



**SCHWERPUNKT**  
**Funktion**

/// 20

**WIRTSCHAFT**  
Image-Problem Handwerk?!

/// 8

**TECHNIK**  
Als Spurenleser auf der Suche  
nach der richtigen Funktion

/// 24

|  |    |
|--|----|
| <b>PLUS</b>  |    |
| Sägeschnittmodelle   | 40 |
| Nachwuchs  | 46 |
| Produkte   | 55 |
| <b>DIE ZWL IM NETZ: <a href="http://zwp-online.info">zwp-online.info</a></b> |    |

ISSN 1617-5085 · F 47376 · [www.oemus.com](http://www.oemus.com) · Preis: 5,- EUR · CHF 8,- zzgl. MwSt. · 25. Jahrgang · Dezember 2022



**Magic® EvoPrint**  
Mit wenigen Klicks zum  
gedruckten Sägemodell!

Die Zukunft  
für 2023 liegt auf der  
Rückseite des Zt-Kalenders

# cube

Zahn der Zukunft®

Ästhetik ohne Kompromisse.

aesthetic-line yellow-warm

aesthetic-line blue-cold



Über 430 Zirkonoxid-Varianten für alle zahntechnischen Indikationen!  
Zwei Ästhetik-Linien für alle ästhetischen Ansprüche! Hochleistungs-  
keramiken von Europas größtem Hersteller von dentalem Zirkonoxid.



**Die Qualitätsgarantie: »Made in Germany«**

## Funktionsdiagnostik: Das zentrale Mittel der Patientenversorgung

**D**as Thema Funktion bzw. die zahnärztliche Funktionsdiagnostik ist für mich elementarer Bestandteil der funktionell-ästhetischen Versorgung meiner Patienten – und das schon seit Beginn meiner zahnärztlichen Tätigkeit. Deren Diagnosemöglichkeiten sind dabei breit gefächert, was deutlich macht, welche essenzielle Aufgabe der Funktion innerhalb des Mundraums zufällt.

Die Funktionsanalyse ermöglicht fokussiert die Statusermittlung des Gebisses sowie deren Funktionalität und liefert damit wichtige Erkenntnisse für die weitere Behandlung. Die Funktionsanalyse dient mir vor der Umsetzung komplexer restaurativer Fälle als Orientierung, um die anteriore und posteriore Okklusion individuell für den Patienten optimal gestalten zu können. Ebenso unerlässlich ist die Funktionsanalyse auch für das Einsetzen von Implantaten nach dem All-on-4® Konzept, welches zur Versorgung eines vollständig zahnlosen Kiefers genutzt wird. Nur nach Analyse kann der vertikale Verlust eines Prothesenträgers ermittelt und für die implantatprothetische Umsetzung präzise neu erstellt werden. Grundsätzlich bringt also die Funktionsanalyse unersetzliche Erkenntnisse zur Qualitätssteigerung für die Prothetik und Implantatprothetik.

Trotz aller Möglichkeiten für die Behandlung ist es dennoch wichtig, die Funktionsdiagnostik nicht isoliert von anderen „Diagnose-tools“ zu betrachten. Dies zeigt sich anschaulich bei der Behandlung von Patienten mit dem Verdacht auf okklusale Interferenzen als mögliche Ursache für CMD-Beschwerden. Als erster Schritt dient die klinische manuelle Funktionsanalyse, um den Funktionszustand eines Patienten mit Kaufunktionsstörung zu beurteilen. Weitere Erkenntnisse lassen sich aus dem Anamnese- und CMD-Screeningbogen gewinnen. Ergeben sich aus dieser ersten Diagnostik klare Anhaltspunkte, wird meine Diagnose um die instrumentelle Funktionsanalyse – sprich die Beurteilung der Mobilität des Unterkiefers – erweitert.

Gerade die enge Zusammenarbeit mit meinem funktionsdiagnostisch erfahrenen Dentallabor trägt wesentlich zum Erfolg der gesamten Behandlung bei. Mithilfe des Zentrik-Registrats werden im Labor Gipsmodelle des Ober- und Unterkiefers in den Kausimulator einartikuliert. In diesem Arbeitsschritt können die Kontakte der Zähne bei maximaler Interkuspidation sowie die statische und dynamische Okklusion analysiert werden. Das ermöglicht direkte Schlussfolgerungen für die weitere zahnärztliche Therapie, ob etwa der Einsatz eines Aufbissbehelfs bzw. die Einleitung einer Schienentherapie sinnvoller wäre. Diese enge Zusammenarbeit macht deutlich, dass ein funktionell einwandfreier Kauapparat nur wieder „hergestellt“ werden kann, wenn Zahntechnik und Zahnmedizin miteinander arbeiten – vor allem zum Wohl der Patienten.

**Zahnarzt Michael Weiß**

Experte zur Funktionsdiagnostik MunichDent  
[www.munich-dent.de](http://www.munich-dent.de)



© Michael Weiß

**WIRTSCHAFT ///**

- 8 Image-Problem Handwerk?!
- 10 Vertriebstrend 2023 – Customer Experience im Fokus
- 14 Interne Fortbildung als Teambuilding-Maßnahme
- 18 Erfolgreich Fachkräfte werben – So gewinnen Labore neue Mitarbeiter

**TECHNIK ///**

- 22 Analog oder digital – Funktionell 1-zu-1 austauschbar?!
- 24 Als Spurenleser auf der Suche nach der richtigen Funktion
- 28 Zahntechnik und Zahnmedizin – Zusammenarbeit ist keine Einbahnstraße!
- 32 Patienteninfos nutzen, um Nacharbeit zu reduzieren

**LABOR ///**

- 36 Fokus

**SÄGESCHNITTMODELLE**

- 40 Echte Sägemodelle aus dem 3D-Drucker – Funktioniert das?

**UNTERNEHMENSPORTRÄT**

- 44 Ein Partner für individuelle Dentallösungen

**NACHWUCHS**

- 46 Hypodontiebehandlung in der Zahntechniker-Ausbildung

**SOFTWAREVORSTELLUNG**

- 50 Modellherstellung vollständig digitalisieren

**EVENT**

- 52 Learn. Connect. Enjoy. – Digitale Zahnheilkunde im Fokus
- 54 xDEPOT und xWERK mit xSNAP: Grand xOpening am 3. Februar 2023 in Dachau

**RUBRIKEN ///**

- 3 Editorial
- 6 Statement
- 55 Produkte
- 58 Impressum



**Magic® EvoPrint**  
 Mit wenigen Klicks zum gedruckten Sägemodell!  
 Magic® Model 3D & MS 2000 EvoPrint



Diese Ausgabe als E-Paper auf [www.zwp-online.info/publikationen](http://www.zwp-online.info/publikationen)

**So geht crossmedial auf ZWP ONLINE**

Die Klassiker

Infos zu Unternehmen    Infos zu unseren Autoren    Programmhefte und Anmeldung zu Veranstaltungen

Die Neuen

Unerwartetes Ende?

**Online**  
geht's weiter im Text.

Hier finden Sie noch mehr Infos – QR-Code scannen und auf ZWP online weiterlesen.

Noch nicht sattgesehen?

Hier gibt's mehr **Bilder.**

QR-Code zu mehr Bildern – weil mehr einfach besser ist.

Die Icons weisen den Weg: Video, Bildergalerie, vertiefender Text oder Updates per Newsletter.

**Wir meinen Sie ALLE!**

Wir freuen uns – unabhängig von Geschlecht, Alter, Herkunft, Religion oder Nationalität – über jeden unserer Leser. Aufgrund der besseren Lesbarkeit hat sich das Redaktionsteam entschieden, von einer gendergerechten Sprache Abstand zu nehmen. Wir wollen uns dabei mit einer Sprache an Sie wenden, die auch die komplexen klinischen, wirtschaftlichen oder technischen Zusammenhänge einfach verständlich und leicht abrufbar ausdrückt. So können wir auch crossmedial einen wirklichen Mehrwert für Ihre tägliche Arbeit liefern. Mit unseren Meldungen und Beiträgen wollen wir ALLE ansprechen und schließen mit unseren Beschreibungen Laborinhaberinnen oder Laborinhaber, angestellte Zahnärztinnen oder Zahnärzter, Laborpersonal oder andere dentale Expertinnen und Experten ein. Mit unseren hochwertigen Printprodukten, die seit über zwanzig Jahren zu den frequenz- und auflagenstärksten Titeln in der Dentalbranche gehören, wollen wir Sie ansprechen. Denn Vielfältigkeit liegt uns besonders am Herzen!

Ihr Redaktionsteam

# BESONDERES WERKZEUG FÜR BESONDERE HÄNDE

Leistungsstark, präzise und komfortabel.  
Darauf verlassen sich Zahntechniker weltweit.



## ULTIMATE XL

Bürstenloser Hochleistungs-Mikromotor  
2 Handstücke und 4 Steuergeräte frei kombinierbar



## PRESTO AQUA LUX

Schmierungsfreie Laborturbine mit LED  
als PRESTO AQUA II auch ohne Licht erhältlich

## STATEMENT



Weitere  
interessante  
Beiträge im  
ZT-Newsletter



*Frohe Weihnachten und einen guten Rutsch ins Jahr 2023*



**D**anke, dass Sie für uns da sind. Als unsere Leserinnen und Leser haben Sie unsere Arbeit in diesem Jahr möglich gemacht und in bedeutenden Teilen auch mitbestimmt. Heute wünschen wir – Alicia, Janine, Nora und Stefan – im Namen der gesamten OEMUS MEDIA AG schöne Feiertage und viel Gesundheit. Aus unserem Redaktionsbüro in Leipzig, von den zahlreichen Events und aus dem Homeoffice heraus haben wir für Sie berichtet. Sie haben uns mit Hinweisen versorgt, uns gelobt, mal ein Auge zugedrückt oder sich von uns fotografieren lassen. Wahrscheinlich haben Sie uns auch wertvolle Beiträge und Fachartikel geliefert oder wir hatten einfach nur freundliche Gespräche. Egal, wo Sie sich in dieser Aufzählung wiederfinden, Sie machen unser Zahntechnik-Team komplett.

### **An jeden einzelnen unserer Autoren und unserer Kunden:**

Sie haben so vielen Menschen in diesem Jahr ein neues Lächeln geschenkt, und nur durch Sie sind unsere Publikationen überhaupt erst möglich. Wir schätzen Sie als unsere Kunden und dass Sie Ihr Vertrauen in unsere Leistungen setzen. Wir möchten uns herzlich für die gelungene Umsetzung aller Projekte bedanken, mit solchen verlässlichen Partnern arbeiten wir gern zusammen. Wir freuen uns im kommenden Jahr auf die weitere Zusammenarbeit, gute Gedanken, innovative Ideen und ein gesundes Miteinander!

**Genießen Sie die Weihnachtszeit – Wir bitten darum!** Es tut uns sicher allen gut, uns auf die kleine Auszeit von den alltäglichen Herausforderungen da draußen einzulassen. Machen Sie es sich im kleinen Kreis zu Hause gemütlich, lassen Sie es sich mal wieder so richtig gut gehen und tanken Sie Kraft für alles, was 2023 für Sie bereithält!

### **2023 feiern wir großes Jubiläum!**

Im kommenden Jahr feiert das Zahntechnik-Handwerk in unserem Verlag großes Jubiläum! Die ZT erscheint 2023 im 20. und die ZWL bereits im 25. Jahr! Seit Beginn unserer zahntechnischen Zeitrechnung immer ganz vorn dabei: Stefan Reichardt. Mit seinem Verkaufstalent sowie seiner lockeren und eloquenten Art widmet er sich als Projektleiter seinem Herzensprojekt Zahntechnik. Fast 10 Jahre setzt Nora Sommer-Zernechel als Grafikerin jeden Kundenwunsch und jede Beitragsidee kreativ um und verleiht der ZT und ZWL damit ihre bekannte und beliebte Handschrift. Beide Publikationen erscheinen seit Anfang 2022 unter neuer redaktioneller Führung: Janine Conzato als Redaktionsleitung der ZT und Alicia Hartmann für die ZWL. Mit frischem Wind wollen wir zum Geburtstag unserer Zahntechnischen Formate auf erfolgreiche Jahre zurückschauen und gemeinsam einen Blick in die Zukunft werfen. Wir bieten Ihnen weiterhin gewohnt spannende Themenformate aus der modernen Zahntechnik – und das alles unter dem Motto „Expect the unexpected“! Die ZT hält direkt zum Jahresanfang „die erste kleine Überraschung bereit: Wir sind jetzt noch moderner und frischer, dabei aber immer professionell – das soll sich zukünftig auch im neuen Layout der ZT widerspiegeln. ZT und ZWL sind auch 2023 gleichermaßen Impulsgeber, Ratgeber und Wissensformat für die moderne Zahntechnik – ganz nah am Leser und am Labor.

### **Frohe Weihnachten und einen guten Rutsch ins Jahr 2023.**

Ihr **ZT-** und **ZWL-**Team  
Alicia, Janine, Nora und Stefan

# X PLEX

THE DOUBLE MAKER.

# HOT



# COLD

ZWEI IN EINEM. DAS DUALE HIGH-IMPACT  
POLYMER FÜR HEISS UND KALT.

BY CANDULOR

CANDULOR.COM

# Image-Problem Handwerk?!

Ein Beitrag von Alicia Hartmann

**HANDWERK** /// Anstrengend, schlecht bezahlt, absolute Männerdomäne und nur für Menschen mit niedrigen Schulabschlüssen: All diese Vorurteile sorgen für das schlechte Image des gesamten Berufszweiges. Studien konnten in den letzten Jahren aber einen deutlichen Attraktivitätsgewinn feststellen – davon muss nur noch die Gesellschaft überzeugt werden.

## Fehlende Wertschätzung!

Im Rahmen einer Radioumfrage wurden Eltern zu den künftigen Berufen ihrer Kinder befragt: Mit dem Beruf des Arztes wären 84 Prozent der befragten Eltern einverstanden, mit dem Beruf des Handwerkers waren es hingegen nur knapp 57 Prozent. Das macht deutlich, dass die Wertschätzung dem Handwerk gegenüber allgemein deutlich geringer als bei anderen Berufsgruppen ist.

Quelle: YouGov (2021): Berufe – Ärzte unter Deutschen am meisten angesehen, Social-Media-Influencer am wenigsten.





## Imagewechsel notwendig!

Das Handwerk attraktiver gestalten – das gilt gleichermaßen für die Suche nach Auszubildenden sowie auch nach Fachkräften. In der Gesellschaft allgemein haben handwerkliche Berufe leider immer noch einen teilweise schlechten Ruf, dabei fordert und fördert das moderne Handwerk in gleichem Maße. Somit bietet das Handwerk – und damit auch die Zahntechnik – eine attraktive Arbeitsatmosphäre, die Raum für Entfaltung, Kreativität und Weiterbildung eröffnet. Es liegt dabei in der Verantwortung eines jeden Inhabers, ein attraktives Arbeitsumfeld mitzugestalten, um das Image nachhaltig zu bessern. Gerade für die Zahntechnik kann das auch ein Weg aus dem Fachkräftemangel sein.



© vphorsport-Stockfotografie.com

## Aktiver und Gesunder Lebensstil

Handwerker pflegen einen aktiven und gesunden Lebensstil – während und nach der Arbeit. Zwar fühlt sich mehr als die Hälfte gestresst, doch sie haben Strategien und Lösungen entwickelt, um damit umzugehen. So treiben 41 Prozent aller Befragten nach der Arbeit Sport oder gehen spazieren. Auch das Ernährungsverhalten ist positiv.

Quelle: IKK classic (2021): Handwerkerinnen und Handwerker sind glücklich und gesund.

## Finanziell lohnenswert!

Eine Meisterkarriere kann in puncto Gehalt durchaus mit einem Abschluss an der Universität mithalten. Bis zum Alter von 60 Jahren verdienen Akademiker teilweise sogar weniger Geld als eine Person mit einem Meisterabschluss.

Quelle: Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung an der Universität Tübingen (2022): Lebenseinkommen von Berufsausbildung und Hochschulstudium im Vergleich.

## Wohlbefinden

Im Berufsalltag wird großer Wert auf ein gesundes Arbeitsklima gelegt. Die guten Arbeitsbedingungen im Handwerk tragen allgemein zu einem besseren subjektiven Wohlbefinden sowie einer höheren Lebenszufriedenheit bei. 83 Prozent der Handwerker sind stolz auf ihren Beruf.

Quelle: IKK classic (2021): Handwerkerinnen und Handwerker sind glücklich und gesund.

## + Frauen im Gesundheits- handwerk

Zwischen den unterschiedlichen Gewerbegruppen im Handwerk sind hinsichtlich der Anteile von weiblichen Inhabern, Gesellschaftern oder Geschäftsführern deutliche Unterschiede feststellbar. Vor allem in Handwerksbetrieben im Dienstleistungs- und Gesundheitsbereich – und damit auch im Bereich Zahntechnik – finden sich viele Frauen an der Spitze. Während Frauen in den vergangenen Jahren in den handwerklichen Belegschaften einen relativ konstanten Anteil von etwa einem Drittel bildeten, macht der Anteil im Gesundheitsbereich 2021 sogar knapp 46 Prozent aus.

Quelle: Zentralverband des Deutschen Handwerks (2021): Kennzahlen des Handwerks.

# Vertriebstrend 2023 – Customer Experience im Fokus

Ein Beitrag von Thorsten Huhn

**VERTRIEBSTRENDS ///** Die Coronapandemie hat bei der Anpassung klassischer vertrieblicher Aktivitäten wie ein Brandbeschleuniger gewirkt. Digitale Vertriebs Elemente standen plötzlich besonders auf dem Prüfstand, um ihre Tauglichkeit in Ergänzung zum persönlichen Vertrieb unter Beweis zu stellen. 2023 kommen mit der Ankündigung einer Rezession abermals neue Herausforderungen auf den Vertrieb zu. Wie sehen die Trends für 2023 aus? Und worauf müssen Dentallabore achten, die nicht über üppige Marketing- und Vertriebsbudgets verfügen und sich dennoch behaupten oder ausbauen wollen?

Digitale Vertriebs Elemente – auch Touchpoints genannt – sind seit wenigen Jahren aus den Dentallabors nicht mehr wegzudenken. Eine moderne und responsive Webseite, der Auftritt bei Instagram und Facebook oder ein elektronischer Newsletter gehören mittlerweile zum guten Ton. Sie dienen dem Aufbau der Reputation, tragen zur Markenbildung bei und leisten einen Beitrag zur Nachfragegenerierung. Gewinnen die Vertriebsinstrumente aber auch Kunden? Möglich – aber nicht unbedingt wahrscheinlich. Um das zu überprüfen, sollte man sich fragen, ob mit diesen digitalen Touchpoints Zahnärzte direkt angesprochen werden und ob die Touchpoints so nahtlos miteinander verwoben sind, dass keine Brüche in der Customer Experience entstehen.

Die Customer Experience, also die Erfahrung, die ein (potenzieller) Kunde entlang des vertrieblichen Prozesses sammelt, ist das zentrale Element der Vertriebstrends 2023. Ein vertriebliches Ergebnis, z. B. ein Webmeeting zwischen Laborinhaber und potenziellem Kunden, kann nur dann erreicht werden, wenn die Zielgruppe über die ausgewählten Touchpoints angesprochen und anhand derer zum gewünschten Ergebnis geführt wird – ohne die Lust zu verlieren. Die Zeiten von „Wir haben jetzt auch Instagram“ als Erfolgsmeldung sind vorbei, so lange Instagram nicht als Zielmedium für die Zielgruppe erkannt und in den Vertriebsprozess eingebettet ist.

## Wie wird eine positive Customer Experience gestaltet?

### Lokale Kundenbindung

Vertriebsprozesse lassen sich zwischen den beiden Zielgruppen – Neukunden und Bestandskunden – unterteilen. Letzteren kommt in Zeiten der Krise und dem vorherrschenden Verdrängungswettbewerb eine besondere Bedeutung zu. Trotzdem wird deren Pflege oft vernachlässigt, die ihre Tragweite erst dann offenbart, wenn ein Zahnarzt das Dentallabor wechselt und der damit verbundene Umsatz wegbricht. Dann wird der Ruf nach neuen Kunden laut, obwohl die damit verbundenen zeit-

Beim näheren Hinsehen offenbart sich die Krux günstiger Angebote: Zum einen handelt es sich um eine für den Wettbewerb leicht kopierbare Strategie, zum anderen sprechen steigende Lohn- und Energiekosten eine genau entgegengesetzte Sprache.

einem persönlichen Gespräch beim Mittagessen.

Kundenbindung funktioniert also über digitale und analoge Touchpoints. Die Kreation einer positiven Customer Experience ist vor allem im Bestandskundengeschäft 2023 wichtig, der Blick eines Dentallabors sollte daher auf der Lückenlosigkeit und der persönlichen Verfügbarkeit im Betreuungsprozess liegen. Daraus ergibt sich naturgemäß ein starker lokaler Fokus in der Kundenbindung.

### Kreative Angebote machen den Unterschied!

Verdrängungswettbewerb und Rezession lassen unmittelbar auf Preisdumping schließen, oder? Eine günstige Krone, die nahezu auf dem Preisniveau von Auslandszahnersatz liegt, scheint auf den ersten Blick die Rettung für das Geschäft der Zukunft zu sein. Beim näheren Hinsehen offenbart sich nämlich die Krux günstiger Angebote: Zum einen handelt es sich um eine für den Wettbewerb leicht kopierbare Strategie, zum anderen sprechen steigende Lohn- und Energiekosten eine genau entgegengesetzte Sprache. Sowohl für die Aktivierung von Bestandskunden als auch für die Gewinnung neuer Kunden sind 2023 vielmehr einfache und überraschende Angebote sowie Premiumangebote zu stricken und zu kommunizieren.

Die Formel für ein einfaches Angebot liegt in der Verständlichkeit auf den ersten Blick: Was hat der Zahnarzt davon, wenn er das Produkt oder die Leistung beim Dentallabor seiner Wahl einkauft? Welcher Nutzen entsteht für den Zahnarzt?

lichen und finanziellen Aufwände ungleich größer sind. Je enger ein Bestandskunde betreut wird, desto weniger Möglichkeiten gibt es für den Wettbewerb, Zugriff auf den wertvollen Kundenstamm zu bekommen. Grundsätzlich sind folgende drei Ebenen der Kundenbetreuung sinnvoll und zielführend: technische, vertriebliche und die strategische Kundenbetreuung. Die technische Kundenbetreuung ist ein flächendeckend etabliertes Instrument zur Kundenbindung und kann mit digitalen und analogen Touchpoints ausgestaltet werden – ein Webmeeting zur Klärung einer technischen Situation ist nur ein Beispiel von vielen. Die vertriebliche Betreuung ist punktuell etabliert, findet regelmäßig statt, hält Kunden informiert und zeigt die Präsenz des Labors. Vor allem auf dieser Ebene wirkt sich das Potenzial digitaler Touchpoints aus. Die Einladung und Buchung einer bevorstehenden Veranstaltung können z. B. vollkommen digital angeboten werden. Die strategische Kundenbetreuung zielt auf die Top-Kunden des Labors ab und fokussiert Maßnahmen zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit. Sie lebt von analogen Touchpoints wie

## 3D Druck, der einfach funktioniert

# Phrozen Sonic XL 4K 2022

Kompakter LCD-Tischdrucker mit 52 µm Druckpräzision dank 4K-Display und hoher Lichtintensität für kurze Bauzeiten. Hochwertig verarbeitetes Vollmetallgehäuse, großer Bauraum und einfaches Wannehandling machen die Dreve-Version des Sonic XL 4K 2022 zum userfreundlichen 3D Drucker für alle dentalen Anwendungen.



