

# ZWL

ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT LABOR

6.24



© gfx\_nazim - stock.adobe.com

## SCHWERPUNKT Funktion

/// 20

## WIRTSCHAFT Neukundengewinnung im Dentallabor 2025

/// 06

## TECHNIK Digitale Innovation trifft klassische Präzision

/// 22

## PLUS

Deutsche ZT-Meisterin	39
50 Jahre bredent	42
Produkte	50

**DIE ZVL IM NETZ: [zwp-online.info](http://zwp-online.info)**

# JOIN THE PRO FAMILY

Starten Sie einen Familienbetrieb - mit Frässystemen von Dental Concept Systems



**DC1**<sup>TM</sup>  
— PRO —



**DC3**<sup>TM</sup>  
— PRO —



**DC7**<sup>TM</sup>  
— PRO —



ANZEIGE

# DENTAL HAPPINESS\*



*\* heute und das  
ganze Jahr.*

**Infinident Solutions.**

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

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

**INFINIDENT**  
SOLUTIONS





# Wo steht die Funktionsdiagnostik 2024?



© Ulve Dettmar

**E**rst im November ging die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT) mit dem Thema „Der richtige Biss – das richtige Beißen“ erfolgreich zu Ende. Das vielseitige Programm rund um Funktionsstörungen des Kauorgans war nicht nur für Zahnärzte, Prothetiker sowie Physiotherapeuten, sondern auch für Zahntechniker interessant – schließlich haben Herausforderungen wie die adäquate Behandlung und Versorgung bei craniomandibulärer Dysfunktion (CMD) nicht nur Auswirkungen auf die Zahnmedizin.

Charakteristisch herausfordernd für die CMD sind die häufig multikausalen Ursachen, die oft erst durch deren Zusammenwirken einen Krankheitscharakter entwickeln. So kann ein Aspekt für sich allein völlig unkritisch für einen Betroffenen sein, jedoch durch das gemeinsame Auftreten mit anderen Faktoren sogar krankheitsauslösend wirken. Neben naheliegender kieferspezifischer Ätiologie kann die Art der Ursachen jedoch auch unspezifisch ausfallen und dadurch verkannt werden: wie z.B. die Umgestaltung des Arbeitsplatzes, ein neues Kopfkissen oder eine inadäquate Brille. Da es sich bei der CMD in der Regel um einen Symptomkomplex handelt, gilt es, mehrere Herausforderungen zu meistern. Werden multikausale Ursachen diagnostiziert, ist zudem ein interdisziplinäres Therapiekonzept indiziert.

Dabei sollten unsere Patienten optimalerweise von einem Therapeutenteam betreut werden und von einem vernetzten Behandlungsablauf profitieren.

Hilfestellung bietet unter anderem die wissenschaftliche Mitteilung „Therapie craniomandibulärer Dysfunktionen (CMD)“, die sehr übersichtlich und kompakt bei Therapieentscheidungen unterstützen kann. Die nagelneue S2k-Leitlinie zu Okklusionsschienen ist zwar nicht ganz so kompakt, aber ebenfalls sehr übersichtlich, und liefert klare Entscheidungshilfen sowie Therapieempfehlungen. Zukünftig werden uns zudem neue Diagnose-Klassifikationen zur Verfügung stehen, was dazu führen wird, dass die Diagnosen endlich allseits einheitlich und eindeutig benannt werden.

Richtungsweisend rund um den Bereich Funktion ist zunehmend auch die Digitalisierung, deren technische Fortschritte immer neue diagnostische und therapeutische Optionen bieten, die auf unsere altbekannten Herausforderungen treffen: Themen wie Okklusion, Bisslage und Vertikaldimension werden schon seit Jahrzehnten wissenschaftlich beleuchtet, sind aber immer noch nicht vollumfänglich erforscht. Die modernen Verfahren, verknüpft mit der Expertise aus den bewährten Methoden, können hier neue Erkenntnisse liefern. Man darf zu Recht gespannt sein, was die Forschung hier noch präsentieren wird.

Infos zur Person

**Dr. Steffani Görl, M.Sc.**

Spezialistin der DGFDT

Oberärztin an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Leitung der CMD-Ambulanz am ZZMK (Carolinum) der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main  
[s.goerl@med.uni-frankfurt.de](mailto:s.goerl@med.uni-frankfurt.de)

## WIRTSCHAFT ///

- 6 Neukundengewinnung im Dentallabor 2025
- 12 Glänzende Option für die Kundenbindung
- 16 Zum Umgang mit Ablehnung im Dentallabor:  
Ein Wegweiser zu Resilienz und persönlicher Entwicklung

## TECHNIK ///

- 22 Von der Eierschale zur fertigen Teleskoparbeit:  
Digitale Innovation trifft klassische Präzision
- 28 Funktionsanalyse mit Schienentherapie im analogen und digitalen Workflow
- 34 Labortechnische Herstellung bignath wirkender FKO-Geräte auf Kunststoffbasis

## LABOR ///

- 38 Fokus

## JUBILÄUM

- 40 Team-Vorstellung: Nora Sommer-Zernechel

## ANBIETERINFORMATION

- 42 50 Jahre kontinuierliche Innovation
- 44 Ultimative Individualisierung bei geringerer Lagerhaltung
- 48 So profitieren Dentallabore von Wartungsverträgen

## RUBRIKEN ///

- 3 Editorial
- 4 Impressum
- 50 Produkte



Mit freundlicher Unterstützung  
bredent GmbH & Co. KG  
[www.bredent.com](http://www.bredent.com)

Coverfoto: © bredent,  
Grafische Elemente: © LOVE VECTOR –  
[stock.adobe.com](http://stock.adobe.com)

**ZWP ONLINE**

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

# ZWL

### VERLAGSANSCHRIFT

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

### HERAUSGEBER

Tel. +49 341 48474-0  
Fax +49 341 48474-290  
[kontakt@oemus-media.de](mailto:kontakt@oemus-media.de)

### VORSTAND

Torsten R. Oemus

Ingolf Döbbbecke  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
Torsten R. Oemus

### 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)

### REDAKTIONSLEITUNG

Kerstin Oesterreich

Tel. +49 341 48474-145  
[k.oesterreich@oemus-media.de](mailto:k.oesterreich@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-Zernechel

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

Lysann Reichardt

Tel. +49 341 48474-208  
[l.reichardt@oemus-media.de](mailto:l.reichardt@oemus-media.de)

Bob Schliebe

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

### LEKTORAT

Marion Herner

Tel. +49 341 48474-126  
[m.herner@oemus-media.de](mailto:m.herner@oemus-media.de)

### VERTRIEB/ABONNEMENT

[abo@oemus-media.de](mailto:abo@oemus-media.de)

### DRUCKAUFLAGE

10.000 Exemplare

### DRUCKEREI

Silber Druck GmbH & Co. KG  
Otto-Hahn-Straße 25  
34253 Lohfelden

Erscheinungsweise: ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2024 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste vom 1.1.2024. 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.



# Erleuchtung durch Beleuchtung“

**Klaus Mütterthies**, Dental Artist  
und Fachbuchautor über das neue  
**Professional Dental Worklight > LIGHT 1**

Zum Interview:  
[renfert.com/light-1](https://renfert.com/light-1)





# Neukundengewinnung im Dentallabor 2025

Ein Beitrag von Thorsten Huhn

**AKQUISE** /// Die üblichen Wege für Dentallabore, um ihre Zielgruppe anzusprechen und für sich zu gewinnen, verteilen sich aktuell auf drei Vertriebskanäle: Die direkte und persönliche Ansprache, bei der die Vertriebsverantwortlichen der Labore in der Zahnarztpraxis vorstellig werden, die Versendung von postalischen Mailings als Briefe, Postkarten oder in anderen Formaten, die im besten Fall nachtelefoniert werden, und die digitale Verbreitung von Informationen über soziale Medien und die laboreigene Website. Wie eine ressourcenschonende Akquisestrategie im neuen Jahr für mehr Wachstum sorgen kann, verrät der folgende Beitrag.

Bezahlte Werbung bietet den Vorteil, dass die **Performance einer Kampagne** jederzeit abgerufen werden kann.



## Klassische Vertriebswege

### Direkter persönlicher Vertrieb

Die Erfolgswahrscheinlichkeit ist im effektivsten Vertriebskanal, dem persönlichen Vertrieb, nach wie vor sehr hoch. Limitierungen entstehen aktuell allerdings durch die fehlende Verfügbarkeit von Außendienstressourcen, die unregelmäßige Vermarktung geplanter vertrieblicher Aktivitäten und die eingeschränkte Reichweite bei Besuchen vor Ort. Da Vertriebsarbeit dieser Art ressourcenintensiv ist und in der Anschubphase mindestens einen starken Investitionswillen voraussetzt, ist dieser Weg für Dentallabore oft nicht die erste Wahl.

### Direkter, nicht persönlicher Vertrieb

Wer nicht auf einen konstanten persönlichen Vertrieb zurückgreifen kann, der weicht gerne auf den Versand von Marketingaktionen auf dem Postweg aus. Festzustellen ist hier, dass die Rücklaufquoten in den letzten Jahren aufgrund der Masse an Aussendungen immer schlechter werden. Abhilfe schafft das telefonische Nachfassen, wenn der zeitliche Aufwand geleistet werden kann. Diese direkte, aber unpersönliche Ansprache liefert im Vergleich zum persönlichen Vertrieb weniger hohe Erfolgschancen, das Investment ist aber auch entsprechend niedriger.

### Indirekter, nicht persönlicher Vertrieb

Der letzte heute „übliche“ Vertriebsweg führt über die digitale Verbreitung von Informationen. Das sind im wesentlichen Posts unterschiedlicher Zielrichtung über laboreigene Profile in den sozialen Medien oder Blogbeiträge auf der eigenen Website. Die Trefferquote liegt trotz breiter Streuung von Themen und hoher Reichweite meist unter der postalischen Mailings. Der indirekte, nicht persönliche Vertriebskanal liefert unter typischen Rahmen-

bedingungen also ebenfalls eher eine bescheidene Erfolgsquote.

### Der Vertriebskanal-Mix macht's

Sind die üblichen Wege damit nicht mehr gangbar, um erfolgreich neue Kunden anzusprechen? Für sich alleine betrachtet, hat jeder Vertriebskanal seine Tücken und funktioniert „stand alone“ in der heutigen Form sehr wahrscheinlich schlechter als noch vor einigen Jahren. Allerdings ist eine sinnvolle Kombination der drei Vertriebskanäle bereits eine gute Alternative, um vertriebliche Kontinuität in der Akquise zu zeigen.

### Leistbarer persönlicher Vertrieb

In der Regel ist der persönliche Vertrieb im Dentallabor Chefsache, denn ein dedizierter Außendienstmitarbeiter trägt sich vor allem in der Anfangsphase nicht von selbst. Ist der Chef vor Ort in einer Zahnarztpraxis, um sich und sein Labor zu vermarkten, fehlt seine Zeit an anderer Stelle. Die Erfahrung zeigt, dass maximal ein Tag pro Woche für Vertriebsarbeit, Neukundenakquise und Bestandskundenbetreuung zusammengenommen, üblicherweise investiert werden kann. Damit wird die Ansprache von neuen Kunden zwar auf ein Minimum begrenzt, jede weitere Reduktion des zeitlichen Investments würde die Frequenz der Besuche oder die Bandbreite der Themen in der Vermarktung beeinträchtigen. Aber ein Tag persönlicher Vertrieb in der Woche, ist eine lösbare Aufgabe.

### Postalische Mailings schließen Lücke im persönlichen Vertrieb

Jetzt kommt die direkte, aber nicht persönliche Ansprache ins Spiel. In den Zeiten, in denen der Chef seiner Vertriebsarbeit nicht nachgehen kann, stopft die Versendung von postalischen Mailings zumindest einen Teil der Vertriebslücke. Das Labor bleibt präsent, die geplanten Themen werden weiterhin an die Zahnarztpraxen herangetragen und Möglichkeiten der Kontaktaufnahme bei Interesse angeboten. In dieser Phase geht es primär um das „in Erinnerung halten“, das Anknüpfen an die persönlichen Besuche und weniger um Verkaufsabschlüsse.

# FotoWash

## Die intelligente Reinigung für Ihren 3D-Druck

Effizient, geräuscharm und unkompliziert: Die FotoWash Reinigungseinheit sorgt für perfekte Ergebnisse – ohne manuelles Zeitmanagement und ohne störende Ultraschallgeräusche.

- + **Nahezu geräuschlos:** Ungestörtes Arbeiten ohne laute Ultraschallbäder
- + **Saubere Ergebnisse:** Präzise Nachbearbeitung, optimal für Ihre Bauteile
- + **Automatischer Transfer:** Reibungsloser Ablauf zwischen zwei Waschtanks
- + **Einfache Bedienung:** Bauplattform einhängen und mit Bauteilen reinigen
- + **Hervorragende Reinigungsergebnisse:** Saubere, präzise Nachbearbeitung, perfekt auf Ihre Bauteile abgestimmt



### Qualified by Dreve:

Mit Dreve-optimierten Produkten ist Ihr gesamter Prozess qualifiziert – vom 3D-Druck über die Reinigung bis zur Nachhärtung.





**Für Dentallabore ist es heute und in Zukunft wichtiger denn je, die Sichtbarkeit im Internet zu erhöhen, um neue Kunden zu gewinnen und die eigene Marke in Szene zu setzen.**

© Наталья Добровольска – stock.adobe.com

### Digitale Vertriebsergänzung zum Nulltarif

Abgerundet wird das Angebot z. B. durch einen elektronischen Newsletter, der im einfachsten Fall Bestandskunden, im besten Fall auch potenzielle Kunden, regelmäßig elektronisch über die Aktivitäten des Dentallabors in Kenntnis setzt. Inhaltlich wird der Newsletter i. d. R. mit denselben Themen bestückt wie die postalisch ausgesendeten Kampagnen. Dahinter verbergen sich Blogbeiträge auf der eigenen Laborwebsite, die auch die Postaussendung mit zusätzlichen Informationen und Handlungsempfehlungen anreichern können und per QR-Code oder Kurzlink miteinander verbunden werden.

Außer dem Nachtelefonieren ist die direkte Ansprache, persönlich und nicht persönlich, damit ausgeschöpft. Additiv, also indirekt und nicht persönlich, bleiben noch die hauseigenen sozialen Medien als Informationsgeber. Die dienen aber eher der dauerhaften Außendarstellung des Dentallabors und weniger der zielgerichteten Ansprache von Zahnarztpraxen – jedenfalls in der derzeit häufig genutzten kostenfreien Version.

### Bezahlte Werbung im Internet

Für Dentallabore ist es heute und in Zukunft wichtiger denn je, die Sichtbarkeit im Internet zu erhöhen, um neue Kunden zu gewinnen und die eigene Marke in Szene zu setzen. Bezahlte Werbung (Paid Advertising, kurz: Paid Ads) im Internet bietet eine weitere Möglichkeit, gezielt potenzielle Kunden anzusprechen

und die persönlichen Vertriebsressourcen zu schonen, auch ohne Tausende von Followern in den sozialen Medien. Die Wahl der passenden Plattform ist dabei nicht nur eine Budgetfrage, sondern vor allem eine Frage nach der Relevanz für die Zielgruppe. Wo bewegen sich Zahnärzte, um sich zu informieren?

### Gängige Plattformen für bezahlte Werbung

- Google Ads: Ideal, um Kunden zu erreichen, die aktiv nach dentalen Leistungen suchen. Durch gezielte Anzeigen auf der weltgrößten Suchmaschine können potenzielle Kunden angesprochen werden, die bereits einen Bedarf und grundsätzlich Interesse an Dentallabor-Leistungen haben.
- Facebook und Instagram Ads: Gut geeignet, um eine breitere Zielgruppe (z. B. auch neue Mitarbeiter) zu erreichen und die lokale Sichtbarkeit zu erhöhen. Visuelle Werbung (Bilder und Videos) funktioniert hier besonders gut.
- YouTube Ads: Für Dentallabore, die komplexe Lösungen und Dienstleistungen anbieten, können Videos eine hervorragende Möglichkeit sein, den Mehrwert der eigenen Arbeit in Szene zu setzen.
- LinkedIn Ads: Bietet präzise Targeting-Optionen, die es Dentallaboren ermöglichen, gezielt Zahnärzte ohne Streuverluste anzusprechen. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn Sie Ihr Labor als vertrauenswürdigen Partner für hochwertige Zahnersatzlösungen oder technische Dienstleistungen positionieren wollen.



### Budgets festlegen und im Auge behalten

Bezahlte Werbung erfordert eine kluge Budgetplanung. Das geht entweder über ein festes Tagesbudget oder über Gebotsstrategien. Plattformen wie Google und Facebook bieten z. B. Klickpreise oder Kosten pro Tausend Impressionen an. Hinsichtlich der Budgetgröße bieten sich als Orientierung die Druck- und Portokosten einer postalischen Kampagne an.

### Anzeigengestaltung und Tests

Der Erfolg einer bezahlten Kampagne hängt stark von der Qualität der Anzeigen ab. Das sofortige Gewinnen der Aufmerksamkeit, die Verwendung von Referenzen und eine klare Handlungsaufforderung (Call-to-Action) sind drei Kernelemente erfolgreicher Anzeigengestaltung. Verschiedene Anzeigentexte und Bilder (sog. A/B-Tests) sollten außerdem getestet werden, um herauszufinden, welche Version am besten funktioniert.

### Ergebnisanalyse und deren Optimierung

Bezahlte Werbung bietet den Vorteil, dass die Performance einer Kampagne jederzeit abgerufen werden kann. Die Plattformen bieten dazu Analysetools auf Basis von wichtigen Kennzahlen wie der Klickrate (Wie oft wurde die Anzeige geklickt?), der Conversion-Rate (Wie oft wurde die Handlungsaufforderung in der Anzeige geklickt?) oder der Kosten pro Conversion an. Die Kennzahlen geben auch Hinweise für die Optimierung der Kampagnen.

### Suchmaschinenoptimierung SEO

Es mag sich nach einem alten Hut anhö- ren, aber Sichtbarkeit im Netz für potenzielle Kunden ist auch eine Frage einer optimierten Dentallabor-Website. Vorausgesetzt, dass die Laborseite professionell aussieht, eine klare Benutzerführung bietet und relevante Informationen für Zahnärzte enthält, ist die „technische Ebene“ für ein gutes Google-Ergebnis nicht zu vernachlässigen. Die Erfahrung zeigt auch hier, dass das Thema „Content“ im Labor als relevantes Kriterium einer funktionierenden Website angekommen ist, Ladezeiten, Mobiloptimie-

rung oder local SEO aber noch nicht den Stellenwert haben, um die Marke Dental-labor in den Suchergebnissen nach oben zu befördern. Ein labortaugliches „Koch-rezept“ besteht aus folgenden Zutaten:

### Keywords und Onpage-Optimierung

Der für den Leser relevante Content wird durch das bestimmt, was die Zielgruppe im Netz sucht. Die Möglichkeiten, an diese „Keywords“ heranzukommen, sind alle- samt toolgestützt. Die einfachste Variante bietet Google selbst, indem man Key- words einfach mal in eine Suchanfrage eingibt. Die Vorschläge geben schon mal einen Hinweis darauf, was rund um das Keyword gesucht wird. Auch die Analyse der Suchergebnisse über die Google Search Console, mit denen die Labor- website heute schon gefunden wird, gibt Hinweise für relevanten Content. Spezialisierte Tools wie AnswerThePublic oder Übersuggest sind dagegen kosten- pflichtig, aber breitbandiger. Um die Key- words richtig zu platzieren, ist nicht nur deren Verwendung im Textteil einer Web- site nötig, sondern Seitentitel, Meta-Beschreibungen sowie Überschriften, und die Alt-Tags für Bilder müssen diese ebenfalls enthalten.

### Technische Suchmaschinen- optimierung

In der technischen Suchmaschinenopti- mierung geht es z. B. um die mobile Opti- mierung der dentalen Website. Ein ein- facher Check mit dem Handy gibt ausrei- chend Aufschlüsse darüber, ob der Zahn- arzt, der gerade am Bahnhof steht und im Netz surft, einen professionellen Ein- druck von der Laborseite bekommt oder eben nicht. Dazu gehört auch die Warte- zeit, bis eine Seite geladen wird – für das Ranking übrigens sehr relevant und mit- tels des Google Tools PageSpeed In- sights inkl. Diagnose kostenfrei abrufbar. Die SSL-Verschlüsselung mit einem SSL- Zertifikat sollte heute keine Hürde mehr sein.

### Weitere Stellhebel für optimierte Websites

Als Dentallabor ist lokales SEO (Google My Business) hilfreich, ebenso wie der Aufbau sogenannter Backlinks. Diese

# FotoDent® splint

Für alle, die einfach drucken wollen

Die nachhaltigste Wahl für Patienten und Anwender: FotoDent® splint zeichnet sich durch hohe Bruchfestigkeit und geringen Abrieb aus. Die gleichbleibend bestän- digen mechanischen Werte garantieren eine lange Tragezeit. Durch die homogene Oberfläche entstehen weniger Biofilm und Verfärbungen.

- + Speziell für Aufbissschienen entwickelt
- + Extrem tragebeständig
- + MDR-Qualifiziert (Klasse IIa)
- + Frei von Giftstoffen



### Qualified by Dreve:

FotoDent® splint ist ideal auf den Phrozen Sonic XL 4K abgestimmt.



Abbildungen: © Ljupco Smokovski, icons gate – stock.adobe.com

Der Mix der **klassischen Vertriebskanäle**, das Schalten von bezahlter, **digitaler Werbung** auf den passenden Plattformen und die Optimierung der **laboreigenen Website** bilden die Kernelemente einer zukunfts-fähigen Akquisestrategie für Dentallabore.

bekommt man z. B., wenn man eine Zahnarztpraxis als Referenz auf der laboreigenen Website führt und die Praxisseite einen Link „zurück“ zum Labor integriert. Auch die Benutzererfahrung fließt in die Optimierung der Seite ein, z. B. über einfache Navigation und ansprechende „Call-to-Actions“.

#### Fazit

Der Mix der klassischen Vertriebskanäle, das Schalten von bezahlter, digitaler Werbung auf den passenden Plattformen und die Optimierung der laboreigenen Website bilden die Kernelemente einer zukunfts-fähigen Akquisestrategie für Dentallabore. Sie ist ressourcenschonend, weil sie die Last nicht alleine auf die Schultern des persönlichen Vertriebs ablegt, sondern klassische Elemente mit digitalen Aktivitäten sinnvoll verbindet. Sie ist ebenfalls ressourcenschonend, weil die notwendigen Budgets mit denen klassischer Wege vergleichbar sind. Und sie kann Ressourcen einsparen, weil sie grundsätzlich die Möglichkeit eines Inhouse-Managements vor allem der digitalen Aspekte erlaubt.

#### INFORMATION ///

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

Infos zum Autor



# initial™ IQ ONE SQIN

Malbares Farb- und Micro-Layering-Keramiksystem



WEITERE INFORMATIONEN UND ANGEBOTE FINDEN SIE UNTER:

[campaigns-gceurope.com/initial-iq-one-sqin](https://campaigns-gceurope.com/initial-iq-one-sqin)

## Glanz und Textur

SQIN ergänzt die Gestaltung von natürlich wirkenden und vital aussehenden Restaurationen und bietet Strukturoptimierung mit natürlichem Glanz

**Uneingeschränkte Farbnuancierungen**  
Spectrum Stains sind feine Pulverfarben für individuelle Effekte und mit Lustre Pastes ONE oder SQIN kompatibel und mischbar



Die vielseitig einsetzbare, malbare Keramik Lustre Pastes ONE verleihen Farbe, natürliche Fluoreszenz und dienen als Connector-Brand, wenn sie mit SQIN verwendet werden



Since 1921  
100 years of Quality in Dental

GC Germany GmbH

[info.germany@gc.dental](mailto:info.germany@gc.dental)

<https://www.gc.dental/europe/de-DE>





# Glänzende Option für die Kundenbindung

Ein Beitrag von Hans J. Schmid

**VERTRIEB** /// Als Laborinhaber beobachten Sie tagtäglich den Wettbewerb, Ihre (Neu-) Kunden sowie Trends und Entwicklungen der Branche. Schließlich tragen die gesammelten Informationen nachweislich zur Umsatzsicherung und Kundenbindung bei. Die Wahl des passenden Werkstoffs sollte dabei einen Schlüsselmoment bilden – auch und insbesondere für Ihre Vertriebsmaßnahmen.

**B**lättert man die Fachzeitschriften durch, liest man aktuell als gängige Themen alles über das sogenannte „weiße Gold“: Zirkon. Man erfährt, welche verschiedenen Arten es gibt, wie unterschiedlich die Härte ist und wie Zirkon am besten verarbeitet wird. Darauf folgend bieten alle Anbieter die unterschiedlichen Herstellungsprozesse und Workflows an. Egal, ob es Informationen übers Scannen gibt oder Verarbeitungstipps zum Sintern oder neue Features über 5-Achs-Fräsen. Anschließend wird noch darüber diskutiert, ob man das Zirkon monolithisch verwendet oder die Vestibulärflächen verblendet. Man bekommt die neuesten Technik-Tipps, wie man Modelle druckt, ob man Schienen fräsen oder auch im Drucker herstellen lassen soll und was das verbesserte Material für Vorteile für die Verarbeitung hat.

All diese Informationen sind für Laborinhaber frei zugänglich und stellen keine wesentlichen Neuerungen dar. Sie gehören zum sogenannten „Mainstream“ und beinhalten die üblichen Vorgänge, die ohnehin alle nutzen. Da dies also jeder Mitbewerber anbietet, haben Sie in diesem Kontext im Umkehrschluss allerdings auch

nichts, was Sie einem Zahnarzt exklusiv zeigen könnten, um seine Neugierde zu wecken.

## Alte Themen neu beleben

Mein Tipp an alle, die einen Zahnarzt und damit potenziellen (Neu-) Kunden überraschen wollen, wer sich also sicher sein will, dass er sich in der großen Menge der Laborbesitzer als einzigartig abhebt: Werben Sie mit einem Thema, das so alt ist, dass es schon beinahe wieder neu erscheint, ein Thema, das mit der Zeit in Vergessenheit geraten ist und so Sie und Ihren Betrieb garantiert im Gedächtnis des Zahnarztes hält.

Da gibt es eine Prozesskette, die beinahe gänzlich eingeschlafen ist, doch die dazugehörigen Maschinen, Geräte und das Equipment sind noch vorhanden. Warum also wecken Sie diese nicht aus dem Dornröschenschlaf, um damit bei den Zahnärzten zu punkten? Gleichzeitig können Sie dafür sorgen, dass sich Patienten leichter und schneller für hochwertigere Behandlungen entscheiden,



# CAD/CAM-Hochleistungskunststoffe

## Eldy Plus® · Dentalos Plus® · Polyan Plus®



**JETZT!**  
**Eldy Plus®**  
auch zum  
Drucken!

### Jetzt exklusiv nur bei Heimerle + Meule:

- Kronen- und Brückentechnik
- Klammerprothesen
- Schienentechnik
- Total- und Teilprothesen
- Langzeitprovisorien
- Klammertechnik

Profitieren Sie von unseren CAD/CAM-Hochleistungskunststoffen. Bestellen Sie jetzt direkt unter Freecall 0800 13 58 950 oder sprechen Sie mit einem unserer 20 Außendienstmitarbeiter über die Vorteile dieser Hochleistungskunststoffe für Ihre tägliche Arbeit.

**Vereinbaren Sie einen  
persönlichen Beratungstermin  
unter Freecall 0800 13 58 950.**

 **Heimerle+Meule**  
Part of HM Precious Metals

Heimerle + Meule GmbH · Gold- und Silberscheideanstalt · Dennigstr. 16 · 75179 Pforzheim · Deutschland · Freecall 0800 13 58 950  
facebook.com/HeimerleMeuleDental · instagram.com/heimerleundmeule\_dental · www.heimerle-meule.com

und so den Benefit für das Praxis- wie auch das Laborteam steigern. Genau jetzt ist die richtige Zeit dafür!

Nach Jahren des Kampfes um den Marktanteil bei Zirkon, ist dieser mittlerweile längst aufgeteilt. Die Zahnärzte wissen, wo sie ihre Kronen und Brücken herstellen lassen oder bei wem sie die gefrästen Innen- und Außenteleskope bestellen. Sind Sie also nur der vermutlich hundertste Laborbesitzer, der bei einem Zahnarzt einmal mehr für Zirkon wirbt, ist das Ergebnis im Vorfeld schon bekannt: Sie werden mit einem freundlichen, aber bestimmten „Danke für Ihr Kommen, aber wir arbeiten schon mit drei Dentallaboren zusammen“ verabschiedet.

### Zeit, zu glänzen

Vergessen Sie einmal alles über das „weiße Gold“. Ab jetzt beginnt das neue Zeitalter des wahren Goldes! Es ist egal, ob es sich um eine Krone, ein Inlay oder um Teleskoptechnik handelt – die neue Ära, die Sie vom Mainstream abhebt, ist das Thema Gold. Wenn Sie mit diesem Thema aktiv und öffentlichkeitswirksam im Markt agieren, bleiben Sie automatisch im Gedächtnis. Ob Sie das Produkt Gold gießen, es fräsen oder noch anderweitig herstellen, ist hierbei nebensächlich – Hauptsache ist, Sie gehen damit frech an den Markt. In der heutigen Zeit, mit so vielen Risiken für die Zukunft, ist es für Patienten ein interessantes Thema, sein Hab und Gut gesichert zu wissen – wenn man es dann noch tagtäglich mit sich herumtragen kann, ohne das Risiko einzugehen, dass es einem einer wegnehmen kann, dann haben Sie ein echtes Argument, das für viele Menschen die Entscheidung für Gold nachhaltig beeinflussen kann.

Auf der anderen Seite wissen Sie als Laborinhaber, dass es immer auch darum geht, im Gespräch zu sein und zu bleiben. Ob Sie von den Zahnärzten zunächst belächelt oder als Neuigkeiten-Informationsquelle für den Smalltalk mit Kollegen hergenommen werden, spielt keine Rolle – Hauptsache, Ihr Name ist im Gespräch. Auf der anderen Seite beweisen Sie Mut, das Thema anzusprechen, und das erzeugt im besten Fall einen regelrechten Sog. Nutzen Sie diese Möglichkeit für sich. Des Weiteren helfen Sie Ihren Kunden, den Zahnärzten, Ihre Produkte besser auf dem Markt zu etablieren. Wenn der Zahnarzt die notwendige Brücke für den Patienten als Kostenvoranschlag in Zirkonoxid sowie in Gold berechnet, daneben noch die Kassenlösung – meist Modellguss – darlegt, ist die Entscheidung häufig schnell gefallen. Durch den Goldpreis hat der Patient drei Preise zur Auswahl und kann sich leichter für die Mitte entscheiden. Durch diese Alternative – hier nutzt man den Effekt der Gaußschen Normalverteilung – hat das Zirkon einen Partner bekommen, der für die meisten Menschen den Preis relativiert, und so leichter eine Entscheidung für Zirkon erzeugt, sodass der Kassenlösung kaum Beachtung geschenkt wird. Der Modellguss fällt hierbei aus der Rolle und für den Betrachter ist über den geringen Preis sofort der Zusammenhang zur Lebensqualität ersichtlich. Anschließend fällt die finale Entscheidung häufig nur noch zwischen der Sicherheit von Gold im Vergleich mit der Zuverlässigkeit von Zirkon.

### Fazit

Es liegt also an Ihnen, als einer der Wenigen diese „Goldgräberstimmung“ zu entdecken und sie nach außen an Ihre Kunden zu kommunizieren. Den Rest übernehmen der Markt, die Kollegen und die ganze Dentalbranche. Ich wünsche Ihnen viel Arbeit, Spaß und goldene Zeiten!