### Qualified by Dreve

- Bauplattform mit optimalen Haftungseigenschaften
- Angepasste Software mit präzise eingestellten Druckprofilen
- Umfassender Service und Support von unseren Experten



“ Wird das Dentallabor als Marke anerkannt, dann genießt es Vertrauen, ist bekannt, hat einen Ruf und kann letztlich seine Produkte und Services leichter und mit weniger Risiko vermarkten. Es muss sich nicht im reinen Produktvergleich messen und befreit sich damit auch aus der Preisspirale. ”

Eingebettet wird ein einfaches Angebot in eine schnörkellose, geradlinige und nutzenorientierte Kommunikation. Ein überraschendes Angebot triggert die Neugier der angesprochenen Klientel. Etwas Unerwartetes wird mit der Kommunikation des Angebots transportiert, das Überraschungsmoment sorgt für die erstaunte Wahrnehmung des Angepriesenen. Zuletzt grenzen Premiumangebote stark vom Preisdumping ab. Ein solch gegenläufiger Trend spricht den Kunden an, der trotz der aktuellen Situation in hochwertigen Zahnersatz investieren möchte. Alle erwähnten Angebotsformen haben nicht den Preis der Ware im Fokus und sind zudem preisbewusst digital zu kommunizieren. Digitale Vertriebs Elemente wie Social Selling helfen bei der Vermarktung und runden die Customer Experience positiv ab.

### Das Dentallabor als Marke

Die Vermarktung von Produkten und Leistungen geschieht im Kontext der

“ Im kommenden Jahr sollten die „alten“ Gewohnheiten auf den Prüfstand gestellt und durch digitale Vertriebs Elemente sinnvoll ergänzt werden. Dadurch entstehen hybride Vertriebsansätze, die einen zusätzlichen Schutz vor den Aktivitäten des Wettbewerbs bieten. ”

Marke Dentallabor. Es ist also nicht die Krone selbst, die die Hauptrolle in der Außendarstellung spielt, sondern die Menschen, die die Krone zu dem machen, was sie ist. Damit sind die Techniker gemeint, die Gerüst und Verblendung herstellen, der Meister, der die Kundenwünsche aufnimmt und das fertige Werkstück kontrolliert, und das Botenteam, das für eine zuverlässige Auslieferung sorgt. Damit trägt jede Krone die individuelle Handschrift des herstellenden Labors. Das ist insbesondere im lokal geprägten Geschäft als Abgrenzung wichtig, denn gute Kronen macht das Labor von nebenan sehr wahrscheinlich auch. Wird das Dentallabor als Marke anerkannt, dann genießt es Vertrauen, ist bekannt, hat einen Ruf und kann letztlich seine Produkte und Services leichter und mit weniger Risiko vermarkten. Es muss sich nicht im reinen Produktvergleich messen und befreit sich damit auch aus der Preisspirale. Worauf kommt es im Wesentlichen an?

Es braucht vor allem Menschlichkeit, Originalität und Treue. Um das zu erreichen, braucht ein Labor Gesichter. Denn es ist mehr als ein gut sortierter und funktionierender Maschinenpark – ein Labor lebt. Die Menschen, die das Labor ausmachen, können Geschichten erzählen. Diese Menschlichkeit macht die erbrachten Leistungen erlebbar und wertvoll. Originale werden gesucht. Es geht nicht um glattgebügelt und prozesskonform, um wahrgenommen zu werden. Ehrliche und echte Menschen machen die Marke Dentallabor aus. Treue bedeutet, dass

die Botschaft hinter dem Produkt und der Leistung Stabilität hat. Der Kunde muss wissen, dass er sich auf sein Labor verlassen kann, auch und gerade in Zeiten der Krise. Die gute Nachricht ist, dass sich die Marke Dentallabor ganz wunderbar in der digitalen Welt aufbauen und verbreiten lässt. Die eigene Webseite und der Auftritt in den sozialen Medien tragen, richtig in Szene gesetzt, auch wesentlich zu einer positiven Customer Experience bei.

Das Festhalten an eingetübten und liebgewonnenen Verhaltensweisen ist in Zeiten großer Verunsicherung eine ganz menschliche Reaktion. Das gilt auch für den Vertrieb. Damit stehen klassische vertriebliche Vorgehensweisen – wie die persönliche Neukundenakquise oder die technische Kundenbetreuung vor Ort – immer noch hoch im Kurs. Im kommenden Jahr sollten die „alten“ Gewohnheiten auf den Prüfstand gestellt und durch digitale Vertriebs Elemente sinnvoll ergänzt werden. Hybride Vertriebsansätze, die analoge und digitale Berührungspunkte mit Kunden beinhalten, entstehen dadurch und bieten zusätzlichen Schutz vor den Aktivitäten des Wettbewerbs. Bestandskundenbetreuung steht im Fokus, genauso wie der Aufbau der Marke Dentallabor, die professionelle Gestaltung der eigenen Angebote und die Kommunikation ebendieser über mehrere Vertriebskanäle. Richtig zusammengestellt entsteht so eine nahtlose und positive Customer Experience, die von Kunden und solchen, die es noch werden sollen, goutiert werden.

## Drei Fragen an Thorsten Huhn

**Herr Huhn, Sie beschreiben sich in Ihrer Tätigkeit als Handlungsschärfer. Was kann man darunter verstehen?**

Es geht grundsätzlich um das (Wieder-)Herstellen von Handlungsfähigkeit. Unternehmer kennen das: Es kommt immer mal vor, dass Sand im Getriebe ist. Es läuft nicht rund, es kommt zu Unsicherheit, Kontrollverlust oder sogar zu Handlungsunfähigkeit – dann komme ich ins Spiel. Handlungen zu schärfen bedeutet, ein Bewusstsein für Probleme zu schaffen und auf dieser Basis gezielt Lösungen und funktionierende Umsetzungskonzepte zu entwickeln. Ich weiß aus eigener Erfahrung, wie wichtig Handlungsfähigkeit und das Gefühl von Sicherheit sind. Das gebe ich als Handlungsschärfer meinen Kunden zurück.

**Was wäre der entscheidende Tipp, den Sie Laborinhabern für eine gute Unternehmensführung an die Hand geben wollen würden?**

In einem Satz: Das Beherrschen der wesentlichen Führungsaufgaben. Dahinter verstecken sich eigentlich fünf Tipps:

1. Sorgen Sie für Ziele.
2. Organisieren Sie sich und Ihr Unternehmen.
3. Treffen Sie Entscheidungen.
4. Kontrollieren Sie die erbrachten Leistungen.
5. Fordern und fördern Sie Ihre Mitarbeiter.

Orientiert man sich an diesen Tipps, sollte man als Unternehmer unbeschadet durch krisenhafte Situationen kommen.

**Was treibt Sie zu Ihrer täglichen Arbeit an?**

Ich mache das, was ich tue, aus innerem Antrieb. Ich mag meinen vielfältigen Job, weil jede Herausforderung anders ist und mich das als kreativen Menschen anspricht. Ich kommuniziere leidenschaftlich gerne mit meinen Kunden und liebe meine Rolle als Sparringspartner. Und ich kann aufgrund meiner soliden Ausbildung und den Stationen bis zu meiner Selbstständigkeit auf krisenfeste und funktionierende Konzepte zurückgreifen und diese adaptieren. Alles zusammen genommen ist das die ideale Grundlage, um mich motiviert in mein Tagwerk zu stürzen.

### INFORMATION ///

Thorsten Huhn  
[www.thorstenhuhn.de](http://www.thorstenhuhn.de)

Infos zum Autor



Unser erster grüner  
3D Druck Kunststoff

**FotoDent®  
biobased model**

FotoDent® biobased model ist ein lichthärtender Kunststoff, der zu 50 Prozent aus nachwachsenden Rohstoffen besteht. Damit wird die Atmosphäre weniger belastet und die Reinigungszeit der Modelle verkürzt. Die Materialeigenschaften sind natürlich optimal auf die Modellproduktion (auch im Alignerworkflow) abgestimmt.



FotoDent® biobased model 385 nm:  
Ideal geeignet für den  
Phrozen Sonic XL 4K 2022 –  
Qualified by Dreve



# Interne Fortbildung als Teambuilding-Maßnahme

Ein Beitrag von Hans J. Schmid

**WEITERBILDUNG** /// Spezialwissen sollte nicht nur einzelnen Mitgliedern des Teams zufallen, sondern am besten allen nützen. Aber wie ist das umsetzbar? Und wie kann das Wissen zur Verfügung gestellt werden? Eine Lösung kann eine vom Laborteam mit Inhalten gefütterte Plattform sein. Wie man eine solche Wissensbibliothek aufbaut und was dabei beachtet werden sollte, zeigt der folgende Beitrag. Und vielleicht geht die Aufbereitung des Wissens dabei sogar noch über die „schlichte“ Wissensvermittlung hinaus.





## Große Vorteile der eigenen Fortbildungsakademie!

1. Neue Techniken, Werkzeuge und Materialien als gesamtes Team kennenlernen.
2. Wissen gemeinsam erarbeiten! Das stärkt den Zusammenhalt und fördert die Motivation.
3. Flexibilität: Fortbildung immer und zu jeder Zeit möglich.
4. Einbindung der Mitarbeiter: Inhalte werden mit passenden Lerntypen – schriftlich, auditiv oder visuell – aufgearbeitet.
5. Wissensbibliothek als Teil des Qualitätsmanagements.
6. Wertschätzungsgewinn für das gesamte Team – trägt zu einer guten Arbeitsatmosphäre bei.
7. Einfacher Einstieg für neue Mitarbeiter: Das Fortbildungs- und Qualitätsmanagement-System sollte in den Onboarding-Prozess einbezogen werden.

Fortbildungen geben neue Einblicke, präsentieren Techniken, liefern Denkanstöße – sind aber nicht für alle etwas. Zudem ist das dort erlernte Spezialwissen dann auch immer nur bei vereinzelt Mitarbeitern des Labors vorhanden, denn nicht alle Kollegen können die gleiche Veranstaltung besuchen. Würde der Mitarbeiter das Unternehmen verlassen, wäre krank oder im Urlaub, hätte dann aber niemand Zugang zu diesem Wissen. Aus diesem Grund muss als Laborinhaber eine Lösung gefunden werden, wie das im Rahmen der Fortbildung erlernte Spezialwissen dem gesamten Team jederzeit zugänglich ist.

### Entwicklung einer eigenen Fortbildungsakademie!

Der einfachste Weg wäre eine digitale Plattform, auf der all das in unterschiedlichen Fortbildungen gesammelte Spezialwissen gebündelt wird und damit für alle Mitarbeiter zu jeder Zeit erreichbar ist. So können nicht nur Informationen gespeichert, sondern auch Arbeitsprozesse visuell und auditiv hinterlegt werden. Damit wird eine unternehmenseigene Fortbildungsakademie geschaffen, die dem Laborinhaber zusätzlich noch finanzielle Mittel einspart, da zum einen geringe Fortbildungsgebühren fällig werden und zum anderen weniger Überstunden für die Reisezeiten anfallen.

### Klärung der Grundfragen

Ist die Entscheidung zur Etablierung einer solchen Plattform gefallen, müssen vorab grundsätzliche Fragen geklärt werden: Welche Informationen sollen bereitgestellt werden? Wer erstellt die Beiträge? In welcher Art und Weise sollen diese aufbereitet werden? Und mit welchem Medium soll den Mitarbeitern das Wissen zur Verfügung gestellt werden? Erst wenn Antworten auf diese Fragen gefunden sind, kann das Wissen unternehmensintern aufbereitet und geteilt werden.

Eine gute Zugangsmöglichkeit zur Fortbildungsakademie wäre ein passwortgeschützter Bereich innerhalb der eigenen Unternehmenswebseite oder auch im Intranet des Labors – klarer Vorteil bei der Integration auf der Webseite: Das Wissen ist für Berechtigte immer und jederzeit erreichbar. Zudem kann das Wissen auch innerhalb einer Cloud



Gieriger Abtrag,  
glattere Oberfläche.  
**SHAX**-Fräser  
für NEM.

Einzigartige Verzahnung,  
einzigartiger Biss.  
Jetzt angeln!

[kometstore.de/shax](https://kometstore.de/shax)



zur Verfügung gestellt werden. Zur Vermittlung des Spezialwissens kann neben der schlichten Verschriftlichung auch auf visuelle oder auditive Möglichkeiten zurückgegriffen werden – so wird man auch den unterschiedlichen Lerntypen gerecht. Solch aufbereitete Medien könnten den Mitarbeitern dann beispielsweise in einem nicht öffentlichen YouTube-Kanal oder einem privaten Podcast präsentiert werden.

### Gemeinsam Wissen erarbeiten

Um ein internes Fortbildungsangebot zu installieren, empfiehlt es sich, das Projekt mit einer gemeinsamen Teamsitzung ins Rollen zu bringen. Das Projekt sollte bewusst als gemeinsame Wissenssicherung gekennzeichnet werden, und alle Mitarbeiter können sich an der Konzeption dieser Wissensbibliothek beteiligen.

Mitarbeiter können sich so ins Unternehmen einbringen, was durchaus eine motivierende Funktion haben kann. Auch die Zusammenarbeit im Team sowie die kreative und gemeinsame Erstellung der Inhalte können durchaus förderlich für das Miteinander sein, Beziehungen stärken und die Atmosphäre im Team verbessern.

### Entstehungsprozess einer Wissensbibliothek

Wie bei einem CRM-System (Customer Relationship Management) dürfen im gemeinsamen Brainstorming-Prozess alle gewünschten Themen gesammelt werden. Anschließend ist eine Sortierung sowie eine Festlegung der Reihenfolge sinnvoll. Damit wird eine neue Möglichkeit des Qualitätsmanagements in die Prozesse im Labor integriert. Im Team muss dann nur die Art und Weise im Sinne der angesprochenen Lerntypen festgelegt werden. Das kommt auch immer auf die Bedürfnisse der jeweils zuständigen Personen an. Stimmt beispielsweise die Buchhaltung darin überein, dass die Inhalte zum Thema Abrechnung auditiv am sinnvollsten wären, müssen diese nicht auch noch zusätzlich verschriftlicht oder visuell konzipiert werden.

### Technik-Background zur Aufbereitung

Hat sich das Team für die Aufbereitungsarten der unterschiedlichen Themen entschieden, können die Projekte in kleineren Gruppen erstellt werden. Bei Videos sollte vorab festgelegt werden, ob Quer- oder Hochformat genutzt wird. Ist der Betrieb mit vielen PCs bestückt, ist das Querformat sicher von Vorteil. Nutzen Mitarbeiter für ihre Weiterbildungseinheiten aber vor allem Mobile Devices, ist die Aufzeichnung im Hochformat sinn-

voller. Das kommt immer auf die eigenen Bedürfnisse an. Gerade für gute Videos werden heutzutage keine teuren Kameras mehr gebraucht – Smartphones liefern mittlerweile eine so gute Bildqualität, dass solche teuren Anschaffungen nicht mehr notwendig sind. Und auch Audioformate können in der Regel einfach und unkompliziert mit dem Handy erstellt werden – die moderne Technik macht es möglich.

Auch wenn sich die Aufbereitungsart unterscheiden kann, sollten einige Punkte – wie die Konzeption der Inhalte sowie technische Faktoren (Speicherung der Daten) etc. – einheitlich sein, um allen Beteiligten bei der Erstellung und dem Konsum der Inhalte ein gutes Nutzungserlebnis zu ermöglichen. Es empfiehlt sich daher, innerhalb der Plattform mit Rubriken und Unterrubriken zu arbeiten, sodass alle Inhalte einfach und unkompliziert gefunden werden können.

### Wertvoller Beitrag zum Qualitätsmanagement

Neben den fachlichen Inhalten können den Mitarbeitern auch organisatorische Inhalte zur Verfügung gestellt werden. Das kann gerade bei der Einarbeitung neuer Mitarbeiter ein klarer Vorteil sein. So könnte man dem neuen Mitarbeiter direkt mit Unterschrift des Arbeitsvertrags Zugang geben, sodass er schon die Gelegenheit hat, erste Gesichter und einige Prozesse in Ruhe zu Hause kennenzulernen. Das Einspielen neuer Beiträge sollte für alle sichtbar kommuniziert werden, denn das erhöht einerseits die Bereitschaft des gesamten Teams, die Inhalte zu konsumieren, und ist andererseits auch eine Wertschätzung für das Team, das den neuen Inhalt erstellt hat. Ein zusätzlicher Pluspunkt: So erfahren die unterschiedlichen Abteilungen mehr über die Arbeit ihrer Kollegen – auch das kann die Wertschätzung untereinander durchaus positiv beeinflussen. Damit bietet die Nutzung einer solchen Plattform viel mehr Möglichkeiten als „nur“ die Vermittlung von Wissen, sondern kann auch als System zum Qualitätsmanagement einen wertvollen Beitrag für die Strukturen im Labor leisten.

### INFORMATION ///

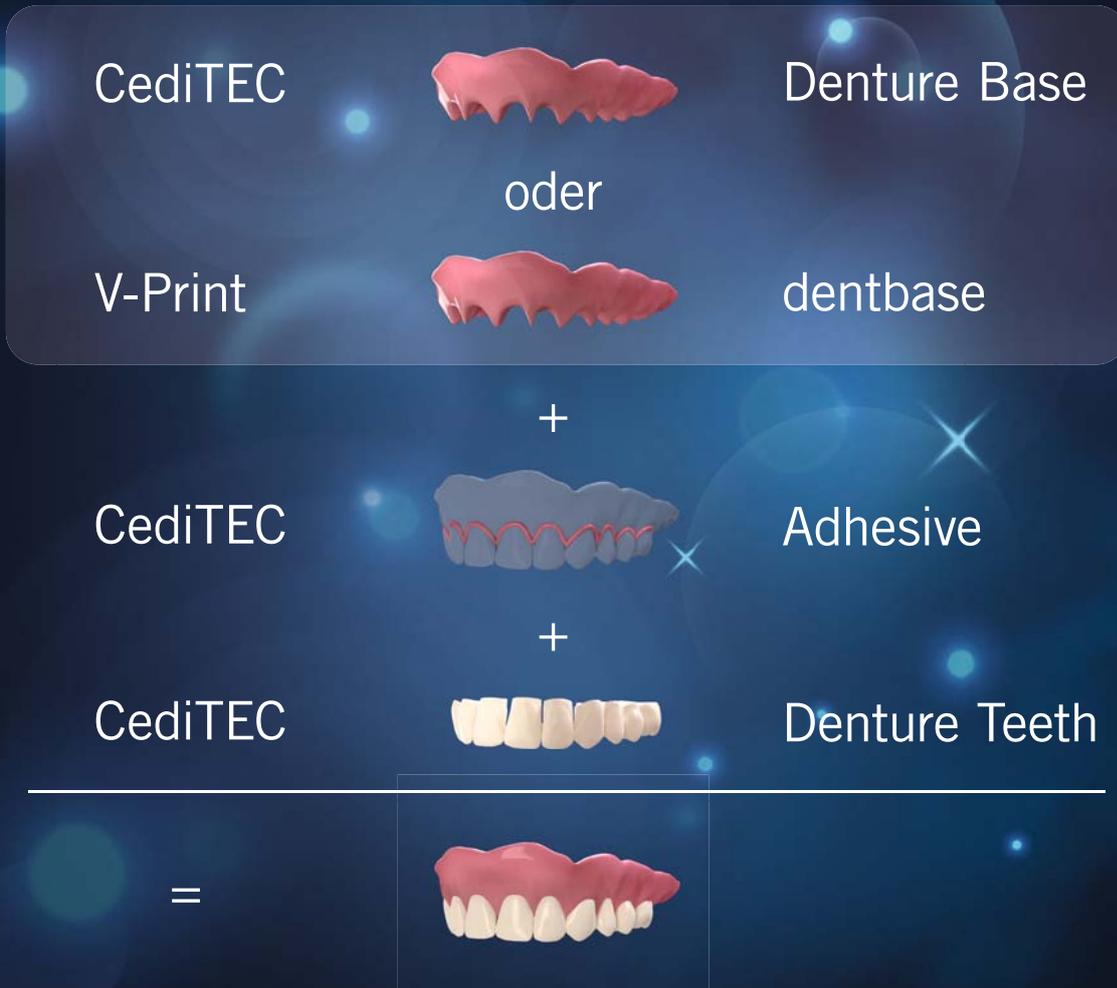
**Hans J. Schmid**  
service@arbeitspass.com  
www.arbeitspass.com

Infos zum Autor



Neben den fachlichen Inhalten können den Mitarbeitern auch **organisatorische Inhalte** zur Verfügung gestellt werden. Das kann gerade bei der **Einarbeitung neuer Mitarbeiter** ein klarer Vorteil sein.

# Ihre Formel für Qualitätsprothesen



## DIE CAD / CAM-LÖSUNG FÜR PERMANENTE PROTHESEN

- CAD/CAM-Komplettsystem zur Herstellung von herausnehmbaren Prothesen
- Flexible Wahl der Prothesenbasis – 3D-gedruckt mit V-Print dentbase oder gefräst mit CediTEC DB
- Hochqualitative Materialien für einen langen und hohen Tragekomfort
- Individuelle Prothesen – jederzeit reproduzierbar und individualisierbar



Besuchen Sie uns in Köln!  
14. – 18.03.2023  
Halle 10.2: Stand N10/O19 + N20/O29  
Halle 5.2: Stand C40

# So gewinnen Labore neue Mitarbeiter

Ein Beitrag von Leo McGuire

**RECRUITING** /// Für Dentallabore ist es aktuell nicht leicht, neue Mitarbeiter zu finden. Die Zahl der verfügbaren Fachkräfte fällt gering aus. Ratsam ist es daher, die eigene Mitarbeitergewinnung zu verändern und diese vermehrt auf das Internet auszulagern. Insbesondere in den sozialen Medien liegt für die Kontaktaufnahme ein erhebliches Potenzial, mit diesem befasst sich der Recruitingexperte Leo McGuire im folgenden Beitrag.



© Mix and Match Studio/Shutterstock.com

Die Nutzung von sozialen Medien ist ein geeigneter Weg, um die Bekanntheit und Attraktivität des Dentallabors nach außen zu erhöhen. Das gilt nicht nur für potenzielle Kunden, sondern auch für potenzielle neue Mitarbeiter, denn auch diese gilt es – vor allem in Zeiten des Fachkräftemangels – unter der Nutzung eines geeigneten Internetauftritts zu gewinnen. Allerdings ist es nicht immer ganz einfach, dieses Potenzial auch auszuschöpfen. Leo McGuire zeigt jedoch, worauf konkret zu achten ist, um die Chancen im Werben um die Fachkräfte spürbar zu erhöhen. Damit gibt Ihnen der Experte fünf einfache Schritte an die Hand, mit denen das Ziel „Neuer Mitarbeiter“ erreicht werden kann.