**Es ist egal, ob es sich um eine Krone, ein Inlay oder um Teleskoptechnik handelt – die neue Ära, die Sie vom Mainstream abhebt, ist das Thema Gold.**

---

**INFORMATION ///**

Hans J. Schmid • [www.arbeitsspass.com](http://www.arbeitsspass.com)

Infos zum Autor





# Gamechanger

## Ihr Triple für Zirkon.

Multilayer war gestern. Luxor Z ist ein Zirkondioxid der 5. Generation – eine für alles. Unser DTK-Kleber ist sterilisierbar, sicher und sorgt für einen dauerhaften Verbund – klinisch geprüft. Mit dem Fibro+ Set gelangen Sie in nur einem Arbeitsschritt zur perfekten Reinigung und Oberflächengenaugigkeit für optimale Weichgewebsanlagerung.



Weitere Informationen darüber, wie unsere Produkte Ihren Laboralltag erleichtern, erfahren Sie auf unserer Homepage unter: <https://bredent-group.com/de/>

50 years of bredent

bredent  
group

# Zum Umgang mit Ablehnung im Dentallabor: Ein Wegweiser zu Resilienz und persönlicher Entwicklung

Ein Beitrag von Rainer Ehrich

**LABORMANAGEMENT** /// In der Welt der Dental-labore ist Ablehnung eine alltägliche Erfahrung. Vielleicht war das Angebot an den Zahnarzt nicht überzeugend genug, vielleicht war der Zeitpunkt ungünstig, oder vielleicht wurden die Bedürfnisse des potenziellen Kunden nicht vollständig verstanden. Was die Gründe gewesen sein mögen, gilt es zu analysieren und den passenden Umgang mit Ablehnung zu lernen, um in Zukunft erfolgreicher zu sein.



## Die Unvermeidlichkeit der Ablehnung

Trotz hochwertiger Angebote und professioneller Präsentationen ist Ablehnung im zahntechnischen Alltag nahezu unvermeidlich. Selbst die besten YouTube-Videos aus dem Dentallabor erhalten Dislikes, was zeigt, dass man nicht allen gefallen kann. Diese Unvermeidbarkeit führt oft zu einem Gefühl der Machtlosigkeit. Dabei ist Ablehnung ein natürlicher Teil des Geschäftslebens und sollte nicht als persönlicher Angriff gesehen werden. Es ist wichtig zu verstehen, dass die Gründe für eine Ablehnung oft nichts mit der Qualität der angebotenen Dienstleistungen oder Produkte zu tun haben. Stattdessen können sie auf verschiedene Faktoren zurückzuführen sein, wie beispielsweise die aktuelle Situation des potenziellen Kunden, dessen Bedürfnisse oder sogar dessen Laune zum Zeitpunkt des Kontakts.

## Die Macht der Wahl

Die Freiheit besteht darin, zu wählen, wofür man abgelehnt wird. Diese Wahl gibt einem ein Gefühl der Kontrolle und Macht zurück. Bei der Akquise von Zahnärzten für Dentallabore ist die Wahrscheinlichkeit der Ablehnung besonders hoch. Trotz des Aufbaus von Beziehungen und professionellem Vorgehen gibt es immer Ablehnungen. Die Art und Weise, wie man damit umgeht, kann den Unterschied ausmachen. Als Unternehmer hat man die Wahl, entweder die Ablehnung durch potenzielle Kunden zu akzeptieren oder die Ablehnung zu vermeiden, indem man gar nicht erst

versucht, neue Kunden zu gewinnen. Letzteres kann jedoch dazu führen, dass das Unternehmen stagniert oder sogar schrumpft. Es ist wichtig, sich bewusst zu machen, dass die Ablehnung durch einen potenziellen Kunden nicht bedeutet, dass man als Unternehmer oder als Person abgelehnt wird. Vielmehr wird in diesem Moment nur das Angebot abgelehnt.

## Persönliche Entwicklung durch Ablehnung

Ablehnung bietet auch eine Gelegenheit zur persönlichen Entwicklung und sollte als Teil des Lernprozesses gesehen werden. Durch die Erfahrung der Ablehnung erweitert sich die eigene Komfortzone und man gewinnt wertvolle Einblicke und Fähigkeiten, die im weiteren Geschäftsleben von Nutzen sein können. Jede Ablehnung ist eine Chance, sich zu verbessern und zu wachsen. Indem man analysiert, warum eine Ablehnung erfolgt ist, kann man wertvolle Erkenntnisse gewinnen und seine Strategie anpassen. Vielleicht war das Angebot nicht klar genug formuliert, vielleicht passte der Zeitpunkt nicht, oder vielleicht waren die Bedürfnisse des potenziellen Kunden nicht vollständig verstanden worden. All diese Erkenntnisse können dazu beitragen, in Zukunft erfolgreicher zu sein.

## Strategien zum Umgang mit Ablehnung

- 1. Akzeptanz:** Erkennen, dass Ablehnung ein normaler Teil des Geschäftslebens ist, hilft, sie weniger persönlich zu



**Jede Ablehnung  
ist eine Chance,  
sich zu verbessern  
und zu wachsen.**

nehmen. Es ist wichtig zu verstehen, dass eine Ablehnung nicht bedeutet, dass man als Person oder als Unternehmer versagt hat. Stattdessen sollte man sich bewusst machen, dass es viele Gründe dafür geben kann, die nichts mit der eigenen Leistung zu tun haben.

2. **Lernkurve:** Jede Ablehnung bietet eine Lernmöglichkeit. Es ist wichtig zu analysieren, was verbessert werden könnte und wie man sich in Zukunft besser positionieren kann.
3. **Resilienzaufbau:** Die Entwicklung einer dicken Haut gegen Ablehnung ist entscheidend. Dies kann durch ständige Selbstverbesserung und das Streben nach Exzellenz erreicht werden. Je mehr man sich bemüht, die bestmögliche Leistung zu erbringen, desto leichter fällt es, mit Ablehnung umzugehen. Denn wenn man weiß, dass man sein Bestes gegeben hat, kann man eine Ablehnung leichter akzeptieren und als Chance zur Verbesserung sehen.
4. **Unterstützernetzwerk:** Sich mit anderen Unternehmern zu umgeben, die ähnliche Erfahrungen gemacht haben, kann eine Quelle der Inspiration und des Trostes sein. In einem solchen Netzwerk kann man sich austauschen, voneinander lernen und sich gegenseitig unterstützen. Es ist beruhigend zu wissen, dass man mit seinen Erfahrungen nicht allein ist und dass auch andere erfolgreiche Unternehmer mit Ablehnung konfrontiert waren und gelernt haben, damit umzugehen.



## Die Wurzeln der Angst vor Ablehnung

Die Angst vor Ablehnung ist oft tief verwurzelt und geht auf frühe Erfahrungen in der Kindheit zurück. Zwischen dem dritten und zwölften Lebensjahr werden viele Programme in unserem Unterbewusstsein installiert, die unser späteres Verhalten beeinflussen. Selbst scheinbar banale Erlebnisse, wenn beispielsweise ein Geschwisterkind mehr Aufmerksamkeit oder Zuwendung erhält, können dazu führen, dass ein Kind sich zurückgesetzt oder nicht gut genug fühlt. Daraus entwickeln sich automatisch sogenannte Schutzprogramme, die uns vor ähnlichen Erfahrungen in der Zukunft bewahren sollen. Diese Schutzprogramme waren in der Vergangenheit überlebenswichtig, sind heute aber oft überflüssig. Dennoch beeinflussen sie weiterhin unser Verhalten und führen dazu, dass wir Ablehnung um jeden Preis vermeiden wollen. Wir bleiben in unserer Komfortzone, weil unser Unterbewusstsein

uns signalisiert, dass ein Verlassen dieser Zone eine Gefahr für unser Überleben darstellt. Natürlich ist dies heute in den meisten Fällen nicht mehr zutreffend. Vielmehr ist es so, dass wir durch das Vermeiden von Ablehnung Chancen verpassen, uns weiterzuentwickeln und zu wachsen.

## Empathie als Schlüssel

Um mit Ablehnung umzugehen, ist Empathie entscheidend. Es gilt, die Perspektive des anderen einzunehmen und zu verstehen, warum er sich gegen das Angebot entscheidet. Bei Kunden bedeutet dies, ihre Bedürfnisse und Erwartungen genau zu analysieren. Welche Kriterien sind ihnen wichtig? Was schätzen sie an ihrem aktuellen Labor? Wo sehen sie Verbesserungspotenzial? Nur wenn man die Sichtweise des Kunden versteht, kann man darauf eingehen und das eigene Angebot entsprechend anpas-

Indem man die Perspektive des anderen einnimmt, Gründe analysiert und Prozesse optimiert, kann man die Chancen nutzen, die in jeder Ablehnung stecken.

**So wird Ablehnung vom Stolperstein zum Sprungbrett.**



sen. Auch bei Mitarbeitern ist es wichtig, ihre Motivation zu verstehen. Was treibt sie an? Welche Werte sind ihnen wichtig? Wie stellen sie sich ihren idealen Arbeitsplatz vor? Indem man sich in ihre Lage versetzt, kann man besser auf ihre Bedürfnisse eingehen und eine Atmosphäre schaffen, in der sie sich wohlfühlen.

### Ablehnung als Chance

Jede Ablehnung birgt auch eine Chance. Sie gibt wertvolle Hinweise darauf, was man verbessern kann. Vielleicht war das Angebot an den Kunden nicht klar genug formuliert? Vielleicht entsprach der Führungsstil nicht den Erwartungen der Mitarbeiter? Indem man die Gründe für eine Ablehnung analysiert, kann man wertvolle Erkenntnisse gewinnen. Diese helfen dabei, Prozesse zu optimieren, Kommunikation zu verbessern und Angebote zu schärfen. So kann aus jeder Ablehnung ein Lerneffekt entstehen, der das Labor langfristig voranbringt. Gleichzeitig ist es wichtig, Ablehnung nicht persönlich zu nehmen. Eine Absage ist kein Urteil über die Qualität der eigenen Arbeit, sondern das Ergebnis einer Vielzahl von Faktoren. Manche davon kann man beeinflussen, andere liegen außerhalb des eigenen Einflussbereichs. Sich dies bewusst zu machen, hilft dabei, gelassener mit Ablehnung umzugehen.

### Fazit

Ablehnung gehört zum Alltag eines jeden Dentallabors – sei es durch Kunden oder Mitarbeiter. Der Schlüssel zum Umgang damit liegt in Empathie und der Bereitschaft, aus Ablehnung zu lernen. Indem man die Perspektive des anderen einnimmt, Gründe analysiert und Prozesse optimiert, kann man die Chancen nutzen, die in jeder Ablehnung stecken. So wird Ablehnung vom Stolperstein zum Sprungbrett. Sie hilft dabei, das eigene Angebot kontinuierlich zu verbessern und sowohl für Kunden als auch für Mitarbeiter attraktiver zu werden. Wer Ablehnung als Feedback versteht und konstruktiv damit umgeht, wird langfristig die Früchte ernten – in Form zufriedener Kunden und motivierter Mitarbeiter.

Letztendlich liegt es an jedem Einzelnen, wie er mit Ablehnung umgeht. Wer sie als Chance begreift und bereit ist, aus ihr zu lernen, wird langfristig erfolgreicher sein als derjenige, der sie fürchtet und vermeidet. In diesem Sinne ist Ablehnung nicht nur eine Herausforderung, sondern auch eine Einladung zum persönlichen und beruflichen Wachstum.

### INFORMATION ///

**Rainer Ehrich**  
Erich Dental Consulting GmbH  
[www.rainerehrich.de](http://www.rainerehrich.de)

Infos zum Autor



# LVG

IHR DIREKTER WEG  
ZUR LIQUIDITÄT

## Jetzt laufende Liquidität sichern

Warten Sie nicht länger auf Zahlungseingänge und wählen Sie den direkten Weg zur Liquidität. Denn mit der LVG an Ihrer Seite wird Ihre Arbeit umgehend honoriert. Mit dem Know-how von über 40 Jahren und dem feinen Gespür für sensible Kundenbeziehungen, sichern wir zuverlässig die laufende Liquidität unserer Partner durch Vorfinanzierung ihrer Rechnungswerte.

**Entscheiden Sie sich für den direkten Weg. Mit der LVG als kompetenten und finanzstarken Partner, dem bereits mehr als 400 Labore vertrauen.**

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



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





# TECHNIK







# Funktion

## /// 22 **Von der Eierschale zur fertigen Teleskoparbeit: Digitale Innovation trifft klassische Präzision**

Im Fachbeitrag zeigt ZT Noah Ziga den Prozess von der digitalen Erfassung der Ausgangslage bis hin zur Umsetzung der fertigen Teleskoparbeit. Der Fokus liegt auf den Vorteilen der digitalen Verfahren in der prothetischen Planung und der Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker für den Erfolg der Behandlung.

## /// 28 **Funktionsanalyse mit Schienentherapie im analogen und digitalen Workflow**

Täglich werden in Deutschland unzählige Aufbisschienen gefertigt. Der Beitrag von ZTM Christian Wagner zeigt einen dokumentierten Patientenfall, anhand dessen der analoge und digitale Workflow einander gegenübergestellt und objektiv bewertet werden.

## /// 34 **Labortechnische Herstellung bignath wirkender FKO-Geräte auf Kunststoffbasis**

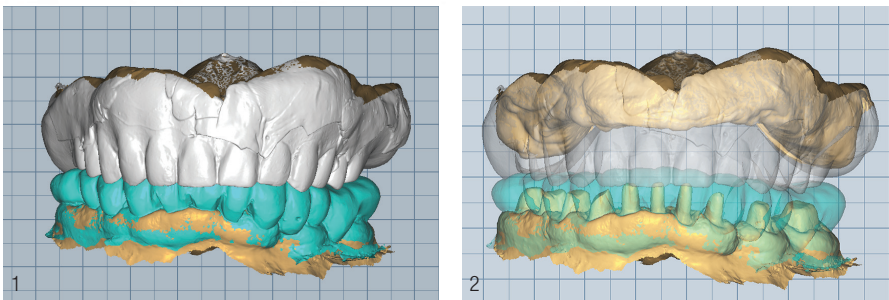
Mit dem *o-atlas* hat das Unternehmen Dentaforum ein umfassendes Nachschlagewerk für die herausnehmbare KFO-Technik veröffentlicht. Der Übersichtsbeitrag von ZT Ursula Wirtz stellt eine Zusammenfassung der labortechnischen Herstellung bignath wirkender funktionskieferorthopädischer Geräte auf Kunststoffbasis dar.

# Von der Eierschale zur fertigen Teleskoparbeit: Digitale Innovation trifft klassische Präzision

Ein Beitrag von ZT Noah Ziga

**TELESKOPPROTHETIK** /// In der modernen Zahntechnik hat die Integration digitaler Technologien die Art und Weise, wie zahntechnische Arbeiten geplant und umgesetzt werden, grundlegend verändert. Besonders im Bereich der Teleskopprothetik, einer der anspruchsvolleren Disziplinen der Zahntechnik, trifft klassische Präzision auf digitale Innovation. Diese Kombination ermöglicht es, hochpräzise und funktionell optimale Lösungen zu schaffen, die den Patientenkomfort und die Langfristigkeit der prothetischen Versorgung erheblich steigern.

© lynza – stock.adobe.com



**Abb. 1:** Ausgangssituation: Intraoralscan vom UK mit altem Provisorium und OK mit altem ZE. **Abb. 2:** Ausgangssituation: Sitascan und Stumpfskan zusammengematcht mit bisheriger Bissituation.

## Einleitung

Der Weg von der Ausgangslage bis hin zur fertigen Teleskoparbeit ist ein komplexer Prozess, der eine enge Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker erfordert. Dabei spielt die digitale Abdrucknahme eine Schlüsselrolle, da sie mit dem Intraoralscanner eine präzise und schnelle Erfassung der Zahnsituation ermöglicht. Ein weiterer entscheidender Vorteil der digitalen Technologien ist ihre Unterstützung bei der prothetischen Planung, insbesondere beim sogenannten Backward Planning, einer Rückwärtsplanung, die es ermöglicht, die Behandlung ausgehend von der geplanten Endposition zu gestalten. Dieser Ansatz optimiert

die Abstimmung zwischen Zahnarzt und Zahntechniker.

In diesem Fachbeitrag wird der Prozess von der digitalen Erfassung der Ausgangslage bis hin zur Umsetzung der fertigen Teleskoparbeit gezeigt. Der Fokus liegt auf den Vorteilen der digitalen Verfahren in der prothetischen Planung und der Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker für den Erfolg der Behandlung.

## Patientensituation

1. Im Oberkiefer ist eine neue Totalprothese geplant
2. Im Unterkiefer ist eine Teleskoparbeit auf neun Teleskopen geplant

## Ausgangslage: Situationsabformung mit Intraoralscanner

- Oberkiefer Abformung mit altem ZE
- Unterkiefer Situationsscan
- Unterkiefer Stumpfskan

## Backward Planning

Die Integration digitaler Technologien wie etwa Intraoralscanner in der zahnärztlichen Praxis sowie die anschließende Einbindung der erfassten Datensätze in die Konstruktionssoftware im Dentallabor eröffnen neue Dimensionen in der Planung und Durchführung zahnmedizinischer Behandlungsfälle. In dem hier beschriebenen Patientenfall wurde die Behandlung mithilfe der digitalen Unterlagen von Ende bis Anfang durchgeplant, ein Prozess, der dem sogenannten „Backward Planning“ folgt.

Das Prinzip dieses Ansatzes ist einfach: Das gewünschte Endziel der Behandlung wird zu Beginn festgelegt, und der gesamte Planungsprozess erfolgt rückwärts, um den besten Weg zu diesem Ziel zu finden. Dank der digitalen Technologien gelingt dies deutlich präziser und effizienter als mit traditionellen physischen Unterlagen. Ein Vorteil dieser Methode ist die gleichzeitige Verfügbarkeit



der digitalen Daten sowohl für den Behandler als auch für den Zahntechniker. Beide Parteien können in Echtzeit auf dieselben Unterlagen zugreifen und haben somit stets eine gemeinsame Basis für die weitere Planung und Ausführung.

Diese Transparenz während des gesamten Fertigungsprozesses fördert nicht nur das Vertrauen zwischen Zahnarzt und Zahntechniker, sondern sorgt auch dafür, dass der gesamte Ablauf lückenlos nachvollziehbar bleibt. Überraschungen oder Missverständnisse sind nahezu ausgeschlossen, was die Qualität der Behandlung und die Patientenzufriedenheit maßgeblich steigert.

### Erstellung und Verwendung der Eierschalenprovisorien im UK

Die Eierschalenprovisorien im Unterkiefer stellen einen wesentlichen Schritt in der Behandlung von Patienten dar, die eine Teleskopprothese erhalten sollen. Sie sind nicht nur für die präoperative Vorbereitung und Präparation von Bedeutung, sondern spielen auch eine entscheidende Rolle bei der späteren Anpassung und der funktionellen Integration der endgültigen Teleskopprothese.

Diese Provisorien dienen primär als temporäre Lösung, die es dem Zahnarzt ermöglicht, eine erste Einschätzung der Bisshöhe und der funktionellen Verträglichkeit der geplanten Restauration vorzunehmen. Sie ermöglichen es, die Bissverhältnisse des Patienten unter realen Bedingungen zu testen und gegebenenfalls notwendige Anpassungen vorzunehmen, bevor die endgültige Teleskoparbeit eingegliedert wird.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Eierschalenprovisorien ist ihre Rolle als Antagonisten für die geplante Oberkieferprothese. Durch die temporären Provisorien im Unterkiefer wird die okklusale Beziehung zwischen Ober- und Unterkiefer in einer ersten, kontrollierbaren Phase wiederhergestellt. Dies trägt dazu bei, ein möglichst funktionelles Gebiss zu rekonstruieren.

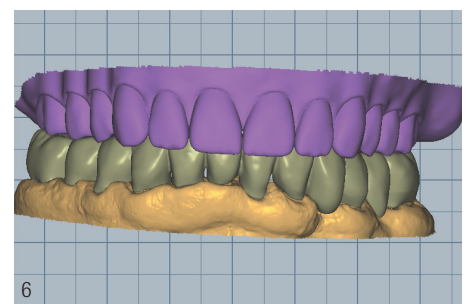
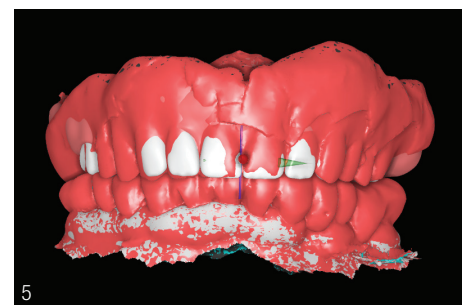
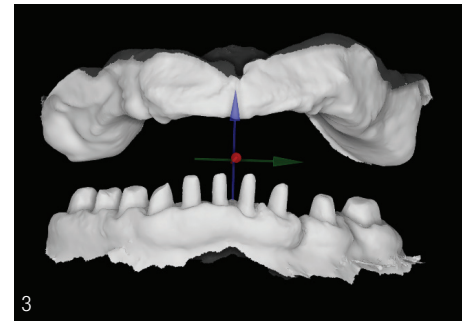
Darüber hinaus unterstützen die Eierschalenprovisorien die Feinanpassung der Teleskopprothese, indem sie dem

Zahntechniker wichtige Hinweise zur exakten Positionierung und Gestaltung der finalen Restauration geben. Die Schablonenstruktur dieser Provisorien lässt sich leicht anpassen, sodass kleinere Korrekturen vorgenommen werden können, bevor die endgültige Versorgung gefertigt wird. Dies ist besonders wichtig, da jeder noch so kleine Fehler in der Bisshöhe oder der okklusalen Beziehung langfristig zu Problemen wie Fehlbelastungen oder unzureichender Stabilität der Prothese führen kann.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Eierschalenprovisorien im Unterkiefer eine unverzichtbare Rolle im gesamten Behandlungsprozess spielen. Sie ermöglichen nicht nur eine exakte Vorplanung der Teleskopprothese, sondern tragen auch zur Wiederherstellung einer funktionalen, ästhetischen und komfortablen okklusalen Beziehung bei. Ihre Verwendung stellt sicher, dass die spätere Teleskoparbeit den hohen Anforderungen gerecht wird und dem Patienten eine stabile, langlebige Lösung geboten wird.

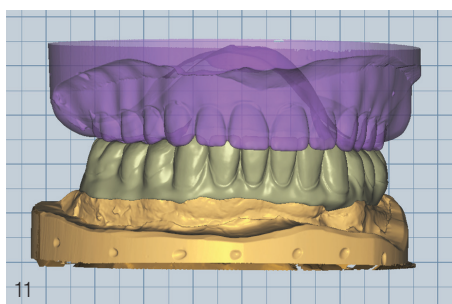
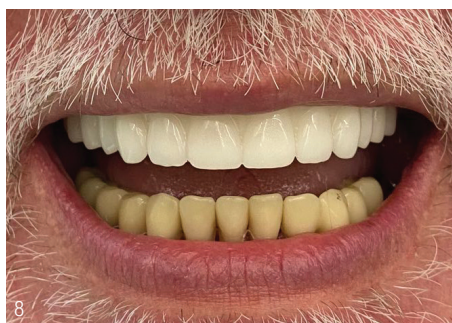
### Vorgehen bei der Anfertigung der Oberkieferprothese

Die Anfertigung der Oberkieferprothese basiert auf einer sorgfältigen Analyse und Planung, die unter Berücksichtigung sowohl funktioneller als auch ästhetischer Gesichtspunkte erfolgt. Ausgangspunkt für die Erstellung war die eingescannte Abformung des Oberkiefers, welche mithilfe des bereits vorhandenen ZE im Oberkiefer genommen wurde. Außerdem wurde die äußere Mundsituation mit eingescannt und digitalisiert, wodurch der Techniker zusätzlich Informationen zu den wichtigen ästhetischen Punkten wie der Lippenschlusslinie, Lachlinie etc. erhält und diese Informationen in die Konstruktion einfließen lassen kann. Hierbei werden nicht nur die medizinischen Erfordernisse, sondern auch die ästhetischen Wünsche des Patienten besonders berücksichtigt, um eine harmonische Integration in das Gesamtbild zu erreichen. Das Try-In der Oberkieferprothese wurde mithilfe digitaler Verfahren konstruiert. Eine digitale Modellierung des Entwurfs



**Abb. 3:** Ausgangssituation: OK ohne Prothese, UK-Stümpfe in bisheriger Bissituation. **Abb. 4:** Konstruktion OK Try-In, UK-Eierschalenprovisorien als Antagonist. **Abb. 5:** Alte Versorgung als Situationsscans genutzt für die Konstruktion des neuen Try-In. **Abb. 6:** Konstruktion UK-Eierschalenprovisorien, OK Try-In-Konstruktion als Antagonist. **Abb. 7:** OK Try-In-Einprobe und UK-Eingliederung der Eierschalenprovisorien.





**Abb. 8:** Kontrolle der Ästhetik mit dem OK Try-In und den UK-Eierschalenprovisorien. **Abb. 9:** Kontrolle der Ästhetik mit der OK-Fertigstellung. **Abb. 10:** Primärteleskopeinprobe. **Abb. 11:** Konstruktion der UK-Ästhetikeinprobe mit der OK-Fertigstellung als Antagonisten. **Abb. 12:** Kontrolle der Ästhetik mit der UK-Ästhetikschablone.

erfolgte auf Grundlage der klassischen Modellanalyse und unter Berücksichtigung der bisherigen alten Versorgung.

Für die Herstellung der Einprobe kam das 3D-DLP-Verfahren zum Einsatz. Die Verwendung des digitalen Verfahrens ermöglicht es, mit höchster Präzision und Effizienz zu arbeiten und so eine passgenaue, funktionelle sowie ästhetische Einprobe zu gewährleisten.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Anfertigung war die Berücksichtigung der parallel konstruierten Eierschalenprovisorien im Unterkiefer als Antagonisten. Diese temporären Provisorien ermöglichten es, die Bissverhältnisse und die okklusalen Beziehungen während des gesamten Prozesses genau zu kontrollieren. Sie dienen als Referenz für die spätere Anpassung der Oberkieferprothese und garantieren, dass die finale Versorgung nicht nur funktional, sondern auch harmonisch in das Gesamtbild des Gebisses integriert wird.

Die digitale Fertigung in Verbindung mit der klassischen Modellanalyse und der exakten Anpassung an die Gegebenheiten des Patienten stellt sicher, dass die Oberkieferprothese sowohl ästhetisch als auch funktional höchsten Anforderungen gerecht wird.

### Beurteilung der Funktionalität und Ästhetik

Die erste Beurteilung der Funktionalität und Ästhetik der Oberkieferprothese und der Unterkiefer-Teleskoparbeit mithilfe der Eierschalenprovisorien erfolgt während der Einprobe und liefert dem Zahntechniker wichtige Informationen für die endgültigen Restaurationen. Dazu werden unter anderem die Statik und Dynamik überprüft sowie alle wichtigen ästhetischen Aspekte wie z. B. Zahnlänge, Gesichtsmittelpunkt, Lippenschlusslinie, Lachlinie etc.

### Gewöhnungsphase und Bissstabilisierung des Patienten

Nach der Eingliederung folgt die Gewöhnungsphase. In dieser Zeit passt sich der Patient an die neue Prothese und die Eierschalenprovisorien an, und es können noch kleinere Anpassungen vorgenom-

men werden, um den Biss zu stabilisieren und die Funktionalität zu optimieren.

### Bedeutung der Anpassungszeit für den Patienten

Die Anpassungszeit ist für den Patienten von zentraler Bedeutung, da sie sicherstellt, dass die neue Versorgung komfortabel getragen werden kann.

### Scan der neuen Ist-Situation

Sobald der Patient mit der Eingliederung der Oberkieferprothese und den Eierschalenprovisorien gut zurechtkommt, erfolgt der digitale Scan der neuen Ist-Situation. Dieser Scan erfasst die aktuelle Lage der Zähne und des Bisses und ermöglicht es dem Zahntechniker, die Daten für die weiteren Schritte der Teleskoparbeit zu verwenden. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Dokumentation der Schliiffacetten, die sich während der Gewöhnungsphase ggf. auf den Eierschalenprovisorien abbilden. Diese geben hilfreiche Informationen über die Statik und besonders die Dynamik des Patienten und fließen bei der Gestaltung der endgültigen Versorgung mit ein.

### Herstellung der Unterkiefer-Teleskopprothese

Für die Herstellung der Unterkiefer-Teleskopprothese wurden drei wesentliche Termine angesetzt: die finale Präparation, die Primärteleskopanprobe und Fixationsabformung sowie die Eingliederung. Zu Beginn des Prozesses wurden die Primärteleskope hergestellt. Hierfür wurde ein klassischer Präparationsabdruck genommen, der anschließend im Labor eingescannt wurde. Dieser digitale Abgleich ermöglicht es, sowohl die ursprüngliche als auch die aktuelle Ist-Situation des Patienten genau zu erfassen. Im nächsten Schritt erfolgte die Konstruktion und Fertigung der Primärteleskope, die mittels Frästechnologie gefertigt wurden. Parallel dazu wurde eine Ästhetik-Schablone entwickelt, die auf die Primärteleskope abgestimmt war. Diese Schablone wurde unter Verwendung des 3D-Drucks im DLP-Verfahren hergestellt.

Nach Fertigstellung dieser Komponenten wurden die gefrästen Teleskopkronen und die Ästhetik-Schablone an die Praxis geliefert, um die Passung der Primärteleskope, die Ästhetik und Funktion zum Oberkiefer zu kontrollieren.

Diese Anprobe dient nicht nur der Überprüfung der Passgenauigkeit der Teleskope, sondern auch der ästhetischen Optimierung. Mithilfe der konstruierten Ästhetik-Schablone wird die Zahnform und -stellung so angepasst, dass sie harmonisch in das Gesamtbild des Gebisses integriert wird. Die Fixationsabformung stellt sicher, dass die spätere Prothese exakt den individuellen Anforderungen des Patienten entspricht und eine präzise, funktionale und ästhetische Anpassung gewährleistet ist, insbesondere die Lagebeziehung der Primärteleskope untereinander.

#### Herstellung der Sekundärteleskope und der finalen Teleskoparbeit

Nach der erfolgreichen Primärteleskop-anprobe folgt der nächste Schritt in der Herstellung der Teleskopprothese: die Anfertigung der Sekundärteleskope und die finalen Arbeiten an der Prothese. Dieser Prozess erfordert präzise Planung und höchste handwerkliche Sorgfalt, um ein zufriedenstellendes Endergebnis zu erzielen.

Nach der Primärteleskop-anprobe wurde eine Fixationsabformung genommen und im Labor digitalisiert. Dieser digitale Abgleich stellt sicher, dass alle vorherigen Arbeiten – insbesondere die Passgenauigkeit der Primärteleskope und die individuelle Anpassung der Zahnstellung – korrekt in die nächste Phase überführt werden. Im Anschluss an die Digitalisierung wurden die Sekundärteleskope gefertigt. Dieser Schritt erfolgt in der Regel durch das Nutzen von Frästechnologien, die eine hohe Genauigkeit ermöglichen. Die Sekundärteleskope müssen passgenau auf die Primärteleskope abgestimmt sein, da sie den eigentlichen Halt der Teleskopprothese im Mund des Patienten gewährleisten.

Gleichzeitig mit der Herstellung der Sekundärteleskope wurde die Konstruktion der Ästhetik-Schablone weiter digital opti-

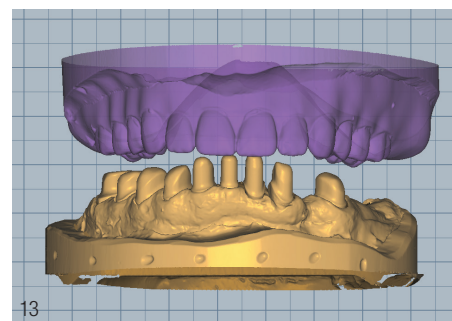
miert. Die Ästhetik-Schablone, die bereits, während der Primärteleskop-anprobe verwendet wurde, wird nun in einem letzten Schritt digital finalisiert und anschließend per Frästechnologie hergestellt. In diesem Schritt sind besonders die Informationen wichtig, die in Bezug auf Ästhetik und Funktion während der Primärteleskop-anprobe gesammelt wurden.