## 1. Mehr Arbeitsplätze als Fachkräfte

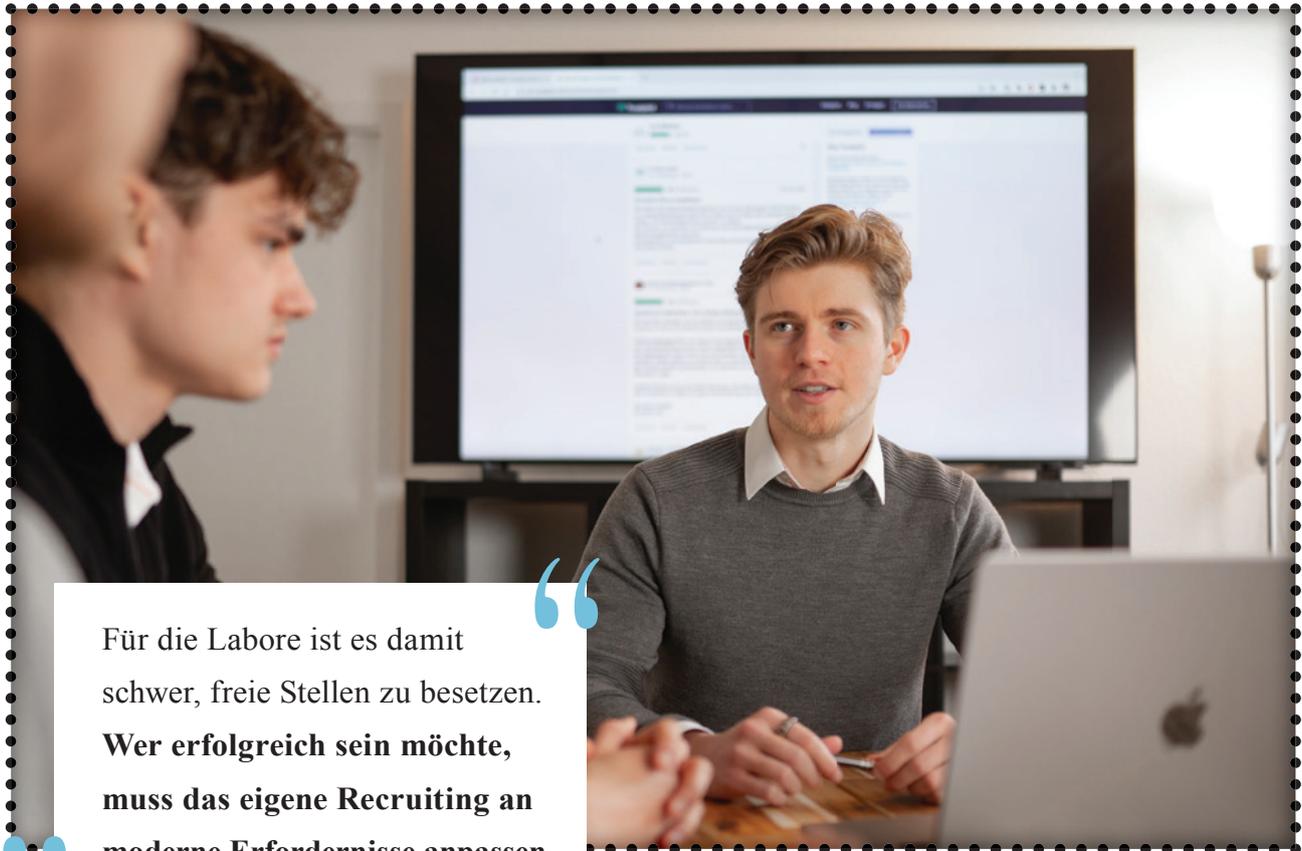
Zunächst einmal gilt es zu verstehen, dass die Branche einem Wandel unterliegt: Die Zahl der qualifizierten Mitarbeiter sinkt ab. Und diese Fachkräfte befinden sich meist in einem Angestelltenverhältnis, suchen also nicht nach einem neuen Arbeitgeber. Für die Labore ist es damit schwer, freie Stellen zu besetzen. Wer erfolgreich sein möchte, muss das eigene Recruiting an moderne Erfordernisse anpassen und die Bewerber dort suchen, wo sie stehen.

## 2. Die Vorteile der Labore

Natürlich genügt das angepasste Recruiting noch nicht, um neue Mitarbeiter zu engagieren. Diese wollen vielmehr wissen, was ihnen das Dentallabor eigentlich bietet. Wo liegen die Vorteile und Benefits im Vergleich zur Konkurrenz? Welche Besonderheiten lassen den Arbeitgeber attraktiv wirken? Fragen, die sich der Zahntechniker zunächst selbst stellen muss. Mit welchen Veränderungen kann er seine Chancen im Werben um Fachkräfte künftig erhöhen?

## 3. Die Chancen der Digitalisierung

Daneben ist es wichtig, dass sich die Praxis optimal darstellt und die Reichweite des Internets nutzt. So sollte sie zunächst über eine eigene Webseite mit dazugehörigen Karriereseiten verfügen. Aber auch in den sozialen Medien muss sie aktiv sein. Neben Textbeiträgen kommt dabei insbesondere Fotos und Videos die Aufgabe zu, die Attraktivität und die Besonderheiten des Arbeitgebers zu veranschaulichen. Die eigenen Vorteile müssen für die Zielgruppe verständlich kommuniziert werden.



Für die Labore ist es damit schwer, freie Stellen zu besetzen. **Wer erfolgreich sein möchte, muss das eigene Recruiting an moderne Erfordernisse anpassen** und die Bewerber dort suchen, wo sie stehen.

#### 4. Anforderungen an das Bewerbungsverfahren

Wer den Bewerber über das Internet kontaktiert und ihm dort einen ersten Einblick in das Labor erlaubt, sollte auch das Bewerbungsverfahren entsprechend anpassen. Lange Lebensläufe und ausformulierte Anschreiben sind dabei nicht mehr gewünscht. Schnell und effizient muss sich die Bewerbung per Smartphone anfertigen und zustellen lassen. Erforderlich ist es daher, auch die Karriereseite sowie das Bewerbungsformular für die Nutzung auf mobilen Geräten anzupassen.

#### 5. Externe Hilfe nutzen

Es ist verständlich, dass viele Zahntechniker kaum allen genannten Erfordernissen gerecht werden. Die Lösung darf allerdings auch nicht darin bestehen, einen Mitarbeiter mit dem Auftritt in den sozialen Medien zu betrauen. Dennoch muss das Recruiting professionell und aussagekräftig durchgeführt werden, um die Chancen bei der Suche nach Fachkräften nicht zu schmälern.

#### Fazit

Gerade in der aktuellen Zeit des Fachkräftemangels wird es immer wichtiger, mögliche neue Mitarbeitende auf das eigene Labor aufmerksam zu machen. Haben Sie deshalb keine Scheu und nutzen Sie die Chancen der sozialen Medien für die Mitarbeitergewinnung. Denn am Ende ist für viele Bewerber, neben dem fachlichen Standing des Labors, den Vorteilen und Benefits des möglichen neuen Arbeitgebers, der erste Eindruck entscheidend. Die Nutzung digitaler Recruitingmethoden ist wichtiger denn je, um Ihre Chancen im Werben um die Fachkräfte spürbar zu erhöhen.

---

#### **INFORMATION ///**

##### **McGuire Marketing GmbH**

Domhof 7C  
49074 Osnabrück  
[www.leomcguire.de](http://www.leomcguire.de)

# TECHNIK ///

## FUNKTION

- /// 22 Analog oder digital – Funktionell 1-zu-1 austauschbar?
- /// 24 Als Spurenleser auf der Suche nach der richtigen Funktion
- /// 28 Zahntechnik und Zahnmedizin – Zusammenarbeit ist keine Einbahnstraße!
- /// 32 Mehr Patienteninformationen, um Nacharbeiten zu reduzieren

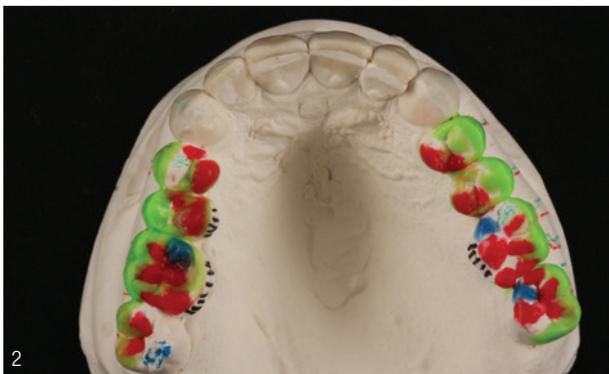




# Funktionell 1-zu-1 austauschbar?

Ein Beitrag von Dr. Diether Reusch

**FUNKTION** /// Digitale Zahnmedizin und Zahntechnik entwickeln sich rasant und ersetzen damit in vielen Bereichen immer mehr analoge Methoden. Schwierig wird dieses Ersetzen allerdings dann, wenn man sich näher mit der Funktion befasst. Der folgende Beitrag beleuchtet, welche Vorteile analoge Methoden in diesem Bereich immer noch haben und wo die Schwachstellen digitaler Techniken liegen.



In den mehr als 50 Jahren, die ich in der Zahnmedizin tätig bin, habe ich eine Vielzahl an Entwicklungen gesehen und mich mit ihnen beschäftigt. Vieles wurde in die tägliche Arbeit integriert, vieles verschwand aber auch wieder. Digitale Zahnmedizin und Zahntechnik entwickeln sich rasant. Es ist Zeit, um einmal innezuhalten und den Stand der Technik zu überdenken – speziell mit dem Blick auf die Gestaltung funktionsgerechter Kauflächen sowohl die Statik als auch Dynamik. Trotz Digitalisierung haben analoge Techniken einen immer noch entscheidenden Stellenwert bei der Herstellung von Zahnersatz – teilweise auch in Kombination mit digitalen Methoden. Die digitale Vorgehensweise beinhaltet jedoch, dass der Herstellungspro-

zess – von der digitalen Abformung bis zur Fertigstellung – ohne Zwischenschalten analoger Modelle gearbeitet wird. Bei bruxierenden Patienten hat sich bei Goldrestorationen, wenn bei Protrusions- oder Seitwärtsbewegungen Interferenzen vorhanden waren, das Gold verformt. Aufbrennkeramik ist häufig gechipt. Die Interferenz war minimiert oder nicht mehr vorhanden. Ein großer Fortschritt ist, dass mit LS<sub>2</sub> oder Zirkon adhäsiv befestigte minimalinvasive Rekonstruktionen von etwa 0,5 mm Stärke möglich sind, auch im Seitenzahnbereich. Jedoch, eine monolithische LS<sub>2</sub>- bzw. Zirkon-Restoration chippt und verformt sich nicht, das heißt, dass die Fehlbelastung voll auf Zahnhartsubstanz, Parodont, Knochen, Muskulatur sowie das Kiefergelenk wirkt.

## Diagnosewahrung und Präparationsplanung

Um speziell bei diesen minimalinvasiven Rekonstruktionen (Stärke  $\pm 0,5$  mm) Interferenzfreiheit zu erzielen, ist eine diagnostische Aufwahrung und Präparationsplanung, d. h. funktionsgerechte Anordnung von Höckern und Einschnitten durch den Zahntechniker notwendig. Zwingend ist die Umsetzung dieser Planung bei der Zahnpräparation durch den Zahnarzt.

## Einschleifen vermeiden – strukturiertes Vorgehen

Mittels Guss- oder Presstechnik sowie CAD/CAM können funktionsgerechte und interferenzfreie Kronen sowie Brücken hergestellt werden. Grundlage ist eine strukturierte Vorgehensweise nach dem Pizza-Modell, welches ein strukturiertes Vorgehen in kontrollierten Teilabschnitten bei der Rehabilitation voraussetzt. Einer der Abschnitte beinhaltet die Feinjustierung der aus einem speziellen Wachs (REFU Wachs, ADS) modellierten Rekonstruktion am Patienten unter Kraft

*Aufgrund der Schnellebigkeit der technischen Entwicklungen gilt es, innezuhalten und den Stand der Technik – speziell **die Gestaltung funktionsgerechter Kauflächen, Statik und Dynamik** – zu überdenken.*

### INFORMATION ///

Dr. Diether Reusch • [www.westerburgerkontakte.de](http://www.westerburgerkontakte.de)

und bei unterschiedlichen Kopf- und Körperhaltungen. So können Einschleifkorrekturen nach der Eingliederung vermieden werden. Dies ist bei den Materialien LS<sub>2</sub> und Zirkon sehr wichtig, da es am Patienten selbst bei sorgfältigster Politur nach vorangehendem Einschleifen nicht möglich ist, die im Zahnlabor erzielbare Oberflächengüte durch Politur und Glasur zu erzielen. Häufig wird beim Einschleifen Rissbildung in Gang gesetzt.

#### Digitale Abformung

In der Zahnmedizin soll die digitale Abformung in der Zukunft die analoge Abformung ersetzen. Festzuhalten ist, dass bei umfassenden, zahngetragenen Rehabilitationen die Modelle noch nicht präzise genug sind. Auch das Einzeichnen der exakten Präparationsgrenzen ist schwierig und teilweise ungenauer als bei Vorhandensein eines Zahnstumpfmodells aus Gips.

#### Kieferrelationsbestimmung in gelenkbezogener ZR

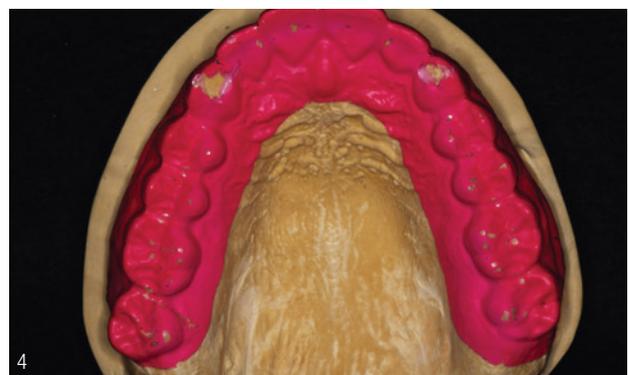
Bei analogem Vorgehen ist eine Kieferrelationsbestimmung in gelenkbezogener ZR hochpräzise, überprüfbar und reproduzierbar. Diese Genauigkeit ist bei digitaler Vorgehensweise nicht erreichbar.

#### Funktionsgerechte Kauflächengestaltung

Die zugrunde liegenden Daten aus der instrumentellen Funktionsdiagnostik bezogen auf arbeitsseitige Bewegungsaufzeichnung sind teilweise unpräzise und nur eingeschränkt umsetzbar. Voraussetzung für die digitale Gestaltung der Kauflächen – speziell in dynamischer Hinsicht – ist ein umfangreiches Wissen um funktionelle Zusammenhänge, sowohl des Softwareprogrammierers als auch des Zahntechnikers. Dies wird in der Regel beim analogen Vorgehen erlernt.

#### Fehlendes gemeinsames Okklusionskonzept

Bei der funktionsgerechten Gestaltung der Kauflächen ist bei digitalen Methoden noch einiges an Entwicklungsarbeit nötig, um



**Abb. 1 und 2:** Präparationsplanung auf dem Modell. **Abb. 3:** Bruxchecker vor der Rehabilitation. **Abb. 4:** Bruxchecker nach der Rehabilitation. (Bilder: © Dr. Diether Reusch)

mit analogen Techniken gleichwertig zu sein. Im Gespräch mit dem CEO eines bekannten Softwareherstellers zeigte sich als grundlegendes Problem, dass die von meiner Seite speziell gestellten Anforderungen von der überwiegenden Mehrheit der Zahnärzte als Entwicklungsziel nicht gefordert werden und damit für die Industrie aktuell nicht von Relevanz sind. Eine solche Sichtweise der Industrie resultierte auch aus der Uneinigkeit der Zahnärzte und Zahntechniker bezüglich eines gemeinsamen Okklusionskonzepts. Damit wird deutlich, dass in puncto „Funktion“ noch einiges zu regeln ist, damit digitale Methoden, analoge Techniken 1-zu-1 ersetzen können.

# Als Spurenleser auf der Suche nach der richtigen Funktion

Ein Interview von Alicia Hartmann

**FUNKTIONSKONZEPT** /// Die bestmögliche (Wieder-)Herstellung der gesunden Kaufunktion des Patienten ist eines der obersten Gebote für die Zahnmedizin und Zahntechnik gleichermaßen. Im Interview spricht Dr. Hinderk Ohling als Experte für Funktionsdiagnostik über die Bedeutung der Funktionsanalyse für funktionell-ästhetische Rekonstruktionen und für die Behandlung von craniomandibulären Dysfunktionen (CMD) sowie über die Anwendung des DROS®-Konzepts bei diesen Behandlungsschwerpunkten.

Einer Ihrer Behandlungsschwerpunkte ist die Funktionsanalyse. Was macht diesen Schwerpunkt konkret aus?

Sofern man wie ich als Zahnarzt schwerpunktmäßig prothetisch-rekonstruktiv tätig ist, begleitet einen das Thema Funktion zwangsläufig dauerhaft. Die Funktion des Kausystems ist essenziell für die Behandlung der Patienten – bindet man diese nicht ausreichend in die Anamnese ein, kann eine erfolgreiche Behandlung schlichtweg nicht gewährleistet werden. Um meinen Patienten deren Bedeutung näherzubringen, vergleiche ich die Funktion des Mundraums metaphorisch immer mit einem Reifenwechsel. Bekomme ich als Zahnarzt die Aufgabe, „einen neuen Reifen – beispielsweise eine Krone – aufzuziehen“, muss ich die „Spureinstellung im Fahrwerk Mund“ genau kennen. Aus diesem Grund führe ich eine klinische manuelle und instrumentelle Funktionsanalyse beim Patienten durch. Die Funktionsanalyse ist damit einerseits wichtige Grundlage für sehr gute funktionell-ästhetische Ergebnisse bei prothetischen Rekonstruktionen. Andererseits ist sie auch unerlässlich für Diagnose und Therapie von craniomandibulären Dysfunktionen, sofern der Verdacht auf eine Störung der Okklusion mit Kieferfehlstellung als Ursache für auftretende Beschwerden besteht. Für die weitere Behandlung ist es zudem unerlässlich, zu wissen, ob eine Pathologie im Kiefergelenk des Patienten

von arthrogener oder myogener Natur ist. Dokumentation ist dabei das A und O – diese gibt mir auch Sicherheit, denn je mehr Daten gesammelt werden, desto spezifischer kann ich die Behandlung auf den Patienten abstimmen.

**Anhand welcher Symptome äußert sich eine solche Kieferfehlstellung?**

Eine gestörte Okklusion mit einhergehender nicht stabiler physiologischer Kondylenposition und daraus resultierender muskulärer Verspannung im Kopf- und Kieferbereich kann Symptome verursachen, die wir gemeinhin als CMD-Beschwerden bezeichnen. Diese Beschwerden zeigen sich beispielsweise als Zahnlockerungen oder Zahnwanderungen, können sich aber auch von Kiefer-, Nacken- und Rückenschmerzen bis hin zu Tinnitus, Schwindel oder Schlafstörungen äußern. Kommt ein Patient zur mir in die Praxis, hat er in den

meisten Fällen schon einen langen Leidensweg hinter sich, denn die Symptome werden nur selten direkt mit einer Kieferfehlstellung in Verbindung gebracht. Deren Feststellung erfordert viel Erfahrung und wie bereits erwähnt eine umfassende Funktionsdiagnostik. Als problematisch empfinde ich, dass die Zusammenhänge zwischen Kaufunktionsstörungen und Beschwerdesymptomatik an den Universitäten nicht näher behandelt werden – zumindest haben mir das meine Kinder rückgespiegelt, bei denen das Studium der Zahnmedizin noch nicht lange zurückliegt.

**Welche Bedeutung nimmt die Funktionsanalyse bzw. -diagnostik in der Zusammenarbeit zwischen Zahnmedizin und Zahntechnik ein und wie gestaltet sich diese?**

Die Funktionsanalyse bzw. -diagnostik hat in der Zusammenarbeit zwischen Zahnmedizin und Zahntechnik eine zentrale Bedeutung. Die Analyseergebnisse liefern wichtige Aussagen zur Pathologie der anatomischen Strukturen sowie zur Okklusion. Die Positionsdefinition der Kondylen fällt dabei in den Verantwortungsbereich des Zahnarztes. Die Kenntnisse zur harmonischen, ausbalancierten und funktionell gestalteten Okklusion sollte der Zahntechniker in die Zusammenarbeit einbringen. Voraussetzung dafür ist ein exaktes und standardisiertes Analyseverfahren, um eine erfolgreiche Kommunikation zu garantieren, damit eine passende Lösung erarbeitet werden kann.

**Sie behandeln funktionale Probleme im Kiefer vor allem mithilfe des DROS®-Konzepts. Was macht dieses Konzept konkret aus?**

DROS steht für Diagnostische, Relaxierende, Orientierende, Stabilisierende Oberkiefer-Aufbissschiene. Das DROS®-Kon-

zept ist für mich der logische Behandlungsschritt, wenn die klinische manuelle und die instrumentelle Funktionsanalyse in Verbindung mit dem Anamnese- und CMD-Screeningbogen den Verdacht auf eine Kaufunktionsstörung bestätigen konnte – wenn also der Zusammenhang zwischen den CMD-Beschwerden und der Okklusion beim Patienten belegt und eine Schienentherapie medizinisch angezeigt ist. Unter Nutzung der Schiene können mit Okklusionsfolienstärken von 11–15 µm Feinjustierungsschritte vorgenommen werden, die Überprüfung der Kontaktpunkte erfolgt durch eine Shimstock-Folie von 11 µm. Dabei wird der Anwender regelrecht zu einem Spurenleser, bis das Behandlungsziel, die Harmonisierung von Okklusion und Kondylenposition, erreicht ist. Entscheidend für das Konzept ist, dass die Diagnostik der Okklusion bei stabiler physiologischer Kondylenposition (SKP) über verschiedene Phasen ein und derselben Schiene abläuft. Die erste Phase dient der Relaxation der Kau-muskulatur sowie der mandibulären Neuorientierung. Daran schließt sich die zweite Phase an, in welcher die Orientierung sowie Stabilisierung der Kondylen in den Kiefergelenken im Fokus stehen. Das sorgt schlussendlich für eine neuromuskuläre Entspannung mit Harmonisierung von Okklusion und Kondylenposition. Gerade diese zwei Phasen charakterisieren das Schienen-Konzept und sind damit auch der Hauptunterschied zu vergleichbaren adjustierten Aufbissschienen wie etwa der Michigan-Schiene.

**Herr Dr. Ohling, könnten Sie diese zwei Phasen des Konzepts nochmal näher beschreiben? Wie gestaltet sich dieser Abschnitt der Behandlung?**

Die DROS®-I-Phase der Schiene zeichnet sich durch ein Frontzahnplateau für die Relaxierungsphase mit Aufhebung der Seitenzahnkontakte aus – bei keinem anderen Konzept ist eine solche Phase in die Behandlung mit *einer* Schiene integriert. Dieses Plateau-Design erleichtert eine dreidimensionale Neuausrichtung des Unterkiefers. Diese Neupositionierung sorgt schließlich für eine nachhaltige Entspannung der Muskulatur. Die Überleitung in die zweite Phase der DROS®-Schiene wird mithilfe von Registrierungen auf der Schiene gestaltet.



Dr. Hinderk Ohling ist Experte für Funktionsdiagnostik und die zahnärztliche Therapie craniomandibulärer Dysfunktionen – diese behandelt er schon seit Jahren mit dem DROS-Schientherapiekonzept.  
(© Dr. Hinderk Ohling)

**Die Funktion ist essenziell für die Behandlung der Patienten – bindet man diese nicht ausreichend in die Anamnese ein, kann eine erfolgreiche Behandlung schlichtweg nicht gewährleistet werden.**



**Abb. 1:** CMD-Behandlung mit der DROS®-I-Oberkieferschiene. In dieser Phase widmet sich der Behandler der Diagnostik und Relaxierung. **Abb. 2:** Die adjustierte DROS®-II-Oberkieferschiene. In dieser Phase widmet sich der Behandler der Orientierung und Stabilisierung. (Fotos © GZFA GmbH)

- Diagnostik:** Diagnostische Schiene – Diagnostik der Okklusion/Fehlkontakte
- Relaxierung:** Relaxierende Schiene – Entspannung myogener Strukturen des Kausystems
- Orientierung:** Orientierungsphase ermöglicht die Neuorientierung der Mandibula (Unterkiefer)
- Stabilisierung:** Stabilisierungsphase mit dem therapeutischen Ziel einer stabilen Kondylenposition (SKP)

## DROS®-Schiene

Die zweite Phase erfordert den Umbau der Schiene durch den Zahntechniker. Dafür werden die Messdaten an das jeweilige Labor weitergegeben. Die Entscheidung für den Start der zweiten Phase liegt dabei allein beim Behandler. Für den Umbau der Schiene werden eine seitliche Abstützung sowie eine Front-/Eckzahn-Führung mit einer Neigung von 25 bis 30 Grad integriert, um eine dorsale Verlagerung des Unterkiefers zu vermeiden. Der seitliche Aufbiss wird als horizontales Plateau ausgearbeitet, auf dem nur ein zentrischer Kontakt je unterem Seitenzahn besteht. Auf dem relativ flachen Front- bzw. Eckzahnführungsplateau und dem horizontalen Aufbissplateau wird diese DROS®-II-Schiene (adjustierte Aufbisschiene) ohne störende Manipulation der Bisslage nun in wöchentlichen Terminen feinjustiert. Als Orientierungshilfe für den Justierungsprozess dienen die Kontaktpunkte auf der Schiene. Das Ziel, die Erlangung einer neuen zentrischen Relation in stabiler Kondylenposition (SKP), wird durch die DROS®-Schiene entscheidend erleichtert. Erfahrungsgemäß ist dieser Behandlungsabschnitt in sieben bis zehn Wochen abgeschlossen. Der Vorteil ist, dass der Behandler niemals die Bissituation auf der Schiene verliert und das Therapieziel sicher erreichen kann.