Sobald die Sekundärteleskope und die Ästhetik-Schablone digital finalisiert und gefräst wurden, erfolgte die Zusammenführung bei der Komponenten. Dieser Schritt ist von entscheidender Bedeutung, da die Kombination der präzisen Teleskopkronen mit der optimierten Ästhetik-Schablone nicht nur die Funktionalität der Prothese sicherstellt, sondern auch das ästhetische Erscheinungsbild der gesamten Arbeit bestimmt. Die beiden Teile wurden im letzten Schritt mit einem Composite-Material von Hand veredelt. Diese manuelle Nachbearbeitung ermöglicht eine perfekte Anpassung und Verfeinerung der Oberflächenstruktur sowie eine natürliche Ästhetik, die maschinell nicht zu erreichen ist.

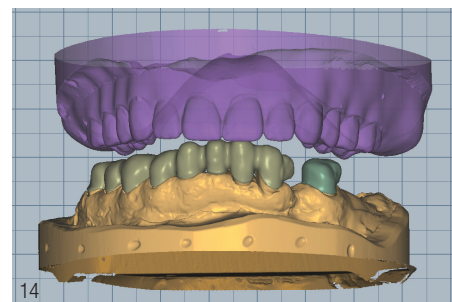
Dieser Fertigungsprozess stellt sicher, dass die Sekundärteleskope und die gesamte Teleskopprothese sowohl in ihrer Passgenauigkeit als auch in ihrer Ästhetik höchsten Ansprüchen gerecht werden. In diesem Zusammenhang spielt die Kombination aus modernster Technik und handwerklicher Sorgfalt eine wesentliche Rolle, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen. Die sorgfältige Endbearbeitung der Teleskoparbeit garantiert eine perfekte Integration der Prothese in das bestehende Gebiss, sodass der Patient sowohl in ästhetischer als auch funktioneller Hinsicht eine optimale Lösung erhält.

#### Eingliederung der fertigen Unterkiefer-Teleskoparbeit und letzte Schritte

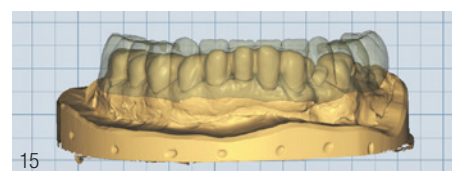
Nach erfolgreicher Anpassung und Prüfung aller Komponenten erfolgt die Eingliederung der fertigen Unterkiefer-Teleskoparbeit. Der Zahnarzt überprüft nochmals die Bissituation und führt eventuell notwendige Feinanpassungen durch.



13



14



15



16



17

**Abb. 13:** Eingescannte Fixationsabformung in Kieferrelation zur OK-Fertigstellung. **Abb. 14:** UK-Sekundärkonstruktion. **Abb. 15:** UK – finales Ästhetikdesign über Sekundärkonstruktion. **Abb. 16:** Veredelung der UK-Fertigstellung mithilfe von Composite. **Abb. 17:** Unterseite der fertigen Teleskoparbeit.





Abb. 18–20: Kontrolle bei Eingliederung. (Sofern nicht anders angegeben alle Abbildungen: © ZT Noah Ziga)

**Die Entwicklung in der digitalen Zahntechnik schreitet kontinuierlich voran** und wird auch in Zukunft maßgeblich zur Weiterentwicklung der Teleskopprothetik beitragen.

### Abschlusskontrollen und Patientenanpassung

Am Ende des Prozesses werden abschließende Kontrollen durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Teleskoparbeit ordnungsgemäß sitzt und der Patient keine Beschwerden hat. Das Feedback des Patienten während dieser letzten Schritte ist für den Zahnarzt und Zahntechniker von großer Bedeutung, um die bestmögliche Versorgung zu garantieren und sich stets weiterzuentwickeln.

Insgesamt zeigt sich, dass der kombinierte Einsatz digitaler Technologien und klassischer Präzisionsarbeit sowie Handwerkskunst in der Teleskopprothetik nicht nur eine höhere Effizienz und Präzision ermöglicht, sondern auch zu einer besseren Anpassung und höheren Patientenzufriedenheit führt.

### Fazit

Die Kombination aus digitalen Technologien und klassischer Präzisionsarbeit in der Zahntechnik, speziell im Bereich der Teleskopprothetik, hat sich als äußerst effektiv erwiesen. Der gesamte Prozess, beginnend mit der digitalen Abformung durch den Intraoralscanner über die präzise Fertigung der Prothesen und Teleskope bis hin zur detaillierten Anpassung und Eingliederung, führt zu Ergebnissen, die sowohl funktional als auch ästhetisch höchsten Ansprüchen gerecht werden. Die digitale Erfassung der Zahnsituation und die enge Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker, insbesondere durch die Rückwärtsplanung, sorgen für eine präzise und patientenindividuelle Versorgung. Auch der Einsatz von Ästhetik-Schablonen und der regelmäßige Austausch mit dem Patienten während der Eingliederung und Gewöhnungsphase gewährleisten eine harmonische, funktionelle und ästhetische Lösung.

### Ausblick auf zukünftige Entwicklungen

Die Entwicklung in der digitalen Zahntechnik schreitet kontinuierlich voran und wird auch in Zukunft maßgeblich zur Weiterentwicklung der Teleskopprothetik beitragen. Der Einsatz der digitalen Technologien ermöglicht eine optimale Vorplanung jeglicher Art und eine stets gegebene Kontrolle des Fertigstellungsprozesses. Gleichzeitig bleibt die klassische zahntechnische Handwerkskunst als wertvoller Bestandteil der prothetischen Versorgung von hoher Bedeutung und ist essenziell für den Erfolg. Die Kombination der beiden Ansätze – digitale Innovation und klassische Handwerkskunst, wird auch weiterhin eine zentrale Rolle bei der Herstellung von Zahnersatz spielen. In der Zukunft dürfte diese symbiotische Verbindung noch stärker betont werden, wobei die digitale Technik zunehmend zur Unterstützung und Präzisierung der klassischen Techniken beiträgt. Dies könnte nicht nur zu einer weiteren Steigerung der Qualität und Effizienz führen, sondern auch den Patientenkomfort und die langfristige Zufriedenheit weiter verbessern.

### Danksagung

Diese Dokumentation sowohl im digitalen als auch im analogen Arbeitsbereich war nur durch die enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Sebastian Linzen ([zahnarztpraxis-linzen.de](http://zahnarztpraxis-linzen.de)) und dem Patienten möglich.

### INFORMATION ///

**ZT Noah Ziga**  
ONEdental Zahnmanufaktur  
[www.one-dental.de](http://www.one-dental.de)

Infos zum Autor





# Workflows für ästhetische Kronen

Starke Lösungen für schöne Zähne

In der modernen Zahnheilkunde sind Vollkeramikronen zu einer Routineversorgung geworden, die sowohl Haltbarkeit als auch Ästhetik bietet. Wir bei GC wissen, wie wichtig es ist, Zahnärztinnen und Zahnärzten einen Arbeitsablauf an die Hand zu geben, der auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist – von A bis Z. Unser Angebot an hochwertigen Produkten stellt sicher, dass jeder Aspekt des Restaurationsprozesses mit Präzision und hoher Qualität erfüllt wird, so dass optimale Ergebnisse für Ihre Patientinnen und Patienten resultieren.

1

## MATERIALAUSWAHL

Ästhetik und Festigkeit  
in Balance mit  
Initial Zirkonia Disk oder  
Initial LiSi Block



2

## PRÄPARATION

Entfernen Sie so wenig  
Hartsubstanz wie möglich –  
unter Einhaltung der  
erforderlichen Gerüststärke



3

## ÄSTHETISCHER FEINSCHLIFF

Initial Keramiken: Optionen  
zur Charakterisierung  
von monolithischen  
Restorationen bis zu  
klassischem Cut-back



4

## BEFESTIGUNG

Konventionelle oder  
adhäsive Befestigung



Hier geht es direkt zu den Workflows!



# Funktionsanalyse mit Schienentherapie im analogen und digitalen Workflow

Ein Beitrag von ZTM Christian Wagner

**FUNKTIONSANALYSE** /// Täglich werden in Deutschland unzählige Aufbissschienen gefertigt. Der folgende Beitrag zeigt einen dokumentierten Patientenfall, anhand dessen der analoge und digitale Workflow einander gegenübergestellt und objektiv bewertet werden soll.



## Fallvorstellung

Der 68-jährige männliche Patient wurde in der Zahnarztpraxis aufgrund massiver CMD-Beschwerden vorgestellt. Die Modellsituation zeigte eine verkürzte Zahnreihe im 3. Quadranten, starke Abrasionen an allen Restzähnen und damit einhergehend einen Bisshöhenverlust.

## Ursachenanalyse

Als erstes wurde eine klinische Funktionsanalyse durchgeführt. Der Befund ergab eine asymmetrisch nach links verschobene Mundöffnung sowie ein initiales Knacken bei der Mundöffnung im rechten Kiefergelenk. Zudem wurde ein Bisshöhenverlust von rund 3 mm festgestellt. Der Patient gab an, dass er morgens das Gefühl hat, dass die Zähne nicht richtig aufeinanderpassen und sich die Kaumuskeln verspannt anfühlen. Des Weiteren bestehen Kopf- und Nackenschmerzen sowie Schmerzen im Bereich des linken Kiefergelenks. Der Schmerzverlauf ist im Tagesverlauf deutlich zunehmend.

Für die instrumentelle Funktionsanalyse wurde das theratecc Bisskonzept gewählt. Dieses Konzept kombiniert das Gesichtsbogensystem therafaceline mit dem Bissanalysetool Centric Guide® 3D. Das therafaceline Gesichtsbogensystem ermöglicht die Erfassung der Camper'schen Ebene sowie der Bipupillarlinie als Bezug für die Okklusionsebene. Zudem kann mit diesem

Gesichtsbogensystem auch die vertikale Dimension der Patienten bestimmt werden. Das Centric Guide® 3D System ist ein digitales Stützstiftsystem mit dem sowohl die zentrische Kondylenposition, als auch die Gelenkbahnneigung und die Bennettwinkel in nur einer Anwendung erfasst werden können.

## Lösungsweg

Für die Anfertigung der Registrierschablonen wurden zwei digitale Abformungen erstellt. Die Modelle wurden mit einem handelsüblichen DLP-Drucker im Labor hergestellt. Für eine bessere Artikulationsmöglichkeit wurden zudem Splitcast-Sockel gefertigt. Das OK-Modell wurde nach den erfassten Parametern des therafaceline Gesichtsbogensystems schädelorientiert in den Artikulator eingestellt. Das UK-Modell wurde in habitueller Bisslage eingestellt. Wie bei jeder Stützstiftregistrierung braucht es entsprechende Registrierschablonen. Diese wurden auf den gedruckten Modellen im Labor gefertigt.



**Abb. 1:** In der Modellsituation sind die starken Abrasionen und der damit einhergehende Bisshöhenverlust deutlich sichtbar. **Abb. 2:** Anwendung des therafaceline Gesichtsbogens. Mit diesem System werden die Camper'sche Ebene, die Bipupillarlinie und die Bisshöhe in einer Anwendung erfasst. **Abb. 3:** Modellmontage des OK-Modells nach den erfassten Werten der therafaceline Gesichtsbogenregistrierung. **Abb. 4:** Centric Guide 3D-System inkl. der Registrierschablonen, im OK mit Stützstift, im UK ist der Sensor sichtbar. **Abb. 5:** Die beiden Registrierschablonen in situ inkl. der Centric Guide 3D-Sensorik in der UK-Schablone. **Abb. 6:** Nach dem Einsetzen der Sensoren schließt der Patient den Mund. Wie bei jeder Stützstiftregistrierung ist dabei die Okklusion leicht entkoppelt. **Abb. 7:** Die mit Centric Guide 3D ermittelte zentrische Relation des UK kann sofort mit dem Mundscanner durch zwei Buccalscans abgegriffen werden.

In der nächsten Sitzung erfolgte die instrumentelle Funktionsanalyse mit Centric Guide 3D. Dazu wurden die Registrierschablonen auf optimale Passung im Mund geprüft. Anschließend wurde die Sensorik auf den Registrierschablonen platziert. Der Patient führt im zugebissenen Zustand den Unterkiefer abwechselnd nach vorn, nach hinten, nach links sowie nach rechts. Die genaue Bewegungsabfolge wird in der Software vorgegeben und entspricht dem bekannten Ablauf einer klassischen Stützstiftregistrierung.

Das digitale System erfasst mit insgesamt vier intraoralen Sensoren alle Unterkieferbewegungen. Diese werden in Echtzeit in der Software visualisiert. Die Anwender können so eindeutig nachvollziehen, wann sich beide Kondylen in zentrischer Relation befinden. Diese Position kann mit einem innovativen Stoppersystem im Mund geblockt und sofort mit dem Mundscanner über zwei Buccalscans abgegriffen werden. Natürlich kann man die zentrische Relation auch klassisch mittels Bissmaterial abgreifen.

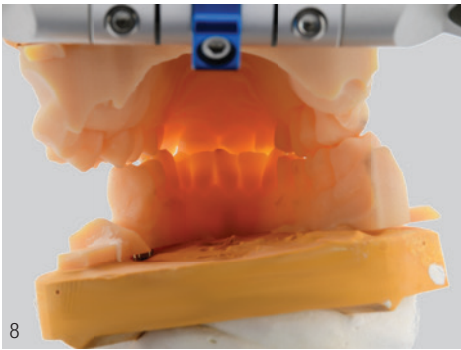
### Vergleich analoger und digitaler Workflow

Um den analogen und digitalen Workflow vergleichen zu können, wurde der Biss zuerst digital mittels Mundscanner erfasst und dann zusätzlich mittels Biss silikon.

Der Vorteil der digitalen Erfassung ist die sofortige Visualisierung in der Scansoftware. Somit kann dem Patienten direkt nach der Anwendung die physiologische Bisslage aufgezeigt werden, bei der beide Kondylen wieder in zentrischer Relation stehen. Die damit verbundenen Störkontakte können so eindeutig für den Patienten visualisiert werden.

Bei der klassischen Variante wird das Unterkiefermodell mithilfe der beiden Silikonbisse neu in den Artikulator eingestellt. Daher sind die Splitcast-Sockel an den Modellen sinnvoll. Nach der Artikulation können nun auch im analogen Workflow die Störkontakte im Artikulator aufgezeigt werden. Zudem erfolgt eine umfangreiche Modellanalyse.





**Abb. 8:** Deutlich sichtbare Nonokklusion im 2. und 3. Quadranten in zentrischer Relation – damit wird klar, warum dieser Patient die massiven Beschwerden im linken KG angibt. **Abb. 9:** Modelle in zentrischer Relation nach der Centric Guide-Analyse. Die Markierungen verdeutlichen den Unterschied zwischen habitueller und zentrischer Relation. Die Abbildung zeigt den deutlichen linkslateralen Versatz des UK in habitueller Bisslage. Damit wird deutlich, dass der rechte Kondylus zu anterior und der linke Kondylus zu retrahiert steht.

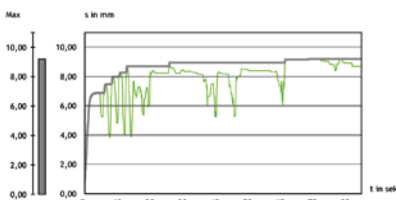
Es wurde sofort deutlich, wie groß der Unterschied zwischen der habitueller und der zentrischen Bisslage ist. Bei einer klassischen Handbissnahme wäre die habituelle Bisslage als Grundlage der Schienentherapie verwendet worden. Die Schiene hätte dem Patienten nur etwas vertikale Dimension zurückgegeben. Die Fehlstellung der beiden Kondylen wäre damit nicht ausgeglichen worden. Aus meiner Sicht ist dies der wichtigste und entscheidendste Grund und Unterschied bei der Betrachtung des analogen und digitalen Workflows.