Eine craniomandibuläre Dysfunktion ist eine Krankheit mit vielen Gesichtern. Was ist bei deren Behandlung – gerade auch unter Anwendung des DROS®-Konzepts – besonders wichtig? Craniomandibuläre Dysfunktionen äußern sich vielfältig, und auch die Ursachen für dieses Krankheitsbild reichen in nahezu alle medizinischen Fachbereiche. Vor allem Stress ist ein sehr häufiger Auslöser von massiven Muskelverspannungen im Kopf-, Kiefer- und Gesichtsbereich. Daher gibt es auch vielfältige Behandlungsmöglichkeiten, die von Physiotherapie, Massagen bis zu Entspannungsübungen reichen. Allerdings handelt es sich dabei oft um rein symptomatische Behandlungsansätze, die das Problem sofern ursächlich okklusional bedingt, nicht an der Wurzel packen. Das DROS®-Konzept bietet mir einen ursächlichen Be-

handlungsansatz in denjenigen Fällen, in denen eine Okklusionsstörung Auslöser der Beschwerden ist. Ebendiese Abklärung von Störungen der Okklusion ist meine Aufgabe als Zahnarzt. Bei der Anwendung des DROS®-Konzepts legen wir außerdem großen Wert auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Ärzten sowie Therapeuten unterschiedlicher Fachrichtungen. Gerade aufgrund der engen Zusammenarbeit ist eine umfassende Funktionsanalyse entscheidend, da dem Patienten so vollständig geholfen werden kann. Dabei ist es besonders wichtig, dem Patienten genau zuzuhören und alle Beschwerden, die mit der CMD zusammenhängen könnten, ernst zu nehmen und in den Anamneseprozess einzubeziehen. Wird durch die Schienentherapie primär eine neuromuskuläre Entspannung im Kausystem erreicht, ist zwar schon ein großer Teil der Ursachenkette behoben, aber die Anwendung der Schiene allein führt trotzdem nicht immer zum vollständigen Therapieerfolg. Hat das Zähneknirschen bzw. der Bruxismus beim Patienten beispielsweise zu einem starken vertikalen Verlust der Bisshöhe von 4 bis 8 mm geführt, kann zusätzlich auch eine prothetisch-rekonstruktive Behandlung notwendig werden. Das gilt aber natürlich nicht für die Behandlung jedes CMD-Problems. Bereits die bekannten Gnathologen Hiniker & Ramfjord haben die Bedeutung der Funktion erkannt und den Behandlern folgende Empfehlung mitgegeben: „Passen Sie die Okklusion dem Gelenk an und hoffen Sie nicht darauf, dass sich das Gelenk der Okklusion anpasst.“ Da kann ich mich nur voller Überzeugung anschließen.

---

### INFORMATION ///

**Dr. Hinderk Ohling**

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

**DROS® – Zahnärztliche Funktionsdiagnostik**

[www.dros-konzept.com](http://www.dros-konzept.com)

# KLAR KANNST DU ES DIR SELBER MACHEN \*

*\* aber gemeinsam wird  
es erst richtig gut.*

**Infinident Solutions.**

**Der Spezialist für CAD/CAM-gefertigten Zahnersatz.**

**Qualität**, wie Du sie willst, **Support**, wann Du ihn  
brauchst, **Partnerschaft**, wie Du sie liebst.

**INFINIDENT**  
SOLUTIONS



## Zusammenarbeit ist keine Einbahnstraße!

Ein Interview von Martin Julius Hauck

**INTERVIEW** /// Dr. Holger Gloerfeld gilt als Koryphäe der Totalprothetik. Auch im Ruhestand lässt ihn dieses Thema nicht los, so ist er weiterhin als Lehrbeauftragter für Totalprothetik und Senioren Zahnmedizin an der Universität Marburg und an der Swiss School of Prosthetics aktiv. Im Interview mit Martin Julius Hauck spricht er darüber, warum ihn gerade das Thema der Totalprothetik so begeistert, über die Wichtigkeit des Austauschs innerhalb der gesamten Dentalbranche sowie seine enge Zusammenarbeit mit der Candulor AG: Zudem macht er vor allem deutlich, dass die zahnmedizinische Versorgung der Patienten keine Einbahnstraße ist – das gilt vor allem auch für den Austausch zwischen Zahnmedizinern und Zahntechnikern.

Die Totalprothetik hat in der Vergangenheit an Verbreitung und damit in gewisser Weise auch an Bedeutung verloren. Die Fallzahlen haben sich in Deutschland deutlich reduziert und verbesserte Prophylaxemethoden ermöglichen heute vornehmlich attraktivere festsitzende und kombiniert festsitzend-herausnehmbare Versorgungsformen. Und dennoch bewegt Sie dieses Thema mit konstanter Intensität. Warum ist das so? Betroffene Patienten bedürfen als eine Gruppe am „prothetischen Versorgungsrand“ besonderer Fürsorge – zahnärztlich ebenso wie zahntechnisch. Die eigenen Zähne zu erhalten, ist aus verschiedenen Gründen nicht gelungen, und damit ging ihnen auch Lebensqualität verloren. Die Zähne ästhetisch und vor allem auch funktionell mindestens befriedigend zu ersetzen, ist eine besondere Herausforderung der Totalprothetik. Dies erfordert ein hohes Maß an fachlicher Kompetenz, ausreichend Zeit sowie entsprechende Finanzierungsmöglichkeiten – und sind wir ehrlich, diese sind in Deutschland für gesetzlich Versicherte vor allem eins: unbefriedigend. Diesen Patienten zur Seite zu stehen, ihnen und ihren Behandlungsteams Informationen für eine bessere Totalprothetik zur Verfügung zu stellen, ist mir wichtig. Motiviert und geprägt haben mich dazu nicht zuletzt besondere Lehrer, meine ehemaligen Chefs Prof. Dr. A. Gutowski und Prof. Dr. Dr. W. T. Klötzer sowie Prof. Dr. J. Abe – den ich anlässlich eines Kurses an der Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe kennenlernte.



Porträt von  
Dr. Holger  
Gloerfeld.

© CANDULOR

Wenn Sie auf Ihre lange und erfolgreiche Karriere zurückblicken, hätten Sie im Nachhinein lieber einen anderen Beruf gewählt?

Nein, auch wenn ich lange mit der Architektur geliebäugelt hatte, bin ich doch sehr zufrieden mit meiner Karriere. Inspiriert war diese durch meinen Onkel, welcher selbst Zahnarzt in Kassel war. Er war damals Mitglied der „Neuen Gruppe“ und wenn diese in meiner Geburtsstadt Düsseldorf Kurse anbot, wohnte er bei uns. Ich konnte ihn zu einigen Veranstaltungen begleiten und kam so auch das erste Mal mit der Totalprothetik in Kontakt.

nicht zuletzt auch aufgrund des kompetenten und sympathischen Teams.

Die Swiss School of Prosthetics wendet sich an Prothetiker, totalprothetisch aktive und interessierte Zahnärzte, Zahntechniker sowie Laborinhaber. Was reizt Sie an dieser Heterogenität mit Blick auf die Vermittlung von Wissen, Erfahrung und Können?

Ich sehe die Swiss School of Prosthetics als ein Team, das auf die spezifischen Erfahrungen und Kompetenzen dieser Gesundheitsberufe angewiesen ist. Ich schätze diese Zusammenarbeit und meine Berufserfahrung hat mich darin bestätigt,

## Revolutionäre Zahnmedizin

### Die Neue Gruppe

Die Neue Gruppe ist eine deutsche Fortbildungsgemeinschaft in der Zahnmedizin, welche 1966 gegründet wurde. Sie gilt als eine der ältesten zahnärztlichen wissenschaftlichen Vereinigungen in Deutschland. Das Werte-Leitbild der Fortbildungsgemeinschaft begründet sich auf höchsten Qualitätsstandards, verbunden mit persönlicher Kompetenz und Professionalität. Dabei vertritt die NEUE Gruppe den Anspruch, den Höchststand der Zahnheilkunde zu repräsentieren und ihre Arbeit auf Prinzipien exzellenter zahnmedizinischer Qualität zu gründen. Dies zeigt sich im ausgeprägten Innovationswillen und der stetigen Fortbildungsbereitschaft. Dabei steht das Streben nach neuen fachlichen und persönlichen Erkenntnissen sowie deren Umsetzung im Fokus. Den Grundstein für dieses Wirken und damit auch der kulturellen Identität der Gemeinschaft bilden deren Verlässlichkeit und Verantwortungswille.

Die Neue Gruppe sowie die Swiss School of Prosthetics geben ihr Wissen und Können über die Total- und Hybridprothetik an Zahnärzte und Zahntechniker weiter. Was hat Sie bewogen, sich als Referent für sie zu engagieren?

Mich hat das Gerber-Konzept, das ich bereits in meinem Studium kennenlernte, überzeugt. Und auch die seit mehr als zehn Jahre bestehende gute Zusammenarbeit mit CANDULOR bei Live-Aufstellkursen für unsere Abteilung an der Universität Marburg hat sich positiv darauf ausgewirkt. CANDULOR hat unsere Lehre in der Totalprothetik bereichert und stets großen Anklang bei den Studierenden gefunden –

dass sich alle Teammitglieder mit gegenseitigem Respekt und auf Augenhöhe begegnen und ergänzen sollten.

Gegenseitiger Respekt und die Achtung zwischen Lehrkörper und Studierenden konnte ich bei meinem Besuch der Abteilung für Zahnersatzkunde an der Philipps-Universität Marburg vor einiger Zeit selbst deutlich wahrnehmen. Um das mit den Studierenden umzusetzen, muss man wohl versuchen, in Kopf und Herz nicht zu altern. Hält Sie dies in gewisser Weise jung?

Meine Lehrtätigkeit, besonders die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten

## Von Ihrem Wissen kann man sich eine Scheibe abschneiden?



© Melica - stock.adobe.com / svetsazl - stock.adobe.com

## Werden Sie Dentalautor!



Jetzt Kontakt aufnehmen!



sowie auch die Erziehung zum kritischen Denken, trägt in jedem Fall dazu bei, mental jung zu bleiben. Man fordert und wird gefordert. Der Kontakt zu den Studierenden gibt mir aber auch Einblicke in ihre Welt und ermöglicht es mir, ihre junge Sicht kennen- und verstehen zu lernen. Und sie bieten sich hier und da auch als Unterstützung beim Erlernen neuer Techniken an – das hat mich immer schon inspiriert und motiviert.

**Was halten Sie von der Aussage, dass Wissens- und Fertigkeitsvermittlung keine Einbahnstraße ist?**

Ich gehe davon aus, dass ich auch als älterer Lehrer stets vom jüngeren Schüler etwas Neues erfahren kann. Zum Ende einer Ausbildung ist das Wissen groß, die Erfahrung aber noch gering. Nach einem langen Berufsleben dreht sich dieses Verhältnis: Die Erfahrung ist nun groß, dafür das eine oder andere Examenswissen nicht mehr so präsent. Eine Einbahnstraße kann und soll es daher nie sein! Wichtig ist jedoch eine geeignete Lehr- und Lernatmosphäre. Eine vorrangig autoritäre Form motiviert kaum jemanden. Lehren und Lernen im Seminar oder Kurs sollte daher ein kommunikativer

*Ich schätze diese Zusammenarbeit, und meine Berufserfahrung hat mich darin bestätigt, dass sich **Zahnärzte und Zahntechniker mit gegenseitigem Respekt und auf Augenhöhe begegnen und ergänzen sollten.***

Prozess mit Regeln sein, die alle Beteiligten gleichermaßen achten und umsetzen. Bereitschaft zum nachhaltigen Lernen entsteht unter anderem doch immer dann, wenn sich alle respektiert und wahrgenommen fühlen und das Thema im Mittelpunkt steht.

Jeder haut einmal in den Sack – das sagt man nicht nur in Berlin. Ihr Kollege, Oberarzt Dr. Blankenstein von der Berliner Charité, hat einen seiner Vorträge als „Der lehrreiche Miss-

erfolg“ betitelt. Was war einer Ihrer totalprothetischen Schlüssel-Misserfolge, aus dem Sie gelernt haben?

Ich denke dabei an eine Patientin, bei deren Behandlung ich alle mir zur Verfügung stehenden Register gezogen hatte, und auch an ausreichend Zeit hat es nicht gefehlt, trotzdem mochte sie den neuen Zahnersatz nicht annehmen. Auch wenn ich nicht wusste, warum das so war, habe ich im Nachhinein draus gelernt, dass es in manchen Situationen einfach nicht passt. Sei es, weil ich eigene Fehler nicht erkenne oder Patienten sich an bestimmte fachlich notwendige Gegebenheiten nicht gewöhnen können. Inzwischen verzweifle ich nicht mehr an mir, nehme die Situation an und bitte einen Kollegen um eine zweite Meinung und Unterstützung. Das ist an einer Universität aber viel leichter und schneller möglich, als es in vielen Praxen der Fall sein dürfte.

**Entwicklung und Angebot digitaler Totalprothesen haben ihre Kinderkrankheiten längst überwunden. Dennoch sind sie in beschränktem Indikationsspektrum therapeutisch zielführend. Woran liegt das?**

Gerade für die Diagnose und die Entscheidung für das geeignete Therapiemittel halte ich den Faktor Mensch auch langfristig für unersetzbar. Schon für die Abformungen ist zu klären, wie der Kieferkörper beschaffen ist, ob es beispielsweise einen Bereich mit Schlotterkamm oder Faltenbildung gibt. Zumindest für den Unterkiefer kann ich mir daher nicht vorstellen, dass die notwendigen anatomischen und funktionellen Abformungen zielführend digital erfolgen können. Für die Modellanalyse und Entscheidung über eine kaustabile Positionierung der Ersatzzähne wird deshalb vermutlich immer viel menschliche Unterstützung am Rechner erforderlich sein. Die digitale Produktion verbessert aber die Material- und Oberflächenqualität der Prothesenbasen und die Herstellungsprozesse sind beliebig oft wiederholbar. Auch bei der Kieferrelationsbestimmung oder der Visualisierung von Ästhetik wird digitale Unterstützung hilfreich sein.

Lassen Sie uns zum Schluss noch über die Phrase „Wissen verbindet“ sprechen. Was verbinden Sie mit dieser Mission der Swiss School of Prosthodontics?

Ich würde die Formulierung zunächst umkehren und sagen: Verbindung schafft Wissen. Der Wunsch nach Vermehrung und Erhalt von Wissen und Fertigkeiten führt interessierte Menschen zusammen und verbindet sie. Ich habe CANDULOR in erster Linie immer interessiert an der Totalprothetik und als kompetent erlebt. Deshalb freut es mich umso mehr, dass man sich entschlossen hat, entsprechendes Wissen zu sammeln, zu ordnen und zu erhalten. Hier dabei zu sein, ist für mich – im Sinne der Metapher – eine gute Verbindung.

Mehr Informationen unter [www.candulor.com/www.ssop.swiss](http://www.candulor.com/www.ssop.swiss)

MIT WENIGEN KLICKS ZUM  
GEDRUCKTEN SÄGEMODELL!

**MAGIC® MODEL 3D**  
CAD MODELBUILDER

**MS 2000 EVOPRINT**  
3D DRUCK MODELLSYSTEM  
STARTERSET

Noch bis zum 19.12.2022 zum Einführungspreis!

**Baumann Dental GmbH**  
Remchingen-Deutschland  
Fon: +49 7232 732180  
[www.baumann-dental.de](http://www.baumann-dental.de)



# Mehr Patienteninformationen, um Nacharbeiten zu reduzieren

Ein Beitrag von ZTM Christian Wagner

**BISSKONZEPT** /// Eines der größten Ärgernisse für Zahntechniker und Zahnärzte gleichermaßen: die Arbeit passt nicht in den Mund des Patienten. An irgendeiner Stelle des Prozesses ist ein Fehler aufgetreten – ob beim Scan bzw. Abdruck oder bei der Bissnahme. Vielleicht wurden einfach zu wenige Informationen erfasst. Das lässt sich nach dem Chemnitzler ZTM Christian Wagner einfach verhindern. Wie das geht, erklärt er anschaulich mit der Vorstellung des theratecc Bisskonzepts.

Ganz gleich, ob klassischer Abdruck oder digitaler Scan: Beide Möglichkeiten erstellen Kopien, auf deren Basis mithilfe des Zahntechnikhandwerks Modelle hergestellt werden. Nun bedarf es noch einer Zuordnung dieser Modelle in einer weiteren Kopie namens Artikulator. Bei all diesen Kopierprozessen ergibt sich ein großes Fehlerpotenzial. Zudem werden viele Parameter des Patienten nicht erfasst bzw. kopiert. Mit diesen unvollständigen Mehrfachkopien fertigen wir jeden Tag feinste Unikate. Doch wenn diese Unikate am Original – dem Patienten – nicht passen, sind wir immer wieder erstaunt und enttäuscht. Wenn also der Kopiervorgang fehlerhaft oder unvollständig ist, kann die Kopie niemals im Original passen. Das gilt vor allem für funktionelle Parameter wie Ebenen und

die Zentrallage des Unterkiefers. Ist es da vielleicht an der Zeit, über die Genauigkeit des Kopiervorgangs nachzudenken und diesen nach Möglichkeit zu verbessern (Abb. 1)?

## Reproduzierbare Datenerfassung

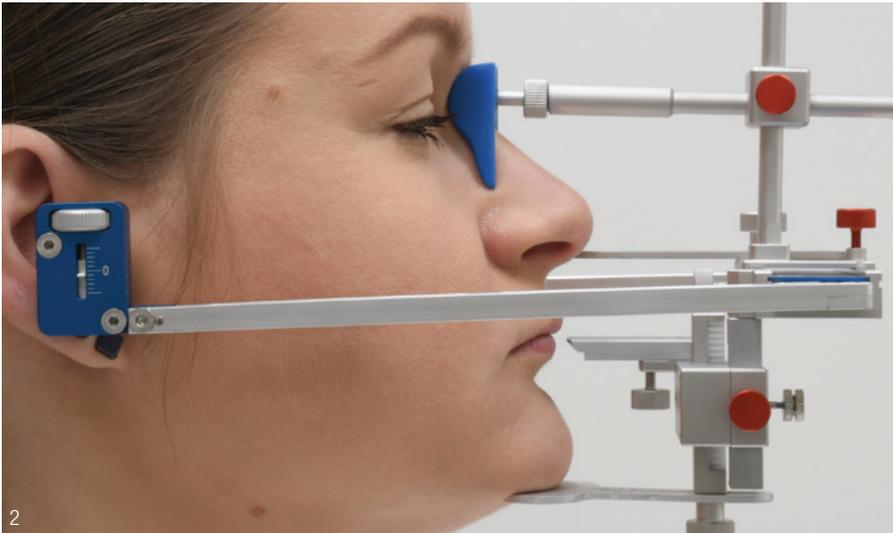
Die theratecc GmbH & Co. KG hat sich seit über 10 Jahren genau auf die reproduzierbare Datenerfassung am Patienten spezialisiert. In diesem Zeitraum sind umfassende Konzepte entstanden, mit dem Zahnmediziner in wenigen Minuten alle wichtigen funktionellen Parameter am Patienten erfassen können. Das theratecc Bisskonzept unterteilt sich dafür in zwei Erfassungsschritte, in denen unterschiedliche Daten erfasst werden.

## Lagebestimmung des Oberkiefers

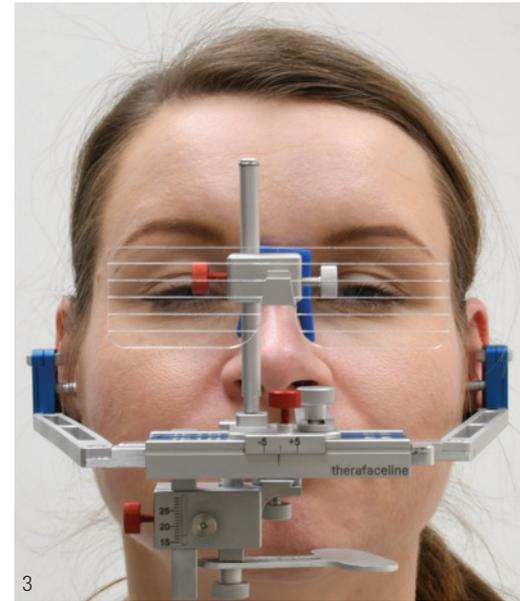
Im ersten Schritt wird die exakte schädelbezügliche Lage des Oberkiefers bestimmt. Dafür hat das Unternehmen die bisher bekannte Gesichtsbogenregistrierung neu gedacht. Mit dem therafaceline Gesichtsbogensystem ist es möglich, innerhalb einer Anwendung die Camper'sche Ebene als Referenzebene, die Bipupillarlinie und weitere ästhetische Parameter sowie die Bisshöhe am Patienten zu bestimmen. Für die exakte Ausrichtung am Patienten verfügt der Gesichtsbogen über verschiedene Einstellmöglichkeiten, dazu gehören beispielsweise zwei stufenlos höhenverstellbare Ohrlöcher, mit denen der Gesichtsbogen zur Bipupillarlinie des Patienten ausgerichtet werden kann. Alle Informa-



Abb. 1: Die Abbildung zeigt die funktionellen Parameter wie Ebenen und die Zentrallage des Unterkiefers.



**Abb. 2:** Mit dem therafaceline System – hier in lateraler Patientenansicht – sind die verstellbaren Ohrlinien deutlich sichtbar.



**3**

tionen werden in einer 3D-Bissgabel „gespeichert“. Diese 3D-Bissgabel ermöglicht eine Erfassung der Ober- und Unterkieferzahnreihen und damit die Bestimmung der Bisshöhe (Abb. 2–5).

Die Übertragung aller Parameter erfolgt in einem direkten Verfahren. Dazu wird der Gesichtsbogen in einen Übertragungsstand eingestellt und die 3D-Bissgabel mittels Biss silikon auf einem verstellbaren Ebenentisch fixiert. Diese direkte Übertragung bietet eine Vielzahl von Vorteilen: So wird kein Gelenksupport mehr benötigt, wodurch ein gelockerter oder verschobener Gelenksupport verhindert werden kann. Alle Systembestandteile verbleiben in der Praxis und nur das Aluwax aus der 3D-Bissgabel sowie das unterschichtete Silikon werden in einer kleinen Bitebox ins Labor versendet. Diese Biteboxen sind wiederverwendbar und damit auch nachhaltig.