Wie bereits in mehreren Untersuchungen nachgewiesen, kann mit dem Centric Guide 3D-System die zentrische Kondylenposition reproduzierbar bestimmt und sicher in den analogen bzw. digitalen Workflow übertragen werden. Auch wir haben zur Kontrolle eine zweite Registrierung durchgeführt. Auch diese Registrierung ergab die gleichen Zahnkontakte. In dem Registrierungsprotokoll werden zudem die UK-Bewegungen sowie die Parameter der Gelenkbahnneigung und der Bennettwinkel mit dokumentiert. Die Parameter der Gelenkbahnneigung und der Bennettwinkel weisen zwischen beiden

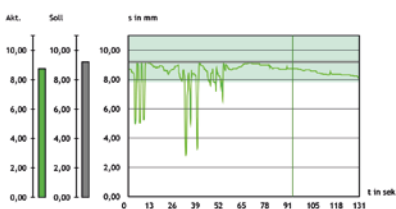
### Centric 3D Registrierungsprotokoll

#### Rechtes Kiefergelenk vertikale Ansicht

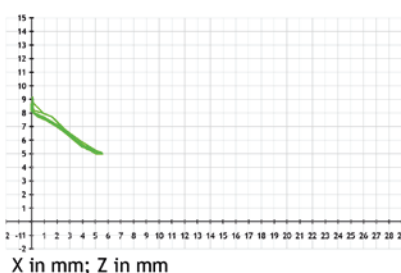
##### Bewegungsanalyse



##### Bissregistrierung



#### Rechtes Kiefergelenk sagittale Ansicht



X in mm; Z in mm

#### Zusammenfassung

Tag der Registrierung: 27.07.2023 11:00:58

**Gelenkbahnwinkel im Bezug zur Camper'schen Ebene**  
Rechts: 35,83°  
Links: 40,93°

**Bennettwinkel**  
Rechts: 11,69°  
Links: 6,65°

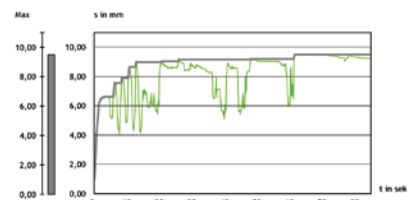
**Sollwert**  
Rechts: 9,20mm  
Links: 9,50mm

**Erreichter Wert**  
Rechts: 8,74mm  
Links: 9,20mm

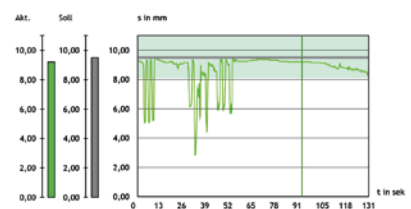
Zentrischer Bereich erfolgreich bestimmt. ✓  
Registrierung in Datenbank hinterlegt. ✓  
Hygieneticket abgebucht. ✓  
Sperrung: 1,0mm

#### Linkes Kiefergelenk vertikale Ansicht

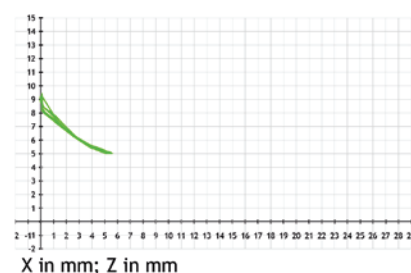
##### Bewegungsanalyse



##### Bissregistrierung

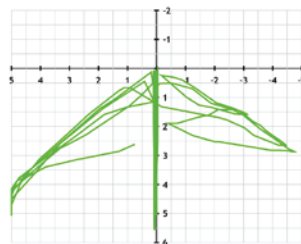


#### Linkes Kiefergelenk sagittale Ansicht



X in mm; Z in mm

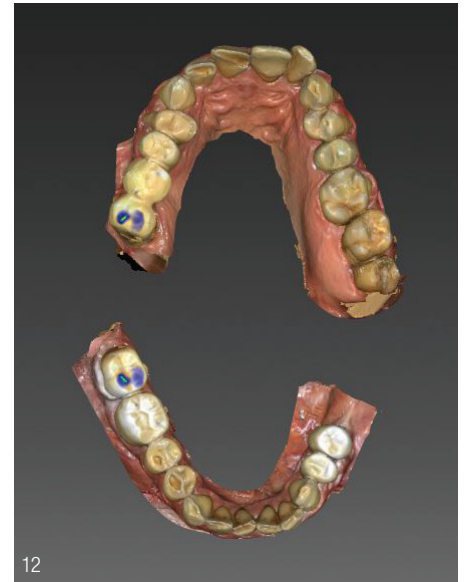
#### Horizontale UK Bewegung



X in mm; Y in mm

Registrierungen einen geringen Unterschied von ca. 2 Grad auf. Wenn man sich im Vergleich einen handelsüblichen Vollwertartikulator anschaut, so stellt man fest, dass dessen Gradeinteilung nur in 5-Grad-Schritten möglich ist. Somit können wir bestätigen, dass eine digitale Bissnahme mit dem Centric Guide 3D-System wirklich reproduzierbar ist. Das ist im Vergleich zu einer klassischen Handbissnahme ein echter Vorteil. In unserem Patientenfall konnten wir zudem nachweisen, dass die digitale Bissfassung mittels Mundscanner und die analoge Erfassung mittels Biss silikon zu identischen Zahnkontakten führt. Der Vorteil gegenüber einer klassischen Handbissnahme ist hier ganz klar die Visualisierung. Dank dieser kann den Patienten die Fehlstellung des Unterkiefers klar visualisiert werden, wodurch sich auch das Ver-

ständnis für die Notwendigkeit einer Therapieschiene verstärkt. Für Zahnmediziner ist es zudem möglich, den klinischen Anfangsbefund mit dem jetzt erzielten Ergebnis auf Kausalität hin zu überprüfen. In unserem Fall wurden in der klinischen Untersuchung wie eingangs bereits erwähnt eine asymmetrische Mundöffnung nach links sowie ein initiales Knacken im rechten Kiefergelenk und Schmerzen im linken Kiefergelenk festgestellt. Wenn man sich nun die Ergebnisse nach der Centric Guide Registrierung anschaut, so sind diese mit dem Anfangsbefund nachvollziehbar. In habitueller Bisslage ist der rechte Kondylus in einer zu anterioren Position, der linke Kondylus befindet sich in einer retralen Position. Zudem besteht bei beiden Kiefergelenken eine Kompression durch den Biss Höhenverlust.



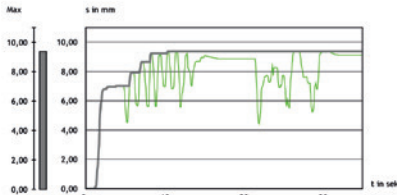
12

**Abb. 10:** Im Centric Guide 3D-Registrierungsprotokoll werden noch mal alle Bewegungen des UKs inkl. der anatomischen Parameter der Gelenkbahnneigung und der Bennettwinkel dokumentiert. **Abb. 11:** Die Kontrollregistrierung wenige Minuten nach der Erstregistrierung brachte gleiche Parameter, die Abweichung der Gelenkbahnneigung beträgt nur 1 Grad. **Abb. 12:** Eindeutige Visualisierung der Störkontakte in der Scansoftware direkt nach der Centric Guide 3D-Anwendung.

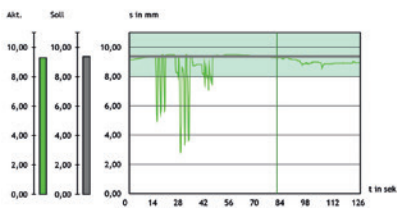
### Centric 3D Registrierungsprotokoll

#### Rechtes Kiefergelenk vertikale Ansicht

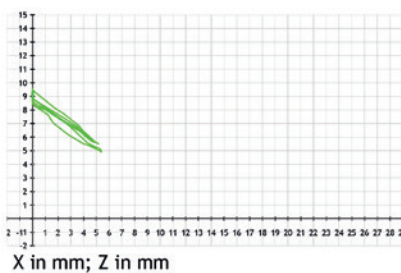
##### Bewegungsanalyse



##### Bissregistrierung



#### Rechtes Kiefergelenk sagittale Ansicht



#### Zusammenfassung

Tag der Registrierung: 27.07.2023 12:45:31

**Gelenkbahnwinkel im Bezug zur Camper'schen Ebene**  
Rechts: 37,31°  
Links: 38,75°

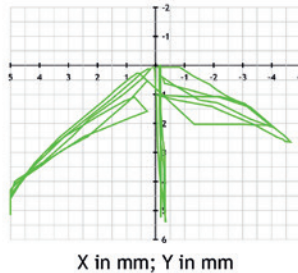
**Bennettwinkel**  
Rechts: 11,87°  
Links: 6,12°

**Sollwert**  
Rechts: 9,37mm  
Links: 9,50mm

**Erreichter Wert**  
Rechts: 9,29mm  
Links: 9,50mm

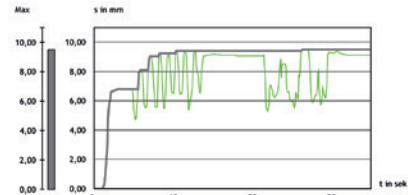
Zentrischer Bereich erfolgreich bestimmt. ✓  
Registrierung in Datenbank hinterlegt. ✓  
Hygieneticket abgebucht. ✓  
Sperrung: 1,0mm

#### Horizontale UK Bewegung

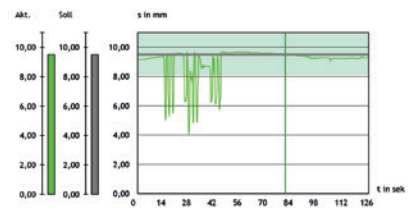


#### Linkes Kiefergelenk vertikale Ansicht

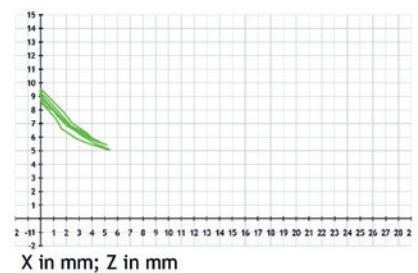
##### Bewegungsanalyse



##### Bissregistrierung



#### Linkes Kiefergelenk sagittale Ansicht



\* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.





13



14

**Abb. 13:** Identische Störkontakte auf den gedruckten Modellen. **Abb. 14:** Okklusale Ansicht der Therapieschiene, diese wird als Äquilibrierungs- und Positionierungsschiene gefertigt. (Alle Abbildungen: © ZTM Christian Wagner)



Hier gibts mehr  
**Bilder.**

## Fertigung der Therapieschiene

Die Schienenhöhe wurde bereits mit der therafaceline Gesichtsbogenregistrierung erfasst. Damit hat man alle wichtigen Parameter für die Herstellung einer Therapieschiene. Gemäß dem Schienenkonzept von theratecc werden die Therapieschienen hauptsächlich im Unterkiefer gefertigt. Die Fertigung erfolgte in unserem Fall wieder digital. Die Schienen werden aus einem Hochleistungs-PMMA gefräst. Letzte Feinheiten der Passung und der Okklusionsgestaltung werden dann händisch im analogen Vollwertartikulator durchgeführt.

## Eingliederung und Recall

Bereits drei Tage nach der digitalen Bissnahme wurde die Schiene beim Patienten eingegliedert. Die Passung war optimal. Beim ersten Zubeißen gab der Patient an, dass er im ersten Moment nur auf der linken Seite (2. und 3. Quadrant) Kontakt hat. Nach etwa fünf Minuten Tragezeit hat sich dieses Gefühl verbessert und der Patient hatte auf beiden Seiten gleichmäßigen Zahnkontakt. Hier kann man sehr schön die muskulären Komponenten einer Schienentherapie erkennen. Anhand der Modellanalyse ist in zentrischer Relation eine deutliche Nonokklusion im 2. und 3. Quadranten sichtbar. In habitueller Bisslage besteht diese Nonokklusion nicht. Die Kaumuskulatur zieht also den Unterkiefer an den Oberkiefer heran, um eine Schlussbissituation herzustellen. Dabei wird vor allem das linke Kiefergelenk stark komprimiert. In diesem Gelenk hat der Patient auch die Schmerzempfindung in der klinischen Funktionsanalyse angegeben. Mit der Therapieschiene kann die Fehlstellung des Unterkiefers nun ausgeglichen werden, das heißt, die physiologische Position des Unterkiefers kann mit diesem Konzept reproduzierbar ermittelt und in einem ersten Schritt für eine Schienentherapie genutzt werden. Es erfolgte ein regelmäßiger Schienenrecall. Bereits zum ersten Kontrolltermin sieben Tage nach der Eingliederung hat der Patient ein deutlich reduziertes Beschwerdebild angegeben. Weitere Schienen-Recalltermine erfolgten im Vier-Wochen-Rhythmus.

Nach drei Monaten Schienentragezeit gab der Patient an, dass er wieder komplett beschwerdefrei ist.

## Fazit

An diesem Fall wird deutlich, welchen großen Einfluss das menschliche Kausystem auf mögliche Beschwerdebilder unserer Patienten haben kann. Die Zahl der Patienten mit Funktionsstörungen des Kausystems steigt stetig. Laut der Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (GZMA) leiden bereits etwa 20 Prozent der Bevölkerung unter derartigen Beschwerdebildern. Für diese Patienten braucht es ein durchdachtes Behandlungskonzept, um diese Beschwerdebilder therapieren zu können. Das hier vorgestellte Konzept leistet dies nachweislich. Wichtige Parameter können am Patienten reproduzierbar erfasst und sicher in den analogen sowie digitalen Workflow übertragen werden. Dadurch ist es möglich, okklusale Störkontakte eindeutig zu visualisieren. Das Ergebnis der digitalen Bissnahme kann zudem mit den Ergebnissen der klinischen Funktionsanalyse verglichen und auf Plausibilität hin überprüft werden. Durch Kontrollregistrierungen hat man als Anwender immer perfekte Kontrollmöglichkeiten. Die Ergebnisse sind nachweis- und reproduzierbar. Mit der theratecc Therapieschiene kann der Unterkiefer wieder in eine physiologische Position gebracht werden. Muskuläre Überlastungen können nachweislich beseitigt werden. Weitere Konzepte zur prothetischen Umsetzung unterstützen die Anwender des theratecc Bisskonzeptes auch bei restaurativen Veränderungen des Gebissystems. Wie in anderen Bereichen auch, ist die digitale Bissnahme eine sehr gute Möglichkeit, um Prozesse zu optimieren und damit reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen.

## INFORMATION ///

**ZTM Christian Wagner**  
Wagner Zahntechnik GmbH  
www.wagner-zahntechnik.de

Infos zum Autor



**SAY  
HELLO  
TO**

**Y**

Zirkonoxide von Dental Direkt –  
»Made in Germany«



André Münnich,  
Leitung Vertriebs-  
innendienst,  
Dental Direkt





# Labortechnische Herstellung bignath wirkender FKO-Geräte auf Kunststoffbasis

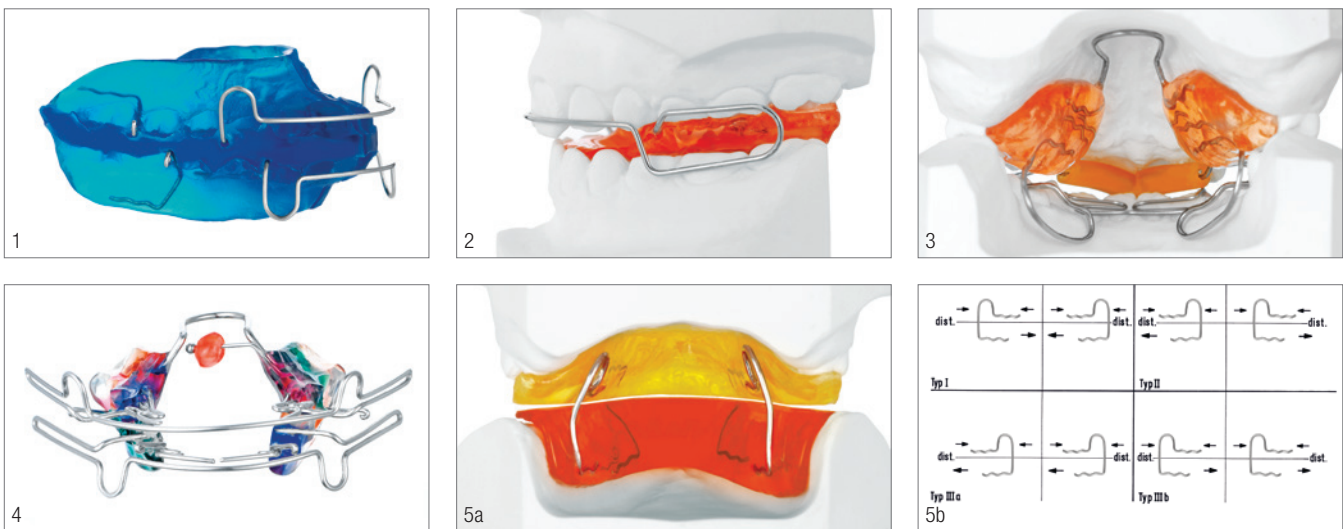
Ein Beitrag von ZT Ursula Wirtz

**KIEFERORTHOPÄDISCHE ZAHNTECHNIK** /// Zahntechniker ist ein facettenreicher Beruf mit ganz unterschiedlichen Bereichen. Um speziell der Vielseitigkeit der kieferorthopädischen Zahntechnik gerecht zu werden, hat das Unternehmen Dentaforum mit dem *o-atlas* ein umfassendes Nachschlagewerk für die herausnehmbare KFO-Technik veröffentlicht. Im daraus vorliegenden Übersichtsbeitrag stellt Zahntechnikerin und *o-atlas*-Autorin Ursula Wirtz eine Zusammenfassung der labortechnischen Herstellung bignath wirkender funktionskieferorthopädischer Geräte auf Kunststoffbasis dar.

Die Funktionskieferorthopädie (FKO) hat ihre Wurzeln bereits im Jahr 1893. Grundlage ist dabei die Entwicklungsphilosophie von Roux, bei der das gesamte Kausystem als funktionelle Einheit angesehen wird. Die Behandlungen können sowohl mit als auch ohne Hilfe spezieller Apparaturen bzw. Geräte erfolgen. Zu der nicht apparativen FKO gehören Lippenübungen, Zungenübungen, Atemübungen oder Übungen für die Kaumuskelatur. Einfache, vorgefertigte Geräte können z. B. Spatel oder Mundvorhofplatten sein. Eine schiefe Ebene oder der Lippenaktivator gehören ebenfalls zu den einfachen, individuell hergestellten FKO-Geräten.

## Aktivator nach Andresen und Häupl

Das klassische Grundgerät der Funktionskieferorthopädie ist der Aktivator nach Andresen und Häupl (Abb. 1). Der Hauptindikationsbereich des Aktivators umfasst die sagittale Bissverschiebung, passive Bisshebung, skelettale Mittellinienkorrektur sowie die Abschirmung von Weichteildysfunktionen (Habits). Durch funktionskieferorthopädische Geräte wird die relevante Kraftwirkung nicht durch mechanische Kraftquellen, sondern durch apparaturbedingt veränderte Muskeltätigkeit verursacht. Deshalb wird beim Einsatz der bignath wirkenden Apparaturen



**Abb. 1:** Aktivator nach Andresen und Häupl. **Abb. 2:** Bionator nach Balters. **Abb. 3:** Gebissformer nach Bimler. **Abb. 4:** Elastisch offener Aktivator nach Klammr. **Abb. 5a:** U-Bügel-Aktivator nach Karwetzky. **Abb. 5b:** Unterschiedliche Ausrichtung der U-Bügel.



**o-atlas II**



ZT Ursula Wirtz

### o-atlas II

Ursula Wirtz ist Autorin des *o-atlas*, eines Nachschlagewerkes für die herausnehmbare KFO-Technik. Ab 2003 erstmals als Sammelband, 2007 dann als gebundenes Buch bei der Firma Dentaforum erschienen, wurde der Band 2017 überarbeitet und erweitert und ist nun als 390 Seiten umfassender *o-atlas II* beim Springer Dentalunternehmen erhältlich.



zur Korrektur von Bisslageanomalien der Unterkiefer durch eine sogenannte Konstruktionsbissnahme dreidimensional zum Oberkiefer therapeutisch eingestellt.

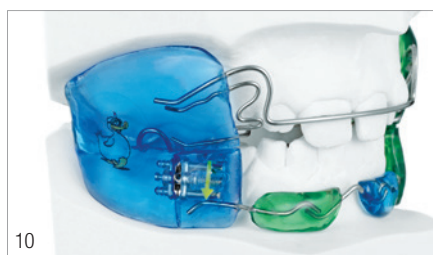
### Bionator nach Balters

Um den Tragekomfort der FKO-Geräte zu verbessern, wurden diese fortlaufend modifiziert. Dabei stand vor allem die Reduzierung der Kunststoffbasis im Vordergrund. Es resultiert in einer Vielzahl von skelettierten Aktivatoren (siehe *o-atlas II*). Die FKO-Geräte lassen sich unabhängig von der Dentition beim Patienten

einsetzen. Zu den modifizierten FKO-Geräten zählt z.B. der Bionator nach Balters (Abb. 2), der gegenüber dem Aktivator eine reduzierte Kunststoffbasis hat. Der Bionator übt einen besonders starken Einfluss auf die Lippen- und Zungenfunktion aus. Die Coffin-Feder dient zur Stimulierung der Zunge. Die Bukkinatorschlaufen sollen die Wangen abhalten.

### Gebissformer nach Bimler

Der Gebissformer nach Bimler wird je nach Anomalie in drei unterschiedliche Typen eingeteilt. Der Typ A (Abb. 3) wird für die



**Abb. 6:** Teuscher-Aktivator. **Abb. 7:** Teuscher-Aktivator mit Lippenpelotten. **Abb. 8:** Teuscher-Aktivator mit Lipbumper. **Abb. 9:** Geteilter Aktivator. **Abb. 10:** Funktionsregler (FR) nach Fränkel. **Abb. 11:** Drahtgerät nach Meyer.

\* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

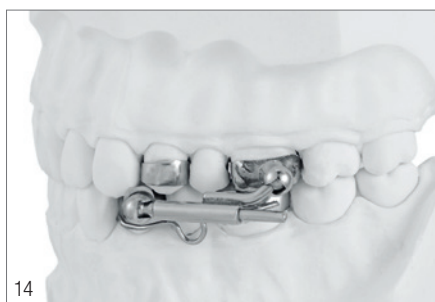




12



13



14



15

Abb. 12: Aufbissgerät. Abb. 13: Abschirmgerät. Abb. 14: Herbst-Scharnier. Abb. 15: Functional Mandibular Advancer.  
(Fotos: © Dentaurum)

Behandlung protrudierter Zähne eingesetzt. Zur Druckverminderung werden die Frontalfedern mit Kunststoffschläuchen abgepolstert.

#### Aktivator nach Klammt

Der elastisch offene Aktivator nach Klammt (EOA) (Abb. 4) ermöglicht durch die Skelettierung der Kunststoffbasis und viele Modifikationen einen erweiterten Indikationsbereich. Das Gerät soll lose im Mund liegen. Spannungen jeglicher Art sollen vermieden werden. Um die Zunge von den Frontzähnen abzulenken, kann die Coffin-Feder mit einer beweglichen Perle ausgestattet werden.

#### U-Bügel-Aktivator nach Karwetzky

Der U-Bügel-Aktivator nach Karwetzky (Abb. 5a) kann durch die unterschiedliche Ausrichtung der U-Bügel (Abb. 5b) verschiedene Bewegungsrichtungen auf den Unterkiefer ausüben.

#### Teuscher-Aktivator/geteilter Aktivator

Der Teuscher-Aktivator (Abb. 6) wirkt entwicklungshemmend im Oberkiefer bei gleichzeitiger Vorverlagerung des Unterkiefers. Er zeichnet sich durch seine Torquefedern in der Oberkieferfront aus. Durch den Einbau der Headgear-Röhrchen in der Sperrzone kann zusätzlich ein Headgear-Bogen eingeschoben werden. An den Teuscher-Aktivator können Lippenpelotten (Abb. 7) zur Entwicklung des Kiefers angebracht werden. Alternativ kann man mit einem Lipbumper (Abb. 8) die Protrusion der Frontzähne unterstützen. Der geteilte Aktivator mit einer Schraube für den Oberkiefer (Abb. 9) ist ein horizontal geteiltes bignathes Gerät. Die Oberkieferschraube wird dabei labortechnisch im Unterkiefer verankert und ermöglicht eine separate Dehnung des Oberkiefers.

#### Funktionsregler (FR) nach Fränkel

Der Funktionsregler (FR) nach Fränkel (Abb. 10: FR 3 mit Schraube) ist ein Gymnastikgerät mit Lippen- und Wangenschilfen zur Behebung von funktionellen Abweichungen. Die Seitenschilde können zusätzlich mit Schrauben versehen werden. Dies ermöglicht, die Pelotten bei Bedarf zu aktivieren.

#### Drahtgerät nach Meyer

Beim Drahtgerät nach Meyer (Abb. 11) wird fast völlig auf Kunststoff verzichtet. Dieses grazile Gerät schränkt die Zungenfreiheit kaum ein und kann dadurch die Mitarbeit des Patienten fördern.

#### Aufbissgerät/Abschirmgerät

Das Aufbissgerät (Abb. 12), das bei der Klasse II mit tiefem Biss oder zur Kiefergelenktherapie eingesetzt werden kann, verlangt einen Konstruktionsbiss von 2 bis 3 mm sagittaler/vertikaler Sperrung in knackfreier Position. Das Abschirmgerät (Abb. 13) wirkt bei seitlich oder frontal offenen Bissen genauso wie bei viszeralem Schlucken, hypotoner großer Zunge (Morbus Down-Patienten) oder Lutschhabits.

#### Herbst/FMA

Eine Reihe innovativer, festsitzender Geräte (z.B. die Herbst-Apparatur, die FMA-Apparatur, Jasper Jumper) kann zudem die Bisslage kooperationsunabhängig von der Mitarbeit des Patienten einstellen. Das Herbst-Scharnier (Abb. 14) kann in verschiedenen Versionen gefertigt werden. Es kann festsitzend an konfektionierten Kronen und Bändern oder Modellgusschienen in Verbindung mit Tiefziehschienen, aber auch herausnehmbar gestaltet werden. Der Functional Mandibular Advancer (FMA-Apparatur) (Abb. 15) verwirklicht das mechanische Prinzip der schiefen Ebene durch angulierte Gleitflächen im Unterkiefer in Verbindung mit nachaktivierbaren Vorschubstegen im Oberkiefer. Die Apparatur, bestehend aus einem Oberkiefer- und einem Unterkiefermodul, wird im Vestibulum platziert und kann ebenfalls sowohl an konfektionierten Bändern als auch an Modellgusschienen befestigt werden. Die hier aufgezählten und abgebildeten Geräte sind nur ein kleiner Ausschnitt aus dem reichhaltigen Spektrum der FKO-Geräte. Einen größeren Einblick verschafft der *o-atlas II* von der Firma Dentaurum.

#### INFORMATION ///

ZT Ursula Wirtz  
www.o-atlas.com

Infos zur Autorin



# KEEP SMILING

Mit dem **theratecc Bisskonzept** gelingt jede Bissnahme – auch die tierisch schweren Fälle.



**Jetzt die theratecc Jahresendspecials nutzen** und von attraktiven Preisvorteilen sowie der steuerlichen Abschreibung für 2024 profitieren.





## Prothetikexperte beendet Lehrtätigkeit

Nach einem engagierten Berufsleben verabschiedet die Swiss School of Prosthetics by Candulor Dr. med. dent. Holger Gloerfeld in den wohlverdienten Ruhestand. Damit geht eine ganz besondere und lange Partnerschaft zu Ende, die von einem gemeinsamen Erarbeiten und Teilen von Wissen geprägt war.

Schon sehr früh nahm Dr. Gloerfeld die Seniorenzahnmedizin in den Blick, da seiner Meinung nach gerade diese Patienten – als eine Gruppe am prothetischen „Versorgungsrand“ – besonderer Fürsorge bedürfen, zahnärztlich ebenso wie zahntechnisch. Das Thema wurde zum Schwerpunkt seiner Lehrtätigkeit für die zahnärztliche Aus- und Weiterbildung an der Universität Marburg, was schließlich zur Formulierung des „Marburger Konzept 75+“ führte. Da dort das GERBER-Konzept als Aufstellungsmodell Präferenz genießt, kam Holger Gloerfeld bereits vor über zehn Jahren mit CANDULOR in Kontakt. Daraus entwickelte sich eine echte Partnerschaft mit einem intensiven Austausch über die Herausforderungen der prothetischen Ausbildung von zukünftigen Zahnärzten und die Verbindung zur Zahntechnik. Dr. Gloerfeld wirkte mit großem Engagement an der Entwicklung der Zahnarzturse der SSOP mit und agierte schließlich seit 2018 selbst als Teacher für Fortbildungen und Vorträge. Dabei förderte er gezielt die Zusammenarbeit von zahnärztlichem und zahntechnischem Fachpersonal. Nun wird sich Dr. med. dent. Holger Gloerfeld bei der SSOP aus dem Lehrbetrieb zurückziehen, aber die Partnerschaft mit ihm wird bleiben, unter anderem als unterstützender Berater. CANDULOR und die SSOP danken ihm für sein Engagement und die Begeisterung als Teacher, der die Werte der SSOP so exzellent verkörpert hat.

Quelle: Swiss School of Prosthetics by Candulor

Dr. med. dent.  
Holger Gloerfeld



## breident fühlt Inventurprozessen auf den Zahn

Von 30.000 auf rund 400 gezählte Positionen: Die breident group GmbH & Co. KG erledigt ihre Stichprobeninventur ab sofort in der Cloud. Dafür ist der Experte für Zahntechnik von der On-Premise-Lösung auf die cloudbasierte Software von REMIRA umgestiegen.

REMIRA ist einer der führenden Anbieter intelligenter Supply-Chain- und Omnichannel-Commerce-Lösungen für Handels-, Logistik- und Industrieunternehmen aller Branchen. Mit STATCONTROL Cloud konnte breident den jährlichen Inventuraufwand weiter reduzieren.

Der entscheidende Vorteil ist der erheblich schlankere Inventurablauf. Zunächst lädt ein Nutzer die Soll-Bestände aus dem ERP-System per Drag & Drop in das Inventursystem. Die Inventur selbst läuft anschließend vollständig über STATCONTROL Cloud. Im letzten Schritt sendet die Software den ermittelten Ist-Bestand zurück an das ERP-System. Für eine noch stärkere Performance nutzt breident die integrierte REMIRA Zähl-App. Diese erlaubt es, die Zählung über ein mobiles Endgerät mit Android, Windows oder iOS durchzuführen. Die erfassten Daten sendet die Anwendung im

Anschluss automatisch an STATCONTROL Cloud. Komplexe Schnittstellen wurden so stark reduziert und deutlich vereinfacht.