Das Labor benötigt nur einen Übertragungsstand mit besagtem Ebenentisch, auf welchem das Biss silikon und das Aluwax reponiert wird. Die Höhe des Ebenentisches kann am Übertragungsstand an einem Höhenlineal abgenommen und auf der Bitebox dokumentiert werden. Nach der Remontage des Biss silikons und des Aluwaxes kann der Ebenentisch in den Artikulator eingestellt und das Oberkiefermodell exakt schädelbezüglich eingestellt werden (Abb. 6). Mit nur einem Scanvorgang kann der Ebenentisch inklusive Aluwax auch in den digitalen Work-

flow übertragen werden. So können virtuelle Modelle direkt auf dem virtuellen Aluwax positioniert werden. Die schädelbezügliche Lagebestimmung des Oberkiefers ist dadurch auch für den voll digitalen Workflow nutzbar. Der Ebenentisch erfüllt zudem eine weitere wichtige Funktion: Er visualisiert die individuelle Okklusionsebene des Patienten, bestehend aus Camper'scher Ebene und der Bipupillarlinie. Die Zahnversorgung des Oberkiefers kann so direkt auf dem Ebenentisch aufgestellt werden – ähnlich der Glasplatte von

Prof. Gysi. Auch der Ebenentisch kann mit nur einem Scan in den digitalen Workflow übertragen werden. Damit ist sichergestellt, dass die Zahnversorgung des Oberkiefers ästhetisch und funktionell sowohl im analogen als auch im digitalen Workflow exakt gefertigt werden kann (Abb. 7).

#### Auseinandersetzung mit dem Unterkiefer

Doch besteht das menschliche Kausystem nicht nur aus einem Oberkiefer – das



**4**

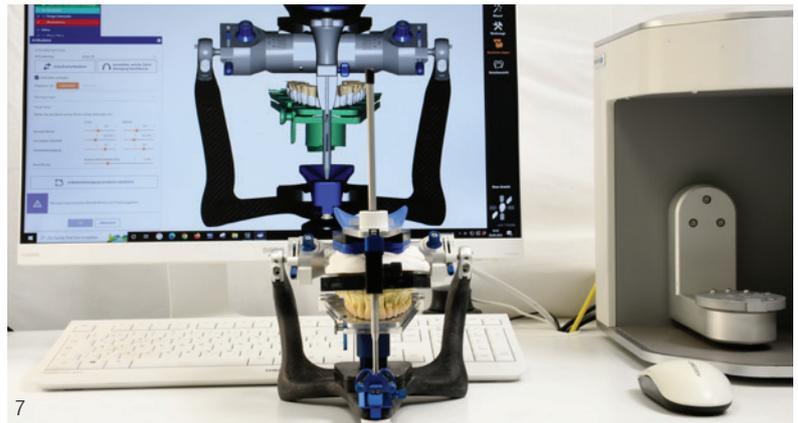


**5**

**Abb. 4:** Bissgabel: Oberseite mit den Impressionen der OK-Zahnreihe (2).  
**Abb. 5:** Bissgabel: Unterseite mit den Impressionen der OK-Zahnreihe (2).



6



7

**Abb. 6:** Eingestelltes OK-Modell, dabei ist die exakte Mittellinienübereinstimmung und die ebenengerechte Positionierung im Bezug zum Ebenentisch gut zu erkennen. **Abb. 7:** Die Parameter der Patienten können eins zu eins in den analogen und digitalen Workflow übertragen werden. **Abb. 8:** System Centric Guide 3D.

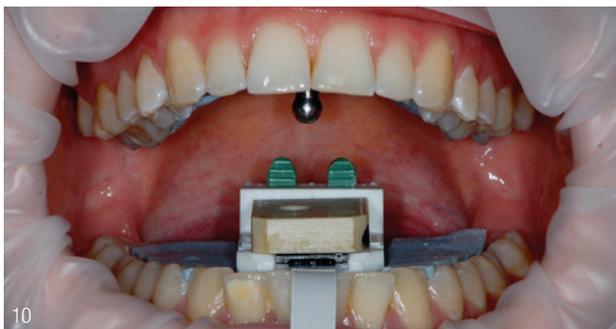
würde auch keine bestmögliche Kopie des Patienten ermöglichen. Im zweiten Schritt erfolgt dann die genaue Auseinandersetzung mit dem Unterkiefer des Patienten. Dafür wurde die klassische Stützstiftregistrierung revolutioniert. Eine klassische Stützstiftregistrierung erfolgt zweidimensional – mit dem Centric Guide 3D System können nun aber dreidimensional Unterkieferbewegungen in Echtzeit erfasst werden. Insgesamt vier hochpräzise Sensoren erfassen alle sagittalen, transversalen und vertikalen Bewegungen des Unterkiefers direkt im Mund. Mit diesem System können die Zentrallage des Unterkiefers sowie die Gelenkbahnneigung und die Bennett-Winkel in einer Anwendung bestimmt werden (Abb. 8–10).



9



8



10

**Abb. 9:** Modelle inklusive der Registerschablonen des Centric Guide 3D. **Abb. 10:** Die Registerschablonen inklusive des 3D-Sensors in situ.

Der Workflow ist einfach und intuitiv. Es bedarf zweier Registerschablonen, die im Vorfeld gefertigt werden. Diese dienen als Trägermedium für die Sensorik. Da mit dem therafaceline Gesichtsbogen bereits die exakte Referenzebene und Bisshöhe bestimmt wurde, können die Registerbehelfe in der exakten Position im Artikulator gefertigt werden. Der Stützstift wird in die Oberkieferschablone eingesetzt. Die Sensorik wird auf der Unterkieferschablone platziert. Danach schließt der Patient den Mund und hat nur noch über den Stützstift einen Kontakt zwischen Ober- und Unterkiefer. Die Zahnreihen sind minimal entkoppelt – dies ermöglicht eine freie Bewegung des Unterkiefers ohne Störkontakte.



Abb. 11: Bissnahme analog. Abb. 12: Digitale Bissnahme mittels Intraoralscanner.

### Centric Guide Registrierung

Die Centric Guide Registrierung besteht aus zwei Teilschritten. Im ersten Schritt erfolgt die Bewegungsanalyse, hier führt der Patient abwechselnd Protrusions- und Retrusionsbewegungen sowie Laterotrusionsbewegungen durch. Vereinfacht stellt dieser Schritt die muskuläre Lockerung bzw. Erwärmung dar. Im zweiten Schritt Bissnahme führt der Patient die gleichen Bewegungen nochmals durch, die dann in der Centric Software durch Animationen visualisiert werden. Der Anwender sieht neben dem klassischen Gotischen Bogen auch die sagittale Gelenkbahnneigung. Zudem wird der zentrische Bereich durch die dreidimensionale Erfassung eindeutig visualisiert. Alle Bewegungen führt der Patient selbstständig, ohne jede Manipulation durch.

Die Zentrallage des Unterkiefers kann sofort im Mund des Patienten analog mittels Biss silikon oder auch digital mittels Mundscanner erfasst werden. Für diese Erfassung kann die Sensorik durch ein innovatives Verfahren geblockt werden. Der Patient verbleibt in der ermittelten Zentrallage. Die Registrierung läuft dabei weiter, dadurch ist eine zusätzliche visuelle Kontrolle möglich (Abb. 11 und 12).

Mit den generierten Bissregistraten kann nun der Unterkiefer zum bereits exakt eingestellten Oberkiefer artikuliert werden. Zudem kann der Artikulator mit den individuellen Parametern der sagittalen Gelenkbahnneigung und der Bennett-Winkel programmiert werden. Dies gilt natürlich auch wieder für den digitalen Workflow.

### Fazit: Funktionelle und reproduzierbare Datenerfassung

Mit dem theratecc Bisskonzept können alle wichtigen funktionellen Parameter am Patienten reproduzierbar erfasst werden. Das Konzept ermöglicht einen umfassenden funktionellen Kopiervorgang am Patienten und kann sowohl für die digitale als auch analoge Arbeitsweise genutzt werden. Der Vorteil ist, dass beide Modelle quasi eins zu eins im Artikulator stehen. Mit einer vollständigen Kopie des Originals lassen sich unsere täglichen Unikate noch viel besser und vor allem ohne bissbedingte Nacharbeiten fertigen. Das spart Stress und Ärger und sorgt für mehr Zufriedenheit – bei allen Beteiligten!

### Innovationen für mehr Freiraum

Produkte mit Funktion verkaufen: Mit diesem Anspruch entwickelt das Unternehmen theratecc unter der Leitung von ZTM Christian Wagner seit über 10 Jahren Produkte und Systeme für die moderne Zahntechnik. Die Entwicklungen des Chemnitzer Unternehmens finden in einer Vielzahl von Zahnarztpraxen und Dentallaboren tagtäglich Anwendung. Bevor die eigens entwickelten Geräte und Produkte aber das Unternehmen verlassen und den Praxen und Laboren zur Verfügung gestellt werden können, müssen diese unzählige Test- und Optimierungsschleifen bei Beta-Testern sowie innerhalb des Unternehmens bestehen. Denn im Fokus steht klar die Anwenderfreundlichkeit des Portfolios – erst wenn das gesamte Team von theratecc zu 100 Prozent überzeugt ist, können schlussendlich auch die Kunden überzeugt werden. Besonders wichtig ist deshalb auch der ständige Kontakt sowie Austausch mit den Kunden, denn nur so können Produkte stetig verbessert werden – das schafft Freiraum für wirkliche Innovation.

INFORMATION ///

ZTM Christian Wagner  
www.theratecc.de

Infos zum Autor



## Energie sparen mit Dreve: Gemeinsam handlungsfähig bleiben

Ressourcen sparen ist DAS Gebot der Stunde. Es ist nun nicht mehr nur wünschenswert im Hinblick auf Umweltschutzaspekte, sondern auch eine Frage der wirtschaftlichen Zukunftsfähigkeit geworden. Mit den Geräten und Produkten von Dreve sind Labore und Praxen bestens gerüstet für diese herausfordernde Zeit, und das ganz ohne zusätzliche Kosten! Denn mit kleinen Anpassungen lassen sich in der Summe große Veränderungen bewirken.

- 1. Mit dem Druformat scan Strom einsparen:** Der Scanner des High-End-Tiefziehgeräts schaltet sich nach 15 Minuten ohne Gebrauch automatisch ab. Durch Drücken einer beliebigen Gerätetaste kann er aber schnell wieder aktiviert werden.
- 2. Effiziente Materialnutzung mit dem Dosper evo:** Im Vergleich zur Handanmischung spart man so pro Dublierung 10 bis 15 Prozent an Material. Bei konventionell geschätzten fünf Dublierungen pro Tag hat sich der Dosper evo also schnell bewährt.
- 3. Doppelt Strom sparen mit dem Polymax:** Durch den wertigen Gusstopf wird die erzeugte Wärme viel länger gespeichert, als dies bei Druckpolymerisationsgeräten aus Edelstahl der Fall wäre. Zusätzlich heizt der Polymax anders als beim Betrieb von Kochplatten nur nach Bedarf auf.
- 4. Effiziente Wasserwirtschaft dank Labormat-Reihe:** Verglichen mit anderen Reinigungsformen kann das Wasser in Labormaten von Dreve durch die Umwälzung mehrfach und damit deutlich wirtschaftlicher genutzt werden.
- 5. Ressourcen schonen mit der EyeVolution®-Reihe:** Durch den Einsatz von LEDs kann Strom eingespart werden, da diese weniger Ressourcen als beispielsweise Blitzlampen benötigen, und zudem sind LEDs auch deutlich langlebiger als vergleichbare Belichtungsmöglichkeiten.



Infos zum Unternehmen



Dreve Dentamid GmbH • [www.dreve.com](http://www.dreve.com)

## Komet setzt auf nachhaltige Produktion

Es gibt Unternehmen, die vermitteln einfach ein gutes Gefühl. Hierzu gehört Komet Dental. Das Unternehmen berücksichtigt seit Jahren ökologische und soziale Auswirkungen seiner Produktion. Produziert wird ausschließlich in Lemgo – als Beispiel für umwelt-schonende Maßnahmen sind innovative Technologien rund um Ressourcenschonung und Senkung der CO<sub>2</sub>-Emission zu nennen. Die Energie zum Heizen wird zu 95 Prozent aus lokaler Erzeugung gewonnen (Kraft-Wärme-Kopplung). Durch begrünte Dächer wird die Lemgoer bebaute Fläche als Grünfläche zurückgewonnen. Zudem erfolgt eine Regenwassernutzung. Jährlich deckt das Unternehmen 40 Prozent des Wasserverbrauchs für WC-Spülungen über Regenwassernutzung ab. Auch Wärmerückgewinnung ist Teil

des Klimaschutzes. Die Abwärme von Kompressoren dient dem Erwärmen des Brauchwassers und unterstützt die Heizungsanlage. Bis zu 70 Prozent der eingesetzten Energie werden so zurückgewonnen. Zudem wird schon lange auf Solarenergie gesetzt. Kontinuierlich kommen neue Photovoltaikanlagen hinzu. Und so gehen bei Komet Dental Nachhaltigkeit, Unternehmenserfolg und Beständigkeit Hand in Hand. Ob als Kunde, Mitarbeiter, Partner, Zulieferer – gemeinsam wird eine nachhaltige Entwicklung angestrebt – „... denn es ist unsere Verantwortung“.

Infos zum Unternehmen



Komet Dental | Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG • [www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)



## Gemeinsames Positionspapier der Gesundheitshandwerke

Die Arbeitsgemeinschaft der Verbände der Gesundheitshandwerke hat erneut ein gemeinsames Positionspapier mit den zentralen von allen getragenen Anliegen formuliert. Eines der zentralen politischen Themen der Gesundheitshandwerke ist die vom VDZI forcierte Initiative für eine Bewältigung der krisenbedingten Kosteninflation. Auf der Basis dieses Positionspapiers kommunizieren die Gewerke einzeln und gemeinsam gegenüber der Politik und werden dabei vom Zentralverband des Deutschen Handwerks unterstützt. Die Gesundheitshandwerke leisten einen wertvollen medizinischen Beitrag zur Prävention und Rehabilitation sowie zum Ausgleich von Behinderungen und Einschränkungen. Das deutsche Gesundheitssystem wird in den nächsten Jahren vor großen Herausforderungen stehen – dabei werden die Gesundheitshandwerke ihren Beitrag leisten, um die Versorgungslage mit Hilfsmitteln und Zahnersatz zu stabilisieren. Als Klein- und mittelständische Leistungserbringer mit zumeist inhabergeführten Meisterbetrieben sind sie Teil des Mittelstandes der deutschen Wirtschaft und leisten einen besonderen Beitrag zur Sicherstellung einer wohnortnahen, flächendeckenden und hochwertigen Versorgung mit Hilfsmitteln und Zahnersatz. Notwendig ist dafür aufgrund der krisenbedingten Mehrkosten ein Finanzausgleich, um gerade auch wohnortnahe und betriebliche Versorgungsstrukturen langfristig zu sichern. Eine wichtige Forderung betrifft die Herstellung von Zahnersatz. Der Zahnarzt darf ein eigenes Praxislabor nur unter engen Voraussetzungen betreiben, und zwar im Fall von persönlich dem Zahnarzt und dessen Patienten zurechenbarer Herstellung unter engmaschiger Anleitung und Überwachung im Herstellungsverfahren. ZMVZ erfüllen diese Kriterien in der Regel nicht, denn dort sind mit mehreren angestellten Zahnärzten die arbeitsorganisatorischen Voraussetzungen hierfür nicht gegeben. Dadurch liegt eine Wettbewerbsverzerrung zwischen den ZMVZ und gewerblichen Dentallaboren vor, die die Existenz des spezialisierten Zahntechniker-Handwerks im regionalen Raum gefährdet. Zu den weiteren Forderungen gehören unter anderem eine Vereinheitlichung der Mehrwertsteuersätze für Medizinprodukte auf sieben Prozent, die Vereinfachung des Verhandlungswesens, eine Entbürokratisierung und die Beschleunigung der Telematikinfrastruktur. Das vollständige gemeinsame Positionspapier steht auf der Internetseite des VDZI zum Download zur Verfügung.

Weitere Informationen unter:  
[www.vdzi.de/Pressemeldung-der-Gesundheitshandwerke](http://www.vdzi.de/Pressemeldung-der-Gesundheitshandwerke)



IHR DIREKTER WEG  
ZUR LIQUIDITÄT



## Vorsprung durch Unabhängigkeit

Schaffen Sie sich finanzielle Freiräume und sichern Sie die Unabhängigkeit Ihres Labors. Wir, die LVG, schützen Sie zuverlässig vor Forderungsausfällen und begleichen Ihre ausstehenden Rechnungswerte sofort, unabhängig vom Zahlungseingang Ihrer Kunden. Und sorgen so für Ihre kontinuierliche Liquidität und maximale Flexibilität bei Investitionen.

**Ein Partner mehr ist eine Sorge weniger. Wann dürfen wir Sie an unserer Seite begrüßen?**

**L.V.G.**  
**Labor-Verrechnungs-**  
**Gesellschaft mbH**  
Hauptstraße 20 / 70563 Stuttgart  
T 0711 66 67 10 / F 0711 61 77 62  
kontakt@lvg.de



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



© Ärzte ohne Grenzen

## VOCO unterstützt **Ärzte ohne Grenzen** mit 20.000 Euro

Spenden statt schenken – so lautet auch in diesem Jahr das Motto von VOCO. Bereits zum vierten Mal in Folge verzichtet das familiengeführte Unternehmen auf Weihnachtsgeschenke für Kunden und Geschäftspartner und spendet stattdessen 20.000 Euro an die Hilfsorganisation Ärzte ohne Grenzen. „VOCO ist fest im hohen Norden verwurzelt, gleichzeitig sind wir mit unseren Teams und Produkten auf allen Kontinenten zu Hause. Es liegt uns daher sehr am Herzen, weltweit Menschenleben zu retten und Leid zu mindern“, so Olaf Sauerbier, Geschäftsführer von VOCO. „Wir haben großen Respekt vor der Arbeit der Ärzte ohne Grenzen und sind uns sicher, dass unsere Hilfe genau dort ankommt, wo sie am dringendsten benötigt wird.“ „Mit der Summe, die die VOCO GmbH an uns gespendet hat, können wir viel Gutes bewirken“, sagt Amy Neumann-Volmer, Vorstandsvorsitzende der deutschen Sektion Ärzte ohne Grenzen. „Ich danke dem Unternehmen von Herzen. Solche Spenden sind ein ganz wichtiger Baustein, damit wir Menschen in Not unabhängig und in mehr als 70 Ländern weltweit helfen können. Mit 20.000 Euro kann Ärzte ohne Grenzen zum Beispiel mehr als 900 an Tuberkulose erkrankte Menschen mit wirksamen Kombinationspräparaten behandeln oder 600.000 Menschen in einem Geflüchtetenlager mit sauberem Trinkwasser versorgen – inklusive der nötigen Materialien wie Wassertanks, Pumpen, Zapfhähnen und Chlor.“



Infos zum  
Unternehmen

VOCO GmbH • [www.voco.dental](http://www.voco.dental)

## Neue **Produktionsstätte** in Japan eröffnet



NSK exportiert Dentalgeräte und -instrumente für die Bereiche Restorative und Präventive Zahnheilkunde, Parodontologie, Oralchirurgie, Wiederaufbereitung, mobile Zahnheilkunde sowie die Zahntechnik in mehr als 136 Länder auf der ganzen Welt. Um weiterhin angemessen auf den globalen Bedarf zu reagieren, wurde am 5. September 2022 in einer feierlichen Zeremonie die Erweiterung des bestehenden Werks in der japanischen Stadt Kanuma (Präfektur Tochigi) eingeweiht. Präsident & Group CEO Eiichi Nakanishi eröffnete mit dem offiziellen „Ribbon Cut“ das Gebäude, das zugleich durch einen Shinto Priester gesegnet wurde. Auf dem Dach des Gebäudes sind 1.600 Solarpaneele installiert, die insgesamt 620 kW Strom erzeugen und somit eine nachhaltige Produktion gewährleisten. Mit dem Einsatz japanischer Fertigungskunst möchte NSK einen Beitrag zur Gesundheit der Menschen auf der ganzen Welt und zu guter medizinischer Versorgung leisten.

NSK Europe GmbH  
Tel.: +49 6196 77606-0  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

Infos zum  
Unternehmen



# Neuer Geschäftsführer bei NT Dr. Torsten Voß im Interview

NT-Trading aus Karlsruhe hat sich im Laufe der Jahre als Anbieter von Lösungen zu einer festen Komponente im Bereich der digital erstellten Zahnversorgung entwickelt. Im kommenden Jahr feiert das Unternehmen bereits sein 15-jähriges Bestehen. Mit Dr. Torsten Voß gibt es seit Sommer dieses Jahres eine neue Kraft in der Führungsriege von NT-Trading.

Dr. Torsten Voß stand während seines beruflichen Werdegangs schon im Dienst einiger Firmen. Als Unternehmensberater verfügt er über ein Höchstmaß an wirtschaftlichem Know-how. Sein fundiertes gutachterliches Sachwissen kommt den Unternehmen, welche ihm das Vertrauen schenken, in jederlei Hinsicht sehr zugute. Seit einem halben Jahr gehört der Mann, der sich seit jeher immer wieder gern neuen und spannenden Herausforderungen stellt, zur geschäftsführenden Spitze des Karlsruher Unternehmens NT-Trading – einem globalen Anbieter digitaler dentaler Technologien mit Fokus auf Abutment-Systemen. Sowohl Produktentwicklung als auch Herstellung und Qualitätskontrolle befinden sich bei NT unter dem gleichen Dach in den heimischen Hallen. Oberstes Gebot ist dabei stets Präzision und Zuverlässigkeit, um Therapie und Versorgung des Anwenders zu verbessern sowie eine möglichst weitgreifende Synchronisation der prothetischen Schnittstelle und des Abutment-Systems anzubieten. Dr. Voß bringt sein wirtschaftliches und unternehmerisches Wissen sowie mehr als 30 Jahre Erfahrung in Aufbau und Weiterentwicklung diverser Konzerne hinzu. In einem kurzen Interview stellt sich Dr. Voß vor.



© Dr. Voß

schaft“ auch durch Produktqualität und Prozesssicherheit aus. Das spiegelt sich auch in der Anwendung der Produkte wider.

## Was sind nun die nächsten Schritte?

Aktuell bereiten wir sehr intensiv die letzten Arbeiten an der MDR-Zertifizierung vor, um fristgerecht dieses wichtige Projekt zu beenden. Daneben werden wichtige und umfangreiche Arbeiten im Marketing vorangetrieben, damit NT auch in Zukunft kraftvoll und mit immer neuen Ideen begeistert.

## Dr. Voß, wie sind Sie zu NT-Trading gekommen?

Der vorherige Geschäftsführer möchte sich mehr auf den amerikanischen Markt konzentrieren, und so wurde die Position in Deutschland vakant. Wir befinden uns in sehr spannenden und herausfordernden Zeiten, und daher entschied ich mich, diese neue Aufgabe anzunehmen.

## Seit wann sind Sie im bzw. mit dem Unternehmen tätig?

Ich nahm Ende Juli 2022 meine Tätigkeit auf, und natürlich erfolgt dann erst mal eine Bestandsanalyse.

## Können Sie etwas zu den Ergebnissen dieser Analyse sagen?

Es handelt sich zunächst natürlich nur um einen Zwischenstand, den ich jedoch gerne preisgebe: NT ist ein Qualitätshersteller und zeichnet sich neben der sehr guten „Mann-

## Das hört sich vielversprechend an. Welche Erfahrungen bringen Sie in der Medizinbranche mit?

Tatsächlich konnte ich in den vergangenen Jahren sehr intensive Erfahrungen sammeln. Viele Prozesse sind in fast allen Branchen gleich, die Medizinbranche hält natürlich einige Besonderheiten bereit. Bei der Ritter Concept GmbH war ich der Dentalbranche schon sehr verbunden, dann durfte ich als geschäftsführender Gesellschafter von medizinischen Versorgungszentren (MVZ) weitere Erfahrungen sammeln. Diese Kenntnisse, verbunden mit meinen langjährigen Erfahrungen in der Unternehmensführung, lassen mich freudig in die Zukunft schauen.

Infos zum Unternehmen

Vielen Dank für das Interview, Herr Dr. Voß.



nt-trading GmbH & Co. KG • [www.nt.dental/de](http://www.nt.dental/de)

# Echte Sägemodelle aus dem 3D-Drucker – Funktioniert das?

Ein Interview von Alicia Hartmann

**SÄGESCHNITTMODELLE** /// Seit über 30 Jahren hat sich Baumann Dental fest auf dem Dentalmarkt – vor allem in Sachen Modellherstellung – etabliert. Im Interview spricht Geschäftsführer Wolfgang Dawedeit über die neu entwickelte Produktlinie Magic® EvoPrint und über die entscheidenden Vorteile, die aus der Kombination analoger und digitaler Methoden in der Modellherstellung für den Laboralltag resultieren.

Herr Dawedeit, echte Sägemodelle aus dem 3D-Drucker – Warum hat sich Baumann Dental dieser Entwicklung gewidmet? Der 3D-Druck wird in der Dentalwelt immer populärer. Um diesem Zeitgeist zu entsprechen, wollten wir eine Lösung entwickeln, die die Vorteile moderner digitaler Techniken mit denen analoger Methoden sinnvoll kombiniert. Eine besonders wichtige analoge Herstellungsmöglichkeit ist da die Nutzung von Sägeschnittmodellen – der Wunsch, Sägemodelle mit digitalem Know-how zu verbinden, wurde zudem mehrfach an uns herangetragen. Dabei dient das Sägeschnittmodell der Einzelstumpfdarstellung bei feststehendem Zahnersatz. Techniker können durch die Nutzung dieser Methode eine direkte zirkuläre Betrachtung präparierter Pfeiler erreichen, was – gerade auch bei einer schwierigen subgingivalen Präparationsrandlage oder im Approximalbereich – von Vorteil sein kann. Außerdem wünschen sich viele Techniker die vollständige Kontrolle über die Position des Mo-

delstumpfes auf der Modellbasis: „Der Stumpf ist unten ...“ – oder eben nicht! Auf dem Markt gibt es zwar auch andere Lösungen, die das klassische Sägemodell mit digitaler Technik verbinden, allerdings wird dabei verstärkt mit Gipssockeln gearbeitet. Diesen Herstellungsschritt wollten wir in unserem Workflow aber eliminieren, denn für uns gehört dieser Schritt aufgrund der längeren Wartezeiten und den Risiken einer Gipsexpansion klar zu den Nachteilen analoger Techniken. Weitere Entwicklungsfaktoren waren die Komplikationen bei Modellen mit herausnehmbaren Stümpfen, da bei deren Nutzung vermehrt Probleme beim Einartikulieren oder der Entnahme der Modelle auftreten.

Keine Entwicklung kann reibungslos von heute auf morgen funktionieren – das gilt für die Gipsmodellherstellung ebenso wie für den 3D-Druck.

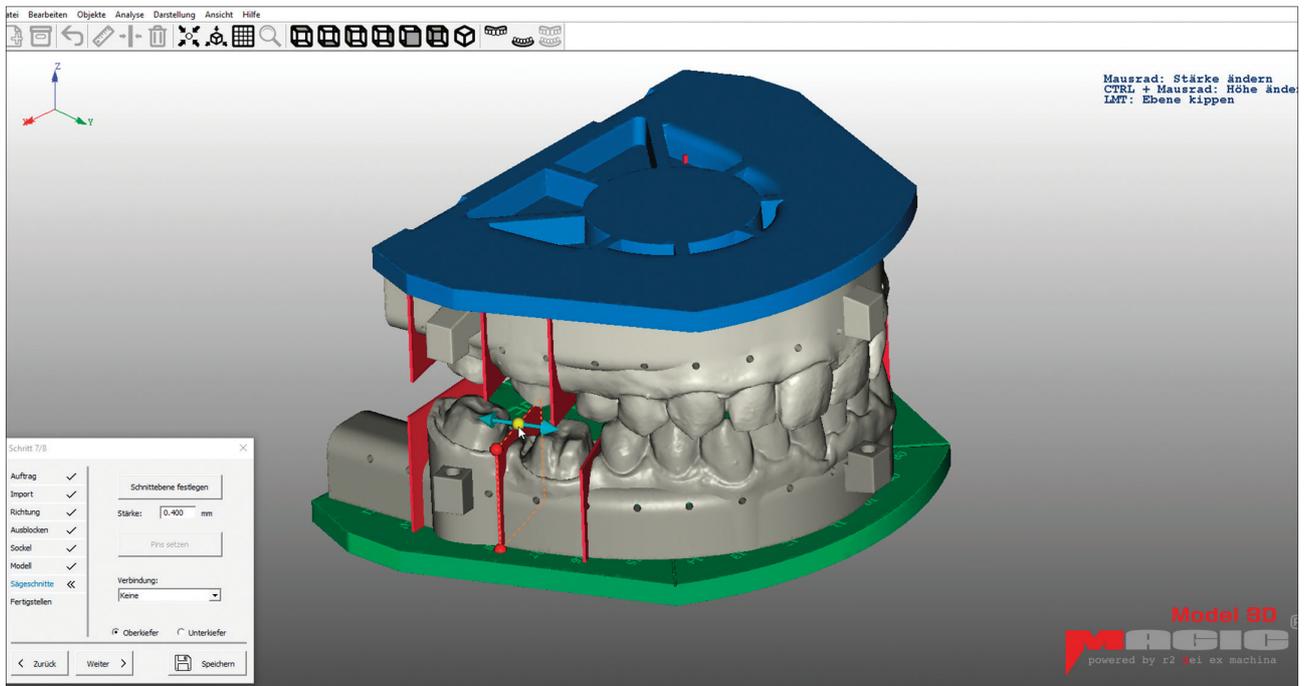
In der Nutzung von Gipsmodellen konnten über 120 Jahre Erkenntnisse gesammelt,

Prozesse optimiert und Materialien angepasst werden.

Warum sollte man jetzt also glauben, dass wir in einer relativ jungen Technik, wie sie der 3D-Druck ist, schon ähnlich weit wären?

Wolfgang Dawedeit,  
Geschäftsführer Baumann Dental GmbH





Bei dieser neuen Entwicklung handelt es sich um eine wirkliche Neuheit auf dem Markt, welche natürlich viel Entwicklung benötigte. Wie lief dieser Entwicklungsprozess ab?

Kein Entwicklungsprozess kann reibungslos von heute auf morgen funktionieren – das gilt für die Gipsmodellherstellung ebenso wie für den 3D-Druck. In der Nutzung von Gipsmodellen konnten über 120 Jahre Erkenntnisse gesammelt, Prozesse optimiert und Materialien angepasst werden. Warum sollte man jetzt also glauben, dass wir in einer relativ jungen Technologie, wie sie der 3D-Druck ist, schon ähnlich weit wären? Es kann nicht direkt alles problemlos funktionieren, nur weil wir eine Maschine in den Prozess einbinden. Eine solche Denkweise wäre ziemlich naiv. So ging es uns auch mit der Entwicklung dieses neuen Modellsystems, das aus einer digitalen Komponente, also Software und 3D-Druck, wie auch einer analogen Komponente, dem eigentlichen Modellsystem, besteht. Wir hatten beispielsweise ein Problem mit den Toleranzwerten der Fertigungsplatten. Bei der Herstellung eines Gipsmodells sind derartige Toleranzen kein Problem, bei der digitalen Herstellung können aber schon minimale Abweichungen zu Passungsungenauigkeiten führen. Aus diesem Grund mussten wir eine präzise Serienfertigung entwickeln, auf die sich Anwender nachhaltig verlassen können. Wir haben sehr viel Geld investiert, um eine konstante Plattenqualität zu gewährleisten. Zudem konnten wir einigen Kunden vorab eine Beta-Version der Software zur Verfügung stellen und haben diese orientiert an deren Feedback schrittweise verbessert. Schlussendlich hat die Entwicklung der gesamten Produktlinie ca. drei Jahre gedauert, denn wir mussten – wie viele Unternehmen unterschiedlichster Branchen – aufgrund der Pandemie auch mal längere Zeit auf Materialien und Bauteile warten.

Die Toleranzwerte der Modellplatten sind wichtig für eine erfolgreiche Modellherstellung. Welche Gewichtung kommt dabei dem 3D-Drucker zu?

Jeder 3D-Drucker druckt ein wenig anders – das gilt selbst für baugleiche Drucker. Daher ist es unumgänglich, jeden Drucker

vor der Verwendung ordentlich zu kalibrieren. Dafür bieten wir Testkörper an, mit deren Hilfe sich die meisten Drucker sehr gut einstellen lassen. Man sollte als Benutzer nicht davon ausgehen, dass ein neuer Drucker direkt optimal justiert ist. Der Drucker selbst ist aber nur ein Glied in der Herstellungskette, und so gibt es viele weitere Faktoren, die ohne Zweifel eine gewichtige Rolle bei der Frage nach der Präzision des Druckes spielen: Wie bedeutsam sind zum Beispiel Chargenschwankungen bei dem verwendeten Druckmaterial? Sogar die Umgebungstemperatur und die Art und Dauer der Nachbelichtung können sich auf die Qualität beziehungsweise die Dimensionen des Druckes auswirken, die Liste der möglichen Fehlerquellen ist lang. Basierend auf diesen Erfahrungen war es für uns wichtig, ein System zu schaffen, das nicht mit starren Datensätzen arbeitet, sondern dass immer die Möglichkeit besteht, den Datensatz an den verwendeten Drucker anzupassen, ohne dabei aber die Dimensionen des verwendeten intraoralen Scans zu verändern.

Mit dem CAD-Modelbuilder Magic® Model 3D sowie dem Modellsystem 2000® EvoPrint können innerhalb weniger Minuten druckfähige Sägemodelle generiert werden. Könnten Sie uns diesen Prozess beschreiben?

Es gibt bereits viele gute Systeme und Software auf dem Dentalmarkt, die die Herstellung von Modellen ermöglichen. Zahntechniker mögen sich da fragen: Wofür braucht es dann noch eine entsprechende Lösung von Baumann Dental? Für uns ist die Antwort da ganz einfach: Unserer Meinung nach bestand bei den Programmen, die analoge und digitale Fertigungsmethoden miteinander verbinden, noch eine große Lücke. Mit der neu entwickelten Software soll dem Anwender ein Tool mit einem eigens gestalteten Workflow an die Hand gegeben werden, der genau dies ermöglicht. In der analogen Zahntechnik ist das Modell Voraussetzung für den Herstellungsprozess von Zahnersatz, in der digitalen Zahntechnik entsteht es aber parallel zur Konstruktion. Wenn der Zahntechniker das möchte, kann er den Pro-



zess der eigentlichen Modellherstellung über Magic Model 3D auskoppeln. So kann die Modellherstellung nach der Festlegung der Präparationsgrenzen durch einen anderen Techniker problemlos übernommen werden – dies kann gerade im alltäglichen Workflow ein entscheidender Vorteil sein. Runtergebrochen besteht die Herstellung des Modells in unserer Software lediglich aus dem Einfügen und Positionieren der EvoPrint-Platten und der Festlegung der Sägeschnitte in der entsprechenden Stärke. Sägeschnitte können im Handumdrehen präzise an- und ineinandergesetzt oder virtuell gekippt werden. Mit der Nutzung unserer Software kann so innerhalb von vier Minuten ein Sägemodell für die weitere Verarbeitung gestaltet werden. Auch Implantatmodelle werden ab Anfang 2023 damit möglich sein.

**Sie haben einen speziell für das Modellsystem 2000® EvoPrint entwickelten Workflow angesprochen. Was macht diesen so besonders?**

In der Entwicklung des Systems war es uns besonders wichtig, den Workflow sowie die gesamte Produktlinie so intuitiv wie möglich zu gestalten, sodass auch Software-Anfänger relativ schnell passende und exakte Sägemodelle herstellen können. Wir wollten so vermeiden, dass vor der erstmaligen Nutzung mehrtägige Schulungen notwendig werden würden. Und damit scheinen wir auch ganz erfolgreich zu sein: Wir haben praktisch null Support-Anfragen zur Software – das macht uns natürlich stolz. Mit der Entwicklung eines sehr einfachen Herstellungsprozesses haben wir die Modellherstellung schlussendlich wieder dahin gebracht, wo sie hingehört: in die Arbeitsvorbereitung. So kann sich der Zahntechniker wieder voll auf die Konstruktion des Zahnersatzes konzentrieren und muss sich nicht unnötig lange mit der Vorbereitung aufhalten.

**Welche Vorteile hat die neue Produktlinie Magic® EvoPrint?**

Ein entscheidender Vorteil ist die hohe Anwenderfreundlichkeit der Produktlinie. Kunden spielen uns immer wieder zurück, dass sie vor allem die Möglichkeit schätzen, dass sie – anders als bei den Modellen mit den herausnehmbaren Stümpfen – sehr flache Zahnkränze drucken können. Wir haben dadurch die Druckzeiten stark verkürzt und können den Materialverbrauch sehr niedrig halten. Damit verfolgen wir einen ressourcenschonenden Ansatz, der gerade auch in der aktuellen Zeit wichtiger denn je ist. Nach dem Post-Processing – sprich nach dem Reinigen der Teile und deren Nachbelichtung – werden die Zahnkränze auf die vorgefertigten EvoPrint-Platten gesetzt, die über einen Splitcast verfügen, sodass die Modelle problemlos in den Artikulator eingesetzt werden können. Die Entwicklung der Magic® EvoPrint-Produktlinie ermöglicht ein Arbeiten mit einem klassischen System in Kombination mit einer ganz modernen Technologie sowie einem extrem eleganten Workflow – für uns ist gerade diese Kombination ein klarer Vorteil für die zukünftige Zahn-technik.

---

## **INFORMATION ///**

**Baumann Dental GmbH**  
www.baumann-dental.de

# BLACK NEM



**Kennenlern-Paket:  
50 Einheiten inkl. Kauflächen**

**Neukunden  
erhalten die  
ersten 3 Einheiten  
kostenlos!**

**FLAT 50**

**11,-** p.E. \*

Gesamtpreis der FLAT 50:  
50 Einheiten für

**550,-** \*

1 x pro Labor bestellbar!

**Besuchen Sie uns auf der IDS,  
14.03 - 18.03.2023,  
Halle 4.1, Stand C-101**

**IDS  
2023**

CE 0483



Homogeneres Gefüge  
als bei gegossenen  
Klammern!



**ALL-IN Package: Fertigung von  
5 Modellgüssen inkl. Konstruk-  
tion, Politur und Versand!**

**Bestellen Sie gleich  
Ihr ALL-IN PACKAGE  
und lassen Sie sich von  
unserem Support-Team  
beraten: Tel. 040 8607 66**

**550,-** \*

**ALL-IN Package:  
5 MOGUs inkl. Konstruk-  
tions-Service!**

## Ihre Vorteile:

- Spannungsfreie, langzeitstabile Klammermodellgüsse
- **Hohe Gefügequalität aufgrund zertifizierter Materialien + Prozesse**
- Reparatur- und erweiterungsfähige Gerüste und aktivierbare Klammern
- Schnelle Fertigungs- und Lieferzeiten
- Bequeme Datenanlieferung über unser Kundenportal

\* Alle Preise in € zzgl. der ges. MwSt und Versandkosten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Preisänderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Die Aktionen sind gültig vom 01.12.2022 – 31.01.2023. 1 x pro Labor bestellbar.

 **FLUSSFISCH** since 1911

MICHAEL FLUSSFISCH GMBH · Friesenweg 7 · 22763 Hamburg · Tel. 040/86 07 66  
Fax 040/86 12 71 · info@flussfisch-dental.de · www.flussfisch-dental.de



# Ein Partner für individuelle Dentallösungen

Ein Beitrag von Alicia Hartmann

**UNTERNEHMENSPORTRÄT** /// Analog und digital – Metaux Precieux bietet Lösungen für die gesamte Bandbreite des zahntechnischen Handwerks. Und das alles unter einer großen gemeinsamen Vision: Erstklassige Dentalprodukte mit bestmöglicher Beratung von Zahntechnikern für Zahntechniker.

„Wege entstehen dadurch, dass wir sie gehen.“ – unter diesem Motto gründete Andreas Schmidt 2009 zusammen mit seinem Team das Dentalunternehmen Metaux Precieux in Stuttgart. Mit viel Motivation, Leidenschaft für die Zahntechnik und langjähriger Erfahrung in der Branche hat sich das eigentümergeführte Unternehmen fest auf dem Dentalmarkt etabliert. Mithilfe guter Beratung direkt von Zahntechniker zu Zahntechniker sollen unkomplizierte Produkt- und Systemlösungen für die moderne Zahntechnik an das Labor gebracht werden – das schließt sowohl analoge als auch digitale Fertigungsmethoden gleichermaßen ein. So können den hohen Ansprüchen der zahnärztlichen Kunden und schlussendlich auch der Patienten nach einer exzellenten Ästhetik sowie einem hohen Maß an Zuverlässigkeit und Funktion nachgekommen werden.

## Analoge und digitale Produktvielfalt

Metaux Precieux ist mit Premiumprodukten in den Bereichen Edelmetall-Dentallegierungen und Keramik Partner für die klassische Zahntechnik, kann aber auch durchaus digital. Ob mit

digitalen Scansystemen, Fräsen, Öfen, 3D-Druckern sowie unterschiedlichen Materialien bietet Metaux Precieux seinen Kunden die gesamte Produktpalette für die digitale Zahntechnik an. Essenziell ist neben der hohen Qualität der Produkte vor allem die enge Zusammenarbeit mit den Kunden. Aus diesem Grund stellt sich Metaux Precieux immer wieder der Herausforderung, gemeinsam individuelle und kundenorientierte Lösungen zu erarbeiten, da das Unternehmen zu 100 Prozent Laborpartner ist. Erst wenn der Kunde zufrieden ist und mit den Produkten, Werkzeugen und Systemen erfolgreich arbeitet, ist auch das Team von Metaux Precieux zufrieden. Denn das Vertrauen der Kunden steht für das Dentalunternehmen an erster Stelle!

## Der Kunde im Fokus

Zusätzlich zur vielfältigen Produktpalette legt das Dentalunternehmen großen Wert auf guten Service. Mit den drei Pfeilern des Servicebereichs – Support, Fertigung und Recycling – steht Metaux Precieux seinen Kunden bei allen Fragen und Problemen zur Seite. Neben der schnellen und zuverlässigen Lieferung der

Produkte bietet Metaux Precieux eine professionelle Beratung für seine CAD/CAM-Lösungen, 3D-Drucksysteme, Scanner, Fertigungsmaschinen und Werkzeuge. Das junge, dynamische und motivierte Supportteam steht für Fragen, Hilfestellungen, Tipps und Tricks jederzeit zur Verfügung. Kunden profitieren zudem direkt von der Erfahrung, denn im haus-eigenen Fertigungszentrum des Unternehmens arbeitet das Team selbst mit den Produkten und Systemen.

Metaux Precieux bietet sich auch als Dienstleister im Bereich der klassischen Zahntechnik an, um seine Kunden in der täglichen Arbeit zu unterstützen und als nachhaltiger Partner zur Seite zu stehen. Das Fertigungsteam des Unternehmens stellt die gewünschten Versorgungen mit den bewährten Metaux Precieux Dentallegierungen im Fräsverfahren her, die erst nach strenger Qualitätsprüfung an den Auftraggeber geschickt werden.

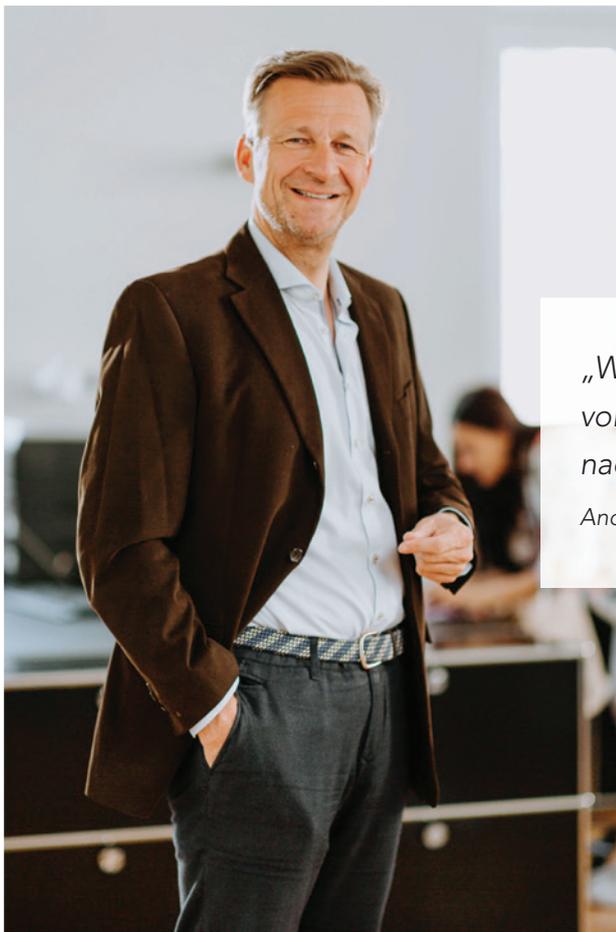
Das Thema Recycling gehört – auch im Kontext der immer größeren Bedeutung von Nachhaltigkeit – zu einem der großen Herzensthemen im Servicebereich des Unternehmens, denn Edelmetall-Recycling ist Vertrauenssache! Sicher und professionell arbeitet Metaux Precieux edelmetallhaltige Abfälle auf: Altgold, Gold- und Silbermünzen, Zahngold, Schmuckgold, Gekrätz oder Feilung. Dabei garantiert das Unternehmen einen reibungslosen und sicheren



Ablauf von der Abholung bis zur Abrechnung und lässt die Metalle durch einen vereidigten Schweizer Edelmetallprüfer analysieren und bewerten – immer zum tagesaktuellen Kurs.

#### Fortbildung schafft Innovation

Neben tollen Produkten und erstklassigem Service bietet Metaux Precieux zusätzlich ein großes Fortbildungsrepertoire für Zahn-techniker und Zahnärzte. Als Online-Seminar oder auch als direktes Anwendertreffen gibt es regelmäßig Angebote für alle Anwendungsbereiche: von innovativen Workshops und Kursen mit Patientenfällen bis hin zu Roadshows und Gedächtnis-schulungen. So steht der Kunde und dessen Bedürfnisse noch mal in ganz anderer Art und Weise im Fokus – denn Innovationen können nur gemeinsam geschaffen werden.



*„Wir sehen es als unsere Aufgabe an, ein vertrauens-voller Partner für unsere Kunden zu sein, der ihnen nachhaltige Nutzen bringt und sie erfolgreich macht.“*

*Andreas Schmidt, Geschäftsführer*

---

#### **INFORMATION ///**

**Metaux Precieux Dental GmbH**  
[www.m-p.dental](http://www.m-p.dental)

# Hypodontiebehandlung in der Zahntechniker-Ausbildung

Ein Beitrag von Vanessa Gruber

**NACHWUCHS** /// Unter dem Motto „Unser Nachwuchs ist Weltklasse – dies muss gezeigt werden“ erhielten junge Zahntechniker auf der diesjährigen ADT in Nürtingen die Möglichkeit, Zuschauer und Jury von ihrer Leidenschaft für das Handwerk zu überzeugen. Der „ADT young talent award“ ging dabei an Vanessa Gruber, die mit ihrem Fallbeispiel eines von Hypodontie betroffenen Patienten und der Darstellung der zahntechnischen Möglichkeiten dieses Krankheitsbildes beeindrucken konnte. Im folgenden Beitrag stellt sie ihren Fall noch mal genauer vor.

Meine Ausbildung zur Zahntechnikerin habe ich im September 2021 gestartet und interessiere mich dabei neben den praktischen Arbeiten auch für den zahnmedizinischen Hintergrund, der hinter jeder Anfertigung einer zahntechnischen Arbeit steht. Dies spiegelt sich auch in meiner Themenauswahl für den Vortrag auf der diesjährigen ADT in Nürtingen wider. Dabei konnte ich die Jury mit meinem Vortrag zum Thema Hypodontie überzeugen.

## Fallbeispiel

Mein Fallbeispiel kommt direkt aus meinem persönlichen Bekanntenkreis. Der Milchzahn meines 30-jährigen Bekannten ist 2019 ausgefallen und er hat sich im Winter 2021/2022 für die Versorgung der Lücke mittels einer Prothese entschieden. Eine solche Lücke nennt man Hypodontie, welche den Zustand von ein bis fünf fehlenden Zähnen im Kiefer beschreibt. Dieses Krankheitsbild kommt bei bis zu zehn Prozent der Bevölkerung vor und wird in der Regel

erst mittels Röntgenbild sichtbar. Bei einer Hypodontie handelt es sich um genetisch bedingte Nichtanlage oder eine unechte Hypodontie, die durch einen Unfall oder eine Zahnfehlstellung bedingt sein kann. Eine solche Zahn­lücke kann Einfluss auf die Stellung des Gesamtkiefers haben, sodass die Lücke entweder offengehalten bzw. geschlossen werden muss. Aufgrund der Tatsache, dass einer meiner Bekannten von einer Hypodontie betroffen war, wuchs auch mein Interesse an der Thematik und ich konnte den Fall im Rahmen eines meiner ersten Patientenfälle betreuen. Im Rahmen meines ersten Lehrjahrs habe ich diesen mittels eines Snap-on-Systems, einer herkömmlichen Interimsprothese und einer Miniplastschiene mit eingepasstem Zahn bearbeitet.

## Nutzung eines Snap-on-Systems

Auf Basis der vom Zahnarzt erstellten Abdrücke wurde ein Ober- und Unterkiefermodell hergestellt, welche im Artikulator eingegipst wurden. Im ersten Arbeitsschritt wurde der zu ersetzende Zahn an der richtigen Stelle im Kiefermodell angepasst und in der passenden Höhe auf dem Modell platziert. Mithilfe des Einschleifens der Okklusion zum Gegenzahn (Antagonisten) wurde im Artikulator diese Höhe genau überprüft. Anschließend wurde das Snap-on ausmodelliert, um eine erste Vorstellung vom fertigen Snap-on zu erhalten. Für die weitere Herstellung wurde mit Silikon ein Vorwall hergestellt. Nach der Entfernung des Vorwalls und des Wachses mussten die „unter sich gehenden“ Stellen mit Wachs ausgeblockt werden. Der Zahn wurde dann in den Vorwall geklebt und dieser anschließend auf dem isolierten Modell befestigt. Danach muss der Vorwall durch eine offene Lücke mit Kunststoff aufgefüllt werden, welcher anschließend im

### DEINE CHANCE FÜR 2023 – BEWIRB DICH JETZT!

Interessante Fallbeispiele, die Leidenschaft für den Beruf oder die Zukunft von Zahntechnik und Zahnmedizin: All das könnte im Mittelpunkt deines Vortrages stehen! Auch im kommenden Jahr sucht der ADT e.V. junge Talente für den ADT young talent award. Auf die Referenten warten attraktive Preise und der beste Vortrag wird neben dem Award mit einem Vortragsslot auf dem Hauptpodium 2024 belohnt. Bis zum 15. März 2023 können Interessierte ihre Bewerbung an [becht@ag-dentale-technologie.de](mailto:becht@ag-dentale-technologie.de) senden.





*Mithilfe dieses Patientenfalls habe ich **unterschiedliche Möglichkeiten einer Hypodontie-Behandlung** ausprobieren können, welche ich bis dato in meiner Ausbildung vornehmlich theoretisch behandelt hatte.*

Drucktopf ca. 20 Minuten aushärtete. Nach der Aushärtung wurde die Höhe des Zahnersatzes noch mal geprüft. Abschließend kann das Snap-on vom Modell genommen, ausgearbeitet und poliert werden. Die „Problematik“ bei diesem Herstellungsverfahren liegt weniger in der Herstellung selbst, als vor allem in den Kosten für den Patienten. Auch wenn diese Methode für den Patienten entscheidende Vorteile bietet – diese Systeme sind sehr zierlich und daher angenehm zu tragen –, handelt es sich dabei um eine Privatleistung und die Kosten sind deutlich höher als bei anderen Herstellungsverfahren. Außerdem ist der Nachbarzahn beim Einsetzen des Ersatzes zur Stabilisierung teilweise von Kunststoff bedeckt, was nicht von allen Patienten als angenehm beschrieben wird.

#### Herkömmliche Interimsprothese

Für die Herstellung einer Interimsprothese wurden zuerst die notwendigen Klammern gebogen und anschließend am Modell befestigt. Hierfür musste der prothetische Äquator angezeichnet werden, wodurch die Einschubrichtung der Prothese bestimmt werden konnte. Nach dieser Vorbereitung wurde die Prothese anhand der gleichen Schritte hergestellt, welchen ich auch für die Herstellung des Snap-ons gefolgt bin. Das heißt, dass der spätere Zahn erst aufgestellt, die Prothese in Wachs modelliert

und ein Vorwall aus Silikon hergestellt wurden. Auch hier wurde anschließend das Modell vom Wachs befreit und die „unter sich gehenden“ Stellen ausgeblockt.

Bei der Herstellung einer herkömmlichen Interimsprothese muss bei der Verklebung des Vorwalls darauf geachtet werden, dass die angebrachten Klammern richtig sitzen, damit diese auch später richtig sitzen und eine passende Prothese hergestellt werden kann. Erst dann kann der Kunststoff eingegossen und anschließend die Höhe geprüft werden. Darauf folgen die Ausarbeitung sowie das Polieren der Prothese. Zusätzlich müssen in diesem Bearbeitungsschritt auch die Klammern poliert werden, sodass sich der Patient nicht durch scharfe Kanten an der Prothese verletzen kann. Das Problem der Interimsprothesen ist, dass aufgrund der sichtbaren Klammern das ästhetische Bild in der Mundhöhle gestört wird. Zusätzlich können diese auch das Mundgefühl negativ beeinflussen, den Patienten stören und können sich verbiegen. Allerdings kann diese Art von Prothese gut unterfüttert und erweitert werden, was für einen langen Halt sorgt.

#### Miniplastschiene mit eingepasstem Zahn

Zusätzlich zum Snap-on-System und der Interimsprothese wurde für den Patienten eine Miniplastschiene angefertigt. Dafür wurde zuerst der Zahn aufgestellt. Die Okklusion



**Abb. 1:** Auf Basis des Abdruckes wurde ein Modell erstellt – in diesem ist die Hypodontie im Unterkiefer des Patienten gut erkennbar. **Abb. 2:** Der Patient trägt einen mittels Snap-on-System hergestellten Zahnersatz – für die Lösung hat er sich schlussendlich auch entschieden. **Abb. 3:** Der Patient trägt hier eine Interimsprothese: Besonders die sichtbaren Klammern stören das ästhetische Zahnbild. **Abb. 4:** Der Patient trägt eine Miniplastschiene, aufgrund des Engegefühls im Mund hat er sich aber gegen diese Lösung entschieden. (Fotos: © Vanessa Gruber)

des Zahns musste nicht im Artikulator überprüft werden, allerdings muss in solchen Fällen darauf geachtet werden, dass der Zahn ungefähr an der richtigen Stelle und Höhe im Zahnkranz mit Wachs befestigt wird. Nach der Positionierung folgte die Ausmodellierung mithilfe von Wachs und die erneute Erstellung eines Vorwalls mithilfe von Silikon. Nachdem der Vorwall erstellt und alles gesäubert, ausgeblockt und isoliert wurde, wurde der Zahn mit zahnfarbenem Kunststoff hergestellt. Nach der Aushärtung im Drucktopf wurden alle überstehenden Kanten entfernt und der hergestellte Zahn poliert.

Im darauffolgenden Arbeitsschritt wurde der gefertigte Zahn mittels Sekundenkleber am Modell festgeklebt, damit die Schiene tiefgezogen werden konnte. Darauf folgt die Ausarbeitung und das Polieren der Miniplastschiene. Abschließend wurde der aufgrund der Hypodontie fehlende Zahn mit zahnfarbenem Autopolimerisat in die Schiene einpolymerisiert. Der Vorteil der Miniplastschiene ist, dass alle Zähne vor äußeren Einflüssen geschützt werden und zudem die Zahnposition im Kiefer langfristig gewährleistet werden. Der Nachteil dieser Schienen ist allerdings, dass diese sehr eng am Zahn sitzen, was für den Tragekomfort unangenehm sein kann. Zudem können sie sich bei starker Wärme schnell verbiegen.

### Fazit

Diesen Patientenfall habe ich auf Basis des mir im ersten Ausbildungsjahr zur Verfügung stehenden Wissens bearbeitet. Der Patient hat sich schlussendlich für die Nutzung des Snap-on-Systems entschieden, da es für ihn den größten Tragekomfort hatte und zudem handlich im Umgang ist. Persönlich hat mir die Herstellung eines Zahnersatzes mit diesem System sehr viel Freude bereitet und ließ sich gut umsetzen. Trotzdem war die Herstellung in manchen Punkten aber auch eine Herausforderung. Mithilfe dieses Patientenfalls habe ich unterschiedliche Möglichkeiten einer Hypodontie-Behandlung ausprobieren können, welche ich bis dato in meiner Ausbildung vornehmlich theoretisch behandelt hatte.

---

### INFORMATION ///

Wiesmaier & Wittmann Dental-Labor | Vanessa Gruber  
www.ww-dental.de

# DIGITALE DENTALE TECHNOLOGIEN



[www.ddt-info.de](http://www.ddt-info.de)

**ABFORMUNG UND  
FUNKTIONSAUFZEICHNUNG  
IM DIGITALEN WORKFLOW**

**12./13. MAI 2023  
DORTMUND**

**SAVE THE  
DATE!**

# Modellherstellung vollständig digitalisieren

Ein Beitrag von Julius Lorbiecki

**SOFTWAREVORSTELLUNG** /// Gedruckte Modelle konnten bis jetzt nicht unproblematisch oder mithilfe eines analogen Gesichtsbogens entsprechend des Bissregistrats zueinander ausgerichtet und einartikuliert werden. SAM Präzisionstechnik GmbH schlägt mit seinen Softwarelösungen nun die Brücke zwischen dem digitalen Workflow und der unvermeidlichen analogen Kontrolle, sodass der Workflow vollständig digitalisiert werden kann.

Die Errungenschaften des digitalen Fortschritts brachten der Dentalwelt mit all ihren Vorteilen auch die Tücken in der Verarbeitung von Scans und Modellen. Problematisch ist einerseits die Schädelbezüglichkeit der Scans zur Patientensituation, andererseits aber auch deren

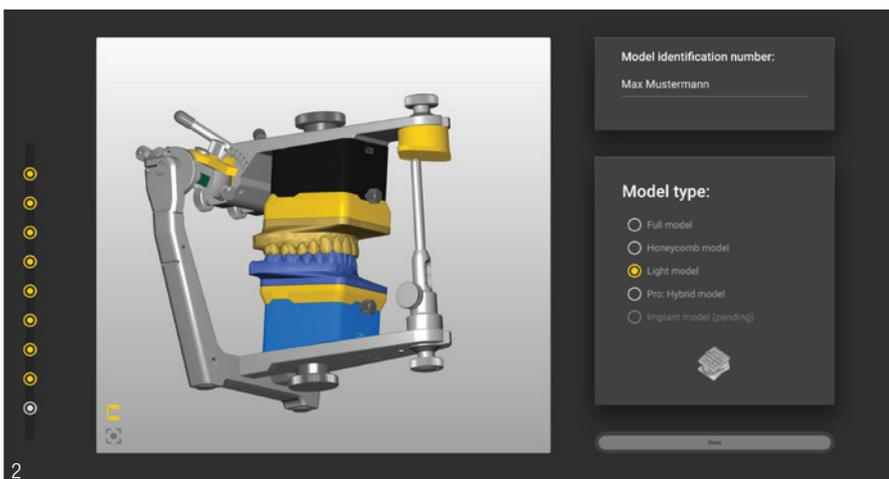
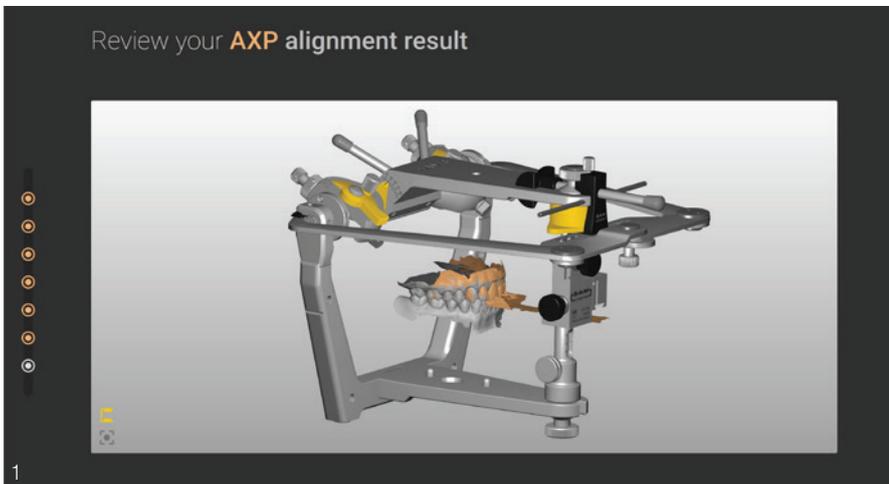
Übertragung sowie richtige räumliche Zuordnung in den Artikulator. Bei einigen Patienten muss aber zwingend auf die digitale Abdrucknahme zurückgegriffen werden, da ein analoges Verfahren beispielsweise aufgrund einer Kiefersperre oder -klemme nicht möglich ist oder sich

der Patient in einer postoperativen Regenerationsphase befindet. Für diese Patienten sind Intraoralscans häufig der angenehmere oder komfortablere Weg, um eine genaue Abbildung der Zahnsituation zu erhalten.

## Anatomisch richtige Bezugsebenen setzen

Bei einem herkömmlichen Intraoralscanner werden der Ober- und Unterkiefer durch den Vestibulärschscan zueinander ausgerichtet und stehen dann bezugslos im virtuellen Raum. Durch einen weiteren Scan der Bissgabel kann man das jetzt ändern. Mithilfe der Software AxioPrisa der SAM Präzisionstechnik GmbH können diese Scans in den richtigen räumlichen Bezug gesetzt werden. Die im Koordinatensystem gespeicherten Bezugsebenen ermöglichen die Simulation anatomisch gerechter Bewegungsabläufe im integrierten virtuellen Artikulator.

Sobald es jedoch an die Übertragung ins Analoge geht, wird es kniffliger, denn gedruckte Modelle zu sockeln, ist momentan nur mit Gips möglich. Außer man verwendet Miniartikulatoren deren Bewegungsradien nicht der anatomischen Situation gerecht werden können. Auch druckbare Kondylen werden von einigen CAD-Programmen angeboten, jedoch ist deren Nutzen bei großen Restaurationen eher fragwürdig. Beide Konzepte sind nicht



**Abb. 1:** Die anatomisch ausgerichteten Scandaten werden mithilfe des digitalisierbaren Bissgabelträgers AxioPrisa digital im Artikulator positioniert.

**Abb. 2:** Die Software AxioSnapMount versieht das Modell nicht nur mit einem druckbaren Sockel, sondern errechnet auch die bestmögliche Modellhöhe, um besonders material- sowie zeitsparend drucken zu können. **Abb. 3:** Anatomisch ausgerichtete und gedruckte Intraoralscans, die gipsfrei durch AxioSnapMount im Artikulator montiert wurden.

darauf ausgelegt die vollumfängliche Flexibilität zu bieten, die bei der Nutzung eines analogen Artikulators möglich ist. Die Übertragung digitaler Daten auf analoge Methoden gestaltet sich daher schwierig.

### Ohne lästiges Einartikulieren mit Gips

Bei der Nutzung der Software AxioSnapMount erübrigt sich das Einartikulieren mit Gips und die Modelle können direkt digital bearbeitet werden. Das schließt die Entfernung von Artefakten, das Glätten der Kanten und die Berechnung des Sockels ein. AxioSnapMount versieht das Modell nicht nur mit einem druckbaren Sockel, sondern errechnet auch die bestmögliche Modellhöhe. Die Software kann sowohl massive Modelle drucken, die besonders kontraktionsunempfindlich und lagerstabil sind, als auch Leichtbaumodelle, die entweder über ein wabenförmiges Rippenmuster verfügen oder deren Stabilität mithilfe von einfachen Querstreben erzeugt wird. Gerade die letzten beiden Modellvarianten sind besonders ressourcenschonend. Das Modell mit den einfachen Querstreben ist die leichteste Variante und eignet sich daher besonders als Schau- oder Situationsmodell. Das Programm errechnet außerdem die Aussparungen für die Montageplatten. In der Software können die Nutzer aus vier Montageplatten mit der Abstufung von 2,5 mm-Schritten auswählen. Die Montageplatten werden mit Zentrier- und Halteelementen an dem gedruckten Sockel befestigt, womit ein fester und bewegungsfreier Halt im Modell gewährleistet wird. Sobald die Druckmodelle mit den Montageplatten „verheiratet“ sind, können diese direkt im Artikulator auf Distanzblöcken per Magnet befestigt werden. Diese werden ebenfalls in dem Artikulator per Schraub- oder Magnetbefestigung fixiert,



Noch nicht sattgesehen?



Hier gibt's mehr

**Bilder.**



so ist ein schneller und einfacher Modellwechsel im Arbeitsablauf möglich. Das System ähnelt damit dem bekannten und weitverbreiteten Splitcastsystemen. Die Distanzblöcke sind in neun Variationen erhältlich und haben einen Höhenunterschied von 10 mm.

### Wer nicht wagt, der nicht gewinnt!

Durch die Ausrichtung der Daten und deren spätere Umsetzung in druckbare Modelle wird die Bezugsebene des Patienten auf die Referenzebene des entsprechenden Artikulators übertragen. Somit entsprechen Lage und Neigung der Modelldrucke der exakten Position des Oberkiefers des Patienten. Jeder Zahnarzt und jeder Zahntechniker, der sich daran wagt, neue Technologien in

seinen eigenen Workflow einzubinden, muss sich darüber im Klaren sein, dass nicht jeder Arbeitsschritt Hand in Hand mit anderen Verfahren ablaufen kann. Die Wahl der richtigen Materialien, Instrumente, Hilfsmittel und Softwareprodukte ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg jeder einzelnen Arbeit. Mit AxioPrisa und AxioSnapMount soll diese Lücke nun gefüllt werden, die früher nur mit erhöhtem Aufwand überbrückt werden konnte und deren Aufwand Zeit und Geld kostete. Somit wird der digitale Workflow optimiert und komplettiert.

### INFORMATION ///

**SAM® Präzisionstechnik GmbH**

www.axioprisa.de, www.axiosnapmount.com

# LEARN, CONNECT, ENJOY, Digitale Zahnheilkunde im Fokus

Ein Beitrag von Eva Hübner



Hier gibt's mehr  
**Bilder.**



**EVENT** /// Im spanischen Palma de Mallorca fanden am 3. und 4. Oktober 2022 zum dritten Mal die exocad Insights statt. Das globale Event rund um die Digitale Zahnheilkunde von exocad, einem Unternehmen von Align Technology Inc., stand unter dem Motto Learn. Connect. Enjoy. Während des CAD/CAM-Kongresses wurde die Zukunft offener Systeme in der Digitalen Zahnheilkunde beleuchtet.

„Insights 2022 hat unsere Erwartungen ganz klar übertroffen“, so Tillmann Steinbrecher, CEO von exocad. „Internationale Gastredner und Teilnehmer aus über 45 Ländern haben gemeinsam einen Blick in die Zukunft der Digitalen Zahnheilkunde geworfen und sich über bewährte Verfahren ausgetauscht.“ Das zweitägige Programm umfasste informative Vorträge führender Branchenexperten sowie intensive Workshops von exocad Softwareexperten. Branchenexperten referierten darüber, wie mithilfe digitaler Tools bessere ästhetische Behandlungsergebnisse erzielt und die Produktivität erhöht werden kann. Das Line-up der Gastredner repräsentierte das gesamte Behandlungsspektrum. Hinzu kamen Sessions der Industriepartner, bei denen die Teilnehmer von Tipps, Tricks und weiteren Lernmöglichkeiten profi-

tieren konnten, sowie die Insights-Partnerausstellung mit mehr als 50 der führenden Unternehmen aus den Bereichen dentale Materialien, Equipment und CAD/CAM, die ihre neusten Innovationen vorstellten.

## Neue Softwarereihe 3.1 Rijeka

Im Fokus der Insights 2022 standen die exocad Softwarelösungen DentalCAD, ChairsideCAD und exoplan sowie die Veröffentlichung der neuen Softwarereihe 3.1 Rijeka. ZTM Michael Kohnen, Head of Global Application Support and Education bei exocad, präsentierte die neuen und verbesserten Funktionen in DentalCAD 3.1 Rijeka und gab einen ersten Einblick in die

3.1 Rijeka Version von exoplan, exocads offene Softwarelösung für die Implantatplanung.

### Community, Networking und Charity

Insights 2022 war eine willkommene Gelegenheit für den persönlichen Austausch mit exocad Experten, strategischen Partnern und Resellern. Nach dem umfangreichen Fortbildungsprogramm hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, den Tag bei einem gemeinsamen Abendessen mit Livemusik ausklingen zu lassen. Das Event bot den Teilnehmern auch wieder die Möglichkeit, sich durch den Kauf eines exocad T-Shirts an einer Wohltätigkeitsaktion zu beteiligen. Die gesammelten Gelder kommen einer gemeinnützigen zahnmedizinischen Organisation zugute.

### Die Zukunft ist digital

Bei der Pressekonferenz waren sich alle Redner einig, dass die offene Softwarearchitektur eine entscheidende Rolle in der Zukunft der Digitalen Zahnheilkunde spielt. In der Dentalbranche stehen alle Zeichen klar auf Digitalisierung. Die Insights 2022 inspirierte Zahntechniker und Zahnärzte, sich auf den digitalen Wandel einzulassen und herauszufinden, welche Tools ihnen zur Verfügung stehen, um eine noch bessere Patientenversorgung zu erreichen.



**Abb. 1:** Die beiden Moderatoren von exocad Insights 2022, Novica Savic, CCO bei exocad, und Christine McClymont, Global Head of Marketing and Communications bei exocad, führten die rund 700 Teilnehmer durch das interessante Rahmenprogramm. **Abb. 2:** Mit den exocad Software Experten ging es für die Zahntechniker in die Tiefen der DentalCAD und exoplan Anwendung, mit Pina Maginot, Clemens Schwerin, Friedemann Stang und Joh Haerich mit ZTM Michael Kohnen, Head of Global Application Support and Education at exocad (v.l.n.r.).

Bilder: © exocad

### INFORMATION ///

exocad GmbH  
www.exocad.com

Infos zum Unternehmen



ANZEIGE



**ZWP ONLINE**  
www.zwp-online.info/newsletter

Hol dir dein  
**#insiderwissen!**

Mit dem  
**Newsletter Zahntechnik**

**ZWP ONLINE**

NEWSLETTER  
**Zahntechnik**

#dentalnews #insiderwissen #ZT

**Petition im  
Zahntechniker-Handwerk**



© custom scene - stock.adobe.com



# xDEPOT und xWERK mit xSNAP: Grand xOpening am 3. Februar 2023 in Dachau

Ein Beitrag von Olivia Besten

**EVENT ///** Knapp ein Jahr nach dem ersten Spatenstich ist es so weit: Der neue Unternehmenssitz von xDEPOT und xWERK mit xSNAP wird feierlich in Dachau eröffnet. Neugierige erhalten am 3. Februar 2023 im Rahmen des Grand xOpening die Gelegenheit, den modernen Gebäudekomplex mit gläserner Manufaktur, Showroom und Schulungsräumen kennenzulernen. Neben exklusiven Einblicken in die Unternehmenskultur wird ein buntes Programm mit Speed Lectures und Dental Technology Battles geboten.



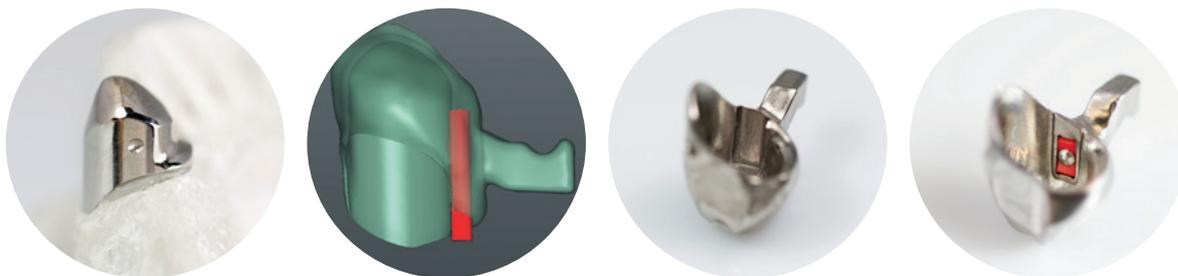
Am 3. Februar 2023 um 12.00 Uhr öffnen sich die Türen für Besucher und es geht direkt mit spannenden Rundgängen sowie den Technology Battles los. In diesen treten verschiedene Produkte und Lösungen – beispielsweise 3D-Druckverfahren, Intraoralscanner und Resine – gegeneinander an. Durch die Gegenüberstellungen lassen sich die entschei-

denden Eigenschaften beurteilen, die Schlüsse ermöglichen, welche Option für das eigene Labor oder die eigene Praxis die beste Wahl ist. Offiziell wird der Unternehmenssitz um 14.00 Uhr durch Oliver Hill, Geschäftsführer und Gründer von xDEPOT und xWERK, eröffnet. Danach startet das Vortragsprogramm mit namhaften Referenten aus Praxis, Wissenschaft und Industrie. In 30-minütigen Kurzvorträgen berichten diese über neue Technologien und deren gewinnbringenden Einsatz in Praxis und Labor. Das absolute Highlight ist die Vorstellung der Weltneuheit xSNAP 360. Dabei handelt es sich um die voll individualisierbare Version von xSNAP – einem druckbaren 3D-Gelenksystem für Kunststoffmodelle. Erste klinische Fallbeispiele präsentiert Dr. Dimitar Filtchev. In „Implantatversorgungen voll digital“ um 16.30 Uhr berichten Dr. Dr. Oliver Schubert, M.Sc. und

ZT Josef Schweiger, M.Sc. von ihren Erfahrungen mit dem brandneuen System. Speed Lectures und Technology Battles laufen zwischen 14.15 und 18.30 Uhr parallel. Dadurch sollte es jedem Teilnehmer gelingen, den Tag nach den eigenen Wünschen zu gestalten – mit einer gesunden Mischung aus Theorie und praktischer Anwendung innerhalb der Battles. Freunde des kulinarischen Genusses dürfen sich auf Wiesn Schmankerl und Drinks freuen – serviert ab 18.30 Uhr in Form eines Flying Buffet. Weitere Informationen und ein Online-Formular zur kostenlosen Anmeldung gibt es auf [www.x-dentalcon.com](http://www.x-dentalcon.com)

## INFORMATION ///

**xDEPOT**  
[www.x-dentaldepot.com](http://www.x-dentaldepot.com)



## Neue Wege in der digitalen Zahntechnik

Während der letzten Jahre haben wir intensiv daran gearbeitet, eine für die digitale CAD/CAM-Fertigung optimierte Version unseres bewährten TK-Snap Systems zu entwickeln. Heute können wir Ihnen einen wahren Garant der Sicherheit für Ihre Doppelkronen im digitalen Workflow an die Hand geben, ganz im Sinne der bewährten Si-tec Qualität. Nicht ohne Grund steht heutzutage der Firmenname in der Dentalbranche für „Sichere Technik“. Das TK-Snap System wurde seit Einführung Anfang der 1990er-Jahre millionenfach erfolgreich verbaut. Laborseits überzeugt die einfache Herstellung der Prothese mit Spielpassung. Patienten schätzen die Gewissheit des korrekten Eingliederns der Prothese durch den hörbaren „Klick“ und der Zahnarzt den einfachen, schnellen und kostengünstigen Austausch des konfektionierten Retentionselementes.

### Was heißt das für Sie?

Die Verarbeitung im digitalen Workflow gestaltet sich entscheidend einfacher als in der analogen Fertigung. Ein standardisierter 1 mm Torusfräser reicht, um die Aufnahme für die weiterentwickelten CoCr-Sekundärteile passgenau auszufräsen. Das Sekundärteil erhält eine leichtgängige aber zugleich definierte Passung. Diese leichtgängige Passung erspart Ihnen Zeit, Mühe und aufwendiges Nacharbeiten in der Fertigung und Eingliederung der Doppelkronenversorgung. Die Funktion und damit die Nachhaltigkeit der Arbeit ist über viele Jahre stabil und gesichert. Alle Funktionsteile des TK-Snap Systems aus der analogen Fertigung sind kompatibel mit dem neuen, für die digitale CAD/CAM-Fertigung optimierten Sekundärteil und sorgen somit bei Behandler, Labor und Patient für Zufriedenheit. TK-Snap Digital – ab sofort für Ihren digitalen Workflow.

Si-tec GmbH • info@si-tec.de • www.si-tec.de

## SÄGEMODELLE AUS DEM 3D-DRUCKER



Mit dem neuen CAD-Modelbuilder Magic® Model 3D und dem Modellsystem 2000® EvoPrint von Baumann Dental ist es möglich, innerhalb weniger Minuten druckfähige Sägemodelle zu generieren. „Mit der neuen Produktlinie Magic® EvoPrint, verwirklichen wir den Traum vieler Zahntechniker, auch bei aus Intraoralscans erzeugten Daten, endlich wieder auf echten Sägeschnittmodellen zu arbeiten und diese vernünftig einzuartikulieren“, meint Wolfgang Dawedeit, Geschäftsführer bei Baumann Dental. Der intuitive, Wizard-gestützte Workflow von Magic Model 3D, macht das Generieren von Sägemodellen extrem komfortabel und schnell. Der Prozess des Modelldesigns kann aus dem üblichen Konstruktionsprozess für Zahnersatz ausgegliedert und

auf Wunsch an einem anderen Arbeitsplatz erledigt werden.



Die Anwendung der Software ist dabei so einfach, dass der Workflow innerhalb von ein bis zwei Stunden erlernt werden kann. Das neue, zum System gehörende EvoPrint Modellsystem ist eine für den 3D-Druck optimierte Weiterentwicklung des bewährten Modellsystem 2000®. Die gedruckten Zahnkränze werden nach dem Post-Processing auf die Basisplatten aufgesetzt. Mit dem integrierten Splitcast können die Modelle anschließend problemlos einartikuliert werden. Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Herstellung von Sägemodellen ist ein gut kalibrierter geeigneter 3D-Drucker. Da das System bereits mit vielen Druckern und Materialien erfolgreich getestet wurde, hilft das Team von Baumann Dental gerne mit kompetenter Beratung weiter.

Baumann Dental GmbH • www.baumann-dental.de

## 3D-Druck – ganz wie ich ihn will!

Den digitalen Workflow so einfach wie möglich machen und gleichzeitig die Zusammenarbeit von Zahnarztpraxis und Dentallabor so flexibel wie möglich gestalten: Das möchte DMG mit seinem DentaMile Portfolio, das Software, Hardware und Materialien umfasst. Als Ergänzung des digitalen Angebots geht das Unternehmen mit dem DentaMile Print Service noch einen Schritt weiter und ermöglicht Laboren und Praxen den einfachen Einstieg in den digitalen Workflow ohne eigenes 3D-Drucksystem. Sorgen vor Qualitäts- oder Zeitverlust sind dabei unbegründet: Die Ergebnisse werden in höchster Präzision geliefert – ganz easy.

## Das DentaMile Prinzip: Von „Connect“ to „Print“

Mit dem neuen DentaMile Print Service kann der digitale Workflow sowohl in Zahnarztpraxen als auch Dentallaboren noch flexibler auf die individuellen Bedürfnisse angepasst werden. Als perfekte Ergänzung zum cloudbasierten DentaMile connect bietet der Print Service die Erstellung von hochpräzisen 3D-Drucken aus den übermittelten Design .stl-Dateien an. Versandbereit innerhalb von 24 Stunden. Die Ergebnisse werden als Halbfertigprodukt geliefert und in Labor oder Praxis finalisiert. So schnell und einfach kann 3D-Druck sein.

## Neue Wege gehen: Mit dem Print Service und einer ganz besonderen Kampagne

Innovationsfreudig zeigt sich DentaMile nicht nur mit der Einführung des Print Services, sondern auch mit der begleitenden Kampagne. Denn fernab aller weißblauen Dental-Klischees weiß das Unternehmen mit charakterstarken Protagonisten und viel Augenzwinkern zu überzeugen und neugierig auf mehr zu machen. Der Clou dabei: Hinter den Charakteren wie der „Zahnfee“ stecken Menschen aus der Dentalbranche, die zeigen, wie vielfältig und entspannt es hier zugehen kann. Alles #easy – genau wie beim DentaMile Print Service eben.

### Der DentaMile Print Service Druck-Workflow



So schnell und einfach kann 3D-Druck sein

Infos zum Unternehmen



DMG • [www.dentamile.com](http://www.dentamile.com)

## Neue Retainer im SLM-Verfahren

Die Michael Flussfisch GmbH in Hamburg erweitert ihr Sortiment um Retainer, mit dem SLM-Verfahren (Selective Laser Melting) aus lasergesintertem CoCr in herausragender Qualität hergestellt, auf Wunsch auf CLEAR PRINT®-Meistermodellen aus umweltfreundlichem Biogips-Filament. „Retainer sind eine logische Erweiterung unseres Sortiments, da die Anforderungen an das Material ähnlich sind wie beim Modellguss, mit dem wir sehr erfolgreich am Markt sind“, erläutert Juniorchef Tim-Frederic Flussfisch. „Die Materialeigenschaften unserer Retainer sind dank zweifacher Wärmehandlung hervorragend, mit einer hohen Federhärte selbst bei sehr filigranen Konstruktionen.“ Die Flussfisch-Retainer werden standardmäßig poliert und auf Wunsch auf CLEAR PRINT®-Meistermodellen aufgepasst. „Wir haben bei der Entwicklung des 3D-Druckprozesses sehr darauf geachtet, dass wir unsere CLEAR PRINT®-Modelle möglichst umweltfreundlich und ressourcenschonend produzieren“, so Tim-Frederic Flussfisch weiter. „Es fallen kaum Plastikabfälle und kein Sondermüll wie bei konventionellen SLA- oder DLP-Flüssigresin-Druckern an.“ Das Biogips-Filament besteht aus PLA und Gips. PLA (Polylactid oder Polymilchsäure) wird aus Pflanzenstärke hergestellt und in zahlreichen Branchen, etwa in der Verpackungsindustrie, zunehmend als biobasierter Kunststoffersatz verwendet. CLEAR PRINT®-Meistermodelle zeichnen sich durch hohe Präzision und geringes Gewicht aus. Sie sind auch für Modellguss erhältlich. Aufträge für Retainer können Kunden schnell und unkompliziert im Flussfisch-Kundenportal hochladen. Zusätzlich bietet Flussfisch auch hier seinen bewährten und zuverlässigen Konstruktionservice an.



Michael Flussfisch GmbH • [www.flussfisch.de](http://www.flussfisch.de)

KOMPLEXITÄT REDUZIEREN, VIELFALT NUTZEN!

# 26 SERIEN, EIN WORKFLOW!



Welches Implantat-System Sie auch immer verwenden – die Synchronisation der prothetischen Schnittstelle mit NT Abutment-Systemen schafft im Labor- und Praxisalltag einen unschlagbaren Mehrwert:  
**Systemwechsel ohne Prozesswechsel.**  
**Entdecken Sie jetzt unsere gesamte Produktvielfalt!**

NT-Trading GmbH & Co. KG  
 G.-Braun-Straße 18  
 76187 Karlsruhe  
 Germany

T +49 721 961 999-0  
 E [info@nt.dental](mailto:info@nt.dental)



SCAN  
MICH

Scannen Sie den QR-Code und gelangen Sie direkt zu unserer Serienübersicht.



## Rundum-sorglos-Paket fürs **Dentalfactoring**

Ein Jahr voller wirtschaftlicher Herausforderungen neigt sich dem Ende. Ein Jahr, in dem wirtschaftliche und politische Veränderungen gezeigt haben, dass eine solide Absicherung der laufenden Liquidität wichtiger ist denn je. Einen zuverlässigen und direkten Weg zu kontinuierlicher Liquidität bietet die LVG in Stuttgart. Das seit 40 Jahren auf Forderungs-Finanzierung für Dentallabore spezialisierte Unternehmen bietet Liquidität und Sicherheit. Für viele Labore wurde der Zeitraum zwischen Leistungserbringung und Zahlungseingang zum Spagat. Viele Kunden zahlen erst, wenn sie die Gelder von KZV und Patienten erhalten haben, was bei den Laboren zwangsläufig zu Außenständen und finanziellen Engpässen führt. Mit LVG-Dentalfactoring lassen sich diese Liquiditätsengpässe zuverlässig vermeiden. Als erste Factoring-Gesellschaft im Dentalmarkt hat LVG umfangreiche Erfahrungen und ein feines Gespür für die Sorgen und Nöte im Umgang mit den Kunden der Dentallabore und bietet seinen Partnern maximale finanzielle Sicherheit und Schutz vor Zahlungsausfällen. Denn LVG übernimmt die bereits bestehenden und die laufend entstehenden Forderungen und zahlt diese stellvertretend für die Kunden sofort aus. Die Sicherung der Liquidität und der Schutz vor Zahlungsausfällen wird immer wichtiger. Durch LVG kann das Labor seinen Kunden Zahlungsziele gewähren, damit diese beim Ausgleich der Rechnungen nicht in finanzielle Vorlage treten müssen. Das Labor stärkt die Liquidität seiner Kunden ohne eigene finanzielle Engpässe hinnehmen zu müssen. Starten Sie mit dem Rundum-sorglos-Paket der LVG ohne Risiko zuversichtlich ins neue Jahr. Mit einem „Factoring auf Probe“ bietet LVG momentan die Möglichkeit, die Finanzdienstleistung sechs Monate unverbindlich zu testen.

L.V.G. Labor-Verrechnungs-Gesellschaft mbH • [www.lvg.de](http://www.lvg.de)

# ZWL

### VERLAGSANSCHRIFT

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

### VERLEGER

Torsten R. Oemus

### VERLAGSLEITUNG

Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

### CHAIRMAN SCIENCE & BD

Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

### PROJEKT-/ANZEIGENLEITUNG

Stefan Reichardt

Tel. +49 341 48474-222  
[reichardt@oemus-media.de](mailto:reichardt@oemus-media.de)

### CHEFREDAKTION

Katja Kupfer (V.i.S.d.P.)

Tel. +49 341 48474-327  
[kupfer@oemus-media.de](mailto:kupfer@oemus-media.de)

### REDAKTION

Alicia Hartmann

Tel. +49 341 48474-138  
[a.hartmann@oemus-media.de](mailto:a.hartmann@oemus-media.de)

### ART DIRECTION

Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn

Tel. +49 341 48474-139  
[a.jahn@oemus-media.de](mailto:a.jahn@oemus-media.de)

### GRAFIK

Nora Sommer-Zerneckel

Tel. +49 341 48474-117  
[n.sommer@oemus-media.de](mailto:n.sommer@oemus-media.de)

### PRODUKTIONSLEITUNG

Gernot Meyer

Tel. +49 341 48474-520  
[meyer@oemus-media.de](mailto:meyer@oemus-media.de)

### ANZEIGENDISPOSITION

Marius Mezger

Tel. +49 341 48474-127  
[m.mezger@oemus-media.de](mailto:m.mezger@oemus-media.de)

Bob Schliebe

Tel. +49 341 48474-124  
[b.schliebe@oemus-media.de](mailto:b.schliebe@oemus-media.de)

### LEKTORAT

Frank Sperling

Tel. +49 341 48474-125  
[f.sperling@oemus-media.de](mailto:f.sperling@oemus-media.de)

### VERTRIEB/ABONNEMENT

Melanie Herrmann

Tel. +49 341 48474-200  
[m.herrmann@oemus-media.de](mailto:m.herrmann@oemus-media.de)

### DRUCKAUFLAGE

10.000 Exemplare

### DRUCKEREI

Silber Druck oHG  
Otto-Hahn-Straße 25  
34253 Lohfelden

Erscheinungsweise: ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2022 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste vom 1.1.2022. Es gelten die AGB.

**Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich/divers): Wir bitten um Verständnis, dass aus Gründen der Lesbarkeit auf eine durchgängige Nennung der Genderbezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf alle Gendergruppen.**

Verlags- und Urheberrecht: Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Bezugspreis: Einzelheft 5,- Euro ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Jahresabonnement im Inland 36,- Euro ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraums möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnementbestellung innerhalb von 2 Wochen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Jahresende gekündigt wurde.

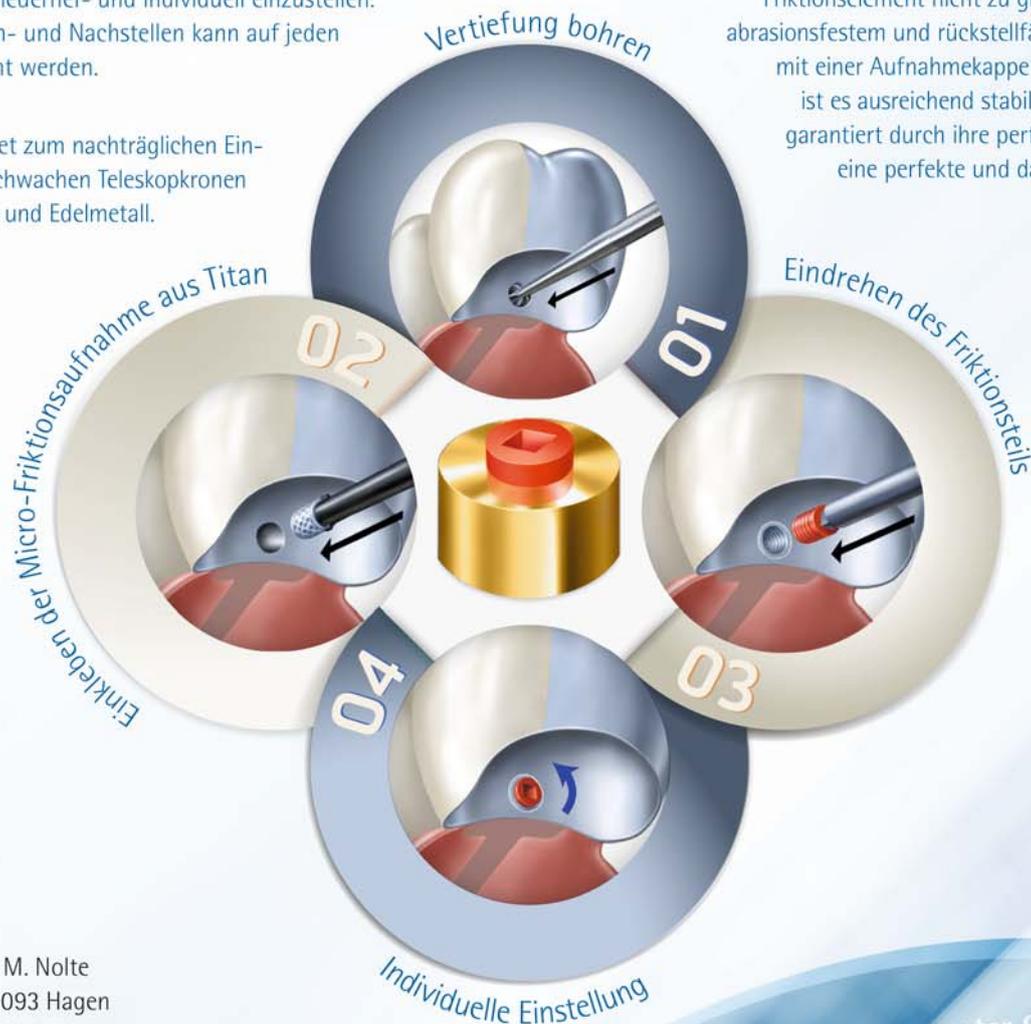
Diese Beiträge basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# FRISOFT – FÜR EINE PERFEKTE FRIKTION

Mit **Frisoft** haben Sie die Möglichkeit, die Friktion bei Teleskopkronen wiederher- und individuell einzustellen. Das stufenlose Ein- und Nachstellen kann auf jeden Pfeiler abgestimmt werden.

**Frisoft** ist geeignet zum nachträglichen Einbau bei friktionsschwachen Teleskopkronen für NEM, Galvano und Edelmetall.

Mit einem Durchmesser von nur 1,4 mm ist das Friktionselement nicht zu groß, und da es aus abrasionsfestem und rückstellfähigem Kunststoff mit einer Aufnahmekappe aus Titan besteht, ist es ausreichend stabil. Die Konstruktion garantiert durch ihre perfekte Abstimmung eine perfekte und dauerhafte Friktion.



microtec  Inh. M. Nolte  
Rohrstr. 14  58093 Hagen  
Tel.: +49 (0)2331 8081-0  
Fax: +49 (0)2331 8081-18  
info@microtec-dental.de  
www.microtec-dental.de

Weitere Informationen kostenlos unter 0800 880 4 880



VERKAUF DES STARTERSETS NUR EINMAL PRO PRAXIS / LABOR

- Bitte senden Sie mir kostenloses Infomaterial
- Hiermit bestelle ich das Frisoft Starter-Set zum Preis von 196€\* bestehend aus:
  - 6 Friktionselemente (Kunststoff)
  - 6 Micro-Friktionsaufnahmekappen (Titan)
  - + Werkzeug (ohne Attachmentkleber)

Stempel

per Fax an +49 (0)2331 8081-18



gedruckte Modelle gipslos und platzsparend in den Artikulator



Gedrucktes  
3D Modell  
Montageplatte  
Distanzblock  
aus Aluminium

einfacher und präziser  
Einbau



mit Splitcast  
in den Artikulator



für Schraubgewinde-  
& Magnetsystem

erhältlich für

SAM 3, 2PX, 2P, NEO & SE  
mit 9 Distanzblockhöhen  
Artex Carbon & Denar 3xx  
mit 3 Distanzblockhöhen



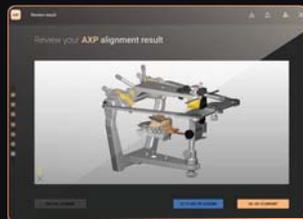
Weitere in  
2023

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

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



Scannen



Positionieren



Generieren



Anwenden