Quelle: REMIRA Group GmbH

Infos zum Unternehmen  
breident



## Louisa Krügerke ist Deutsche Meisterin im Zahntechniker-Handwerk

Die Zahntechnikerin aus dem Labor Buuck Zahntechnik GmbH & Co. KG in Malchow, HWK Ostmecklenburg-Vorpommern, konnte im bundesweiten Wettbewerb am 29. Oktober 2024 die Konkurrenten aus den anderen Bundesländern hinter sich lassen. Tjorben Krüger aus der Duderstädter Dental-Labor GmbH in Duderstadt, HWK Hildesheim-Süd-niedersachsen, belegte den 2. Platz. Den 3. Platz erzielte Lisa Dyvak aus der Dentallabor Zöllner, Rhode & Co. GmbH in Mülheim an der Ruhr, HWK Düsseldorf. Gastgebende Innung war in diesem Jahr die Zahntechniker-Innung Niedersachsen-Bremen (ZINB). Der Wettbewerb wurde partnerschaftlich mit dem Institut des Zahntechniker-Handwerks in Garbsen organisiert. Im Rahmen der Siegerehrung betonte VDZI-Präsident Dominik Kruchen: „Die Deutsche Meisterschaft im Zahntechniker-Handwerk ist für unseren diesjährigen Gesellenjahrgang der krönende Abschluss. Alle Teilnehmenden haben ihre in der Ausbildung erworbene Leistungsfähigkeit eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Aber nicht nur die Teilnehmenden profitieren vom Wettbewerb, sondern ebenso deren Ausbildungsbetriebe!“ Ludger Wagner, im VDZI-Vorstand zuständig für den Bundeswettbewerb, betonte: „Wir wollen den Teilnehmenden mitgeben, dass lebenslanges Lernen, beispielsweise über Wettbewerbe wie die DMH, in der späteren Laufbahn den positiven Unterschied machen kann.“

Seit Januar 2023 wird der Bundeswettbewerb als „Deutsche Meisterschaft im Handwerk – German Craft Skills“ bezeichnet. Mit 15 Teilnehmenden war der Wettbewerb 2024 ein Rekordjahr. Der VDZI dankt seinen Partnern aus der Industrie (Ivoclar, GC, Merz Dental), deren Sachspenden die Siegerehrung großzügig abrundeten.

Quelle: VDZI



## Dental News to go: Die Welt der Zahnmedizin jetzt bei WhatsApp

**DENTAL**  
News

Sie sind an regelmäßigen Updates aus der Zahnmedizin interessiert? Dann treten Sie dem brandneuen WhatsApp Channel „Dental News“ bei und verpassen Sie garantiert keine Neuigkeiten mehr. Hier finden Sie die neuesten Behandlungsmethoden, spannende Forschungsergebnisse, Tipps für die Praxis, Interviews und vieles mehr direkt auf Ihrem Smartphone!

### Das erwartet Sie im neuen WhatsApp Channel:

- Aktuelle Nachrichten und Informationen: Bleiben Sie stets auf dem neuesten Stand der Zahnmedizin.
- Exklusive Inhalte und Umfragen: Profitieren Sie von Inhalten, die nur über unseren WhatsApp Kanal verfügbar sind.
- Kompakt und direkt auf Ihr Handy: Keine umständliche Suche mehr – alle relevanten Informationen direkt in Ihrer Hosentasche.
- Ihre Meinung zählt: Im WhatsApp Channel können Sie mit passenden Emojis direkt auf eine Meldung reagieren.
- Die Nutzung unseres WhatsApp Channels ist selbstverständlich kostenlos.

Wir freuen uns darauf, Sie künftig auch über diesen Weg auf dem neuesten Stand zu halten!

Quelle: OEMUS MEDIA AG

Hier dem  
Channel beitreten



WhatsApp







# 30 JAHRE oemus

WIR VERLEGEN DENTAL

Die OEMUS MEDIA AG feiert drei Jahrzehnte Dentalmarkt-Power – aus diesem Anlass finden Sie in dieser und folgenden ZWL-Ausgaben Hintergrundinfos zu unserem Team und den Verlag-Units.

## Nora Sommer-Zernechel

Gestalterin für Kommunikationsdesign / Mitglied der Grafikabteilung

Zahntechnik trifft kreativen Flow – als Grafikerin für die zahntechnischen Medien designt Nora Sommer-Zernechel seit gut zehn Jahren Printprodukte für die OEMUS MEDIA AG. 2014 hat sie im Verlag zunächst für den Bereich der Eventabteilung begonnen und sich seither als fester Bestandteil des Kreativteams etabliert. Zu ihren beständigen Publikationen gehören seit vielen Jahren neben der ZWL *Zahntechnik Wirtschaft Labor* auch die ZT *Zahntechnik Zeitung* sowie das *Jahrbuch Digitale Dentale Technologien*. Aus der Kombination origineller Bildgestaltung und strukturell orientierter Arbeitsweise sowie dem Know-how in Adobe InDesign und Photoshop zaubert sie Monat für Monat aus einer Vielzahl an Manuskripten ein übersichtliches und visuell hochwertiges Endprodukt für unsere Leser. Um für genau diesen Prozess stets neue Ideen zu finden, zieht es Nora am ehesten in die Natur ... Ob auf Reisen, beim Wandern oder im eigenen Garten – die Mischung aus Ruhe und dem Erkunden neuer Horizonte liefert ihr die Inspirationsquellen, die sie für ihr kreatives Schaffen braucht.



Portrait: © Katja Kupter



© Selecoret – stock.adobe.com



### Kontakt

**Nora Sommer-Zernechel**  
Grafikerin  
Tel.: +49 341 48474-117  
n.sommer@oemus-media.de

**WE  
LOVE  
WHAT  
WE  
DO.**

Wir feiern  
**30 Jahre**  
Dentalmarkt-Power.  
**Feiern  
Sie mit.**



welovewhatwedo.org





# 50 Jahre kontinuierliche Innovation

Ein Beitrag von Silvia Koch

**FIRMENPORTRÄT** /// Seit 1974 steht bredent mit Stammsitz in Senden bei Ulm für innovative Lösungen in der Zahntechnik und Prothetik. Mit dem klaren Ziel, die zahnärztliche Versorgung der Menschen zu verbessern, entwickelt, produziert und vertreibt das Unternehmen richtungsweisende Komplettlösungen.



Hier gibts mehr

**Bilder.**



Balbons: © alex83m – stock.adobe.com



Von links: Hartmut Reins, Olaf Glück, apl. Prof. Peter Brehm, Brigitte Brehm, Nils Brehm und Gerald Micko.

Peter Brehm, erfahrener Zahntechniker mit anschließendem BWL-Studium und speziellen Weiterbildungsmaßnahmen, erkannte bereits früh die Notwendigkeit, zahntechnische Labore durch Zeitersparnis und Qualitätssteigerung wirtschaftlicher zu machen. 1974 initiierte er gemeinsam mit seiner Frau Brigitte die Gründung von bredent. Einen besonderen Meilenstein in der Unternehmensgeschichte bildete der Übergang von der reinen Beratungstätigkeit in die Produktion durchdachter Zahntechnik-Produkte, die 1976 mit der Wachszähneproduktion in der heimischen Zweizimmerwohnung begann. Ebenfalls entscheidend war 1986 der Umzug in größere Räumlichkeiten, der das kontinuierliche Wachstum und die Erweiterung des Produktportfolios ermöglichte. Diese Veränderungen legten den Grundstein für die bredent group.

## We are one

Die Historie des familiengeführten Unternehmens zeigt, dass bredent seit fast 50 Jahren kontinuierlich an der Optimierung von Produkten und Arbeitsprozessen arbeitet, immer mit dem Fokus auf das Wohl der Patienten. Heute besteht die international tätige bredent group aus den drei Firmen bredent, Dental Concept Systems (DCS) und bredent medical. Die Unternehmensgruppe

bietet aufeinander abgestimmte Lösungen aus Zahntechniker-Handwerk über die Hightech-Maschinenbauindustrie bis hin zur technologieführenden Medizintechnik – inklusive moderner Prophylaxe und hochmodernem Implantat- und Prothetikbereich an:

- bredent medical bietet augmentationsvermeidende Therapien im Bereich Implantologie (SKY Implantatsysteme) und antimikrobielle Photodynamik (HELBO). Das Unternehmen ist Pionier im Bereich implantologischer Sofortversorgung – u. a. mit der SKY fast & fixed Implantattherapie.
- Dental Concept Systems (DCS) steht für hochpräzise Fräsmaschinen mit innovativen Funktionen und industrieller Performance – mit eigenen Werkzeugen und Materialien von Komposit, Zirkonoxid, Titan bis CoCr.
- bredent als Entwickler vieler innovativer Lösungen für den Zahntechniker, wie z. B. Geschiebe, Verblendsysteme, Kleber, Print & Cast System und Werkzeuge, ist fester Bestandteil des zahntechnischen und zahnmedizinischen Alltags.

Diese Struktur ermöglicht es der Gruppe, ein umfassendes Angebot im Bereich des implantatgetragenen Zahnersatzes bereitzustellen. Ein weiterer Erfolg versprechender Aspekt ist die enge Zusammenarbeit mit Kunden und Universitäten, um Bedürfnisse und Probleme zu identifizieren und innovative Lösungen zu entwickeln. Der Fokus auf hohe Produktqualität, der Einsatz modernster Maschinen und

\* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

Fotografieren: © 32 pixels – stock.adobe.com



### Klare Wertestruktur

Die fest verankerten Firmenwerte von bredent – partnerschaftlich, richtungsweisend und leistungsfähig – bilden das Fundament für das kontinuierliche Streben nach Exzellenz.

Sofern nicht anders angegeben alle Abbildungen: © bredent



Abb. 1: Peter Brehm und seine Frau Brigitte in den 1970er-Jahren.

Abb. 2: Damaliger Messestand.

Abb. 3: Das heutige automatische Kleinteilelager.

\* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

ein starkes Team von qualifizierten Mitarbeitern sind ebenfalls Schlüsselfaktoren für den Erfolg. Darüber hinaus stehen die Unterstützung der zahntechnischen Ausbildung und die Partnerschaft mit Kunden im Mittelpunkt der Unternehmensphilosophie.

### Richtungsweisende Investitionen

Ein weiteres Highlight zum Jubiläum ist das geplante automatische Kleinteilelager (AKL). Bereits 2023 hat sich die bredent group dazu entschieden, dieses in eine firmeneigene Halle einzubauen. Nils Brehm, Geschäftsführer bredent GmbH & Co. KG: „Wie alle Firmen merken auch wir den zunehmenden Fachkräftemangel. Das AKL ist eine richtungsweisende Innovation in diesem Bereich.“ Die Errichtung eines vollautomatischen Kleinteilelagers am Sendener Standort untermauert das Engagement des Unternehmens, seine Marktposition weiter zu festigen und die Effizienz in der Produktion zu steigern, um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden.

In den kommenden zehn Jahren hat sich das Unternehmen ehrgeizige Ziele gesetzt: die Produktivität steigern, als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen werden und verstärkt auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz setzen. Die Mission und Vision der Gruppe zielt darauf ab, besseren Zahnersatz zu ermöglichen und eine

sichere Anwendung zu garantieren. bredent strebt insbesondere in neuen Märkten wie Indien und China ein erhöhtes Wachstum an und möchte sicherstellen, dass die innovativen Produkte und Lösungen weltweit verfügbar sind. „Mit Produkten wie der 3D-Druck-Materialien-Reihe brePRINT, multiCOM, breCAM.base und Luxor Multishade setzen wir in den kommenden Jahren weiterhin Maßstäbe für die Labore und die gesamte dentale Fachwelt. Auch unsere Kooperation mit dem 3D-Druck-Hersteller Asiga bringt unseren Kunden weltweit langfristigen Mehrwert durch gebündelte Kompetenz“, so Nils Brehm.

### Fazit

bredent blickt stolz auf 50 Jahre erfolgreiche Unternehmensgeschichte zurück und freut sich auf viele weitere Jahre voller Innovationen und Fortschritte in der zahntechnischen und zahnmedizinischen Versorgung.

### INFORMATION ///

**bredent GmbH & Co. KG**

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

Infos zum Unternehmen





# Ultimative Individualisierung bei geringerer Lagerhaltung

Ein Beitrag von Dr. Annelies Van Ende

**INTERVIEW** /// Mit den GC Produkten Initial IQ ONE SQIN, Initial Zirconia Coloring Liquid sowie Initial Zirconia Disk HT definiert das Unternehmen den Bereich der Zirkonoxidrestaurationen neu und ermöglicht funktionell überlegene sowie ästhetisch herausragende Restaurationen. Im Interview berichten ZTM Patric Freudenthal, ZTM Iñigo Garcia Gonzalez, ZTM João Paulo Martins, ZTM Stefan Roozen und ZT Diederik Hellingh von ihren Erfahrungen mit den neuen Initial Zirconia Coloring Liquids.



**Abb. 1:** Links: weißes Zirkonoxid, ungesintert; Mitte: mit Initial Zirconia Coloring Liquids, gesintert; Rechts: fertiggestellt mit dem Initial IQ ONE SQIN Konzept. © Mit freundlicher Genehmigung von ZTM Stefan Roozen.

Als Sie zum ersten Mal von den neuen Initial Zirconia Coloring Liquids gehört haben, was haben Sie gedacht?

**Martins:** Dass dies eine wirklich großartige Nachricht ist, denn ich arbeite gern mit diesen Farben und bin in dieser Sache ein Überzeugungstäter.

**Freudenthal:** Ja, das dachte ich auch. Und dann noch Farben, die zum ursprünglichen Initial Konzept passen.

**Roozen:** Ich dachte, dass das wunderbar ist – endlich ein ganzheitliches Konzept.

Welche spezifischen Probleme konnten Sie mit Initial Zirconia Coloring Liquids lösen?

**Roozen:** Besonders vorteilhaft sind sie für die Lagerhaltung. Alle Multi- oder Monochromationen lassen sich nun mit einem einzigen Zirkonoxidrohling realisieren – ohne haufenweise diverse Rohlinge vorhalten zu müssen.

**Gonzalez:** Wir können mit diesen Flüssigkeiten Standardfarben darstellen, weil wir auf Basis eines transluzenten weißen Zirkonoxids arbeiten. Und anschließend können wir individuelle Charakterisierungen vornehmen, wie sie mit vorgefärbtem Zirkonoxid nicht möglich sind.

**Hellingh:** Mit Initial Zirconia Coloring Liquids können wir natürliche Zahnfarben und -effekte bereits vor dem Sintern reproduzieren und dadurch Restaurationen mit dem Initial IQ ONE SQIN System noch schneller fertigstellen. Wir erhalten ein hochästhetisches Ergebnis, bei dem absolut effizient geschaffene, natürlich wirkende Farbnuancen wie von innen heraus strahlen.

Welche Funktionen oder Aspekte sprechen Sie noch besonders an?

**Freudenthal:** Besonders gut gefallen mir die Effektfarben. Die sind wirklich ausgezeichnet.

**Gonzalez:** Mir gefällt, dass das Set so einfach aufgebaut ist. Das ABCD-System und die verschiedenen Effektfarben sind klar gekennzeichnet und gut identifizierbar.

**Hellingh:** Wir arbeiten eng mit Meinungsmachern zusammen, um schnell auf die wichtigsten Bedürfnisse im Labor reagieren zu können. Jedes Initial Produkt für sich erleichtert bereits die Arbeitsabläufe. Aber wenn sie zusammen eingesetzt werden, erreicht man optimale Effizienz bei maximaler Qualität.

In welcher Situation sind die neuen Initial Zirconia Coloring Liquids besonders hilfreich?

**Freudenthal:** Auf jeden Fall immer dann, wenn eine individuelle Anpassung erforderlich ist. Auch Multilayer-



2

### Über die Produkte

Das keramische Micro-Layering-System Initial IQ ONE SQIN (GC) ist bekannt dafür, die Ästhetik von Zirkonoxid-Vollkeramikrestaurationen zu verbessern. Die dünne, haltbare Keramikschicht, die auf das Zirkonoxidgerüst aufgebracht wird, sorgt für ein natürliches Aussehen, sodass die Restauration sich nahtlos in das vorhandene Gebiss einfügt. Mit Initial IQ ONE SQIN lässt sich eine hohe Präzision erreichen, die eine außergewöhnliche Transluzenz, Farbanpassung und strukturelle Integrität gewährleistet.

Neu auf dem Markt sind die Initial Zirconia Coloring Liquids (GC), mit denen Zirkonoxidgerüste vor der endgültigen Individualisierung eingefärbt werden können. Initial Zirconia Coloring Liquids ermöglichen eine präzise Farbkontrolle, sodass die vollkeramische Restauration den gewünschten Farbton perfekt trifft. Die Farben eignen sich insbesondere für den Einsatz mit Initial Zirconia Disk HT (GC) – einem universellen weißen Zirkonoxid, das die Balance zwischen Transluzenz, Festigkeit und Ästhetik optimal hält.

Zirkonoxid lässt sich mit Effektfarben oft sinnvoll aufwerten.

**Roosen:** Es ist schön, eine definierte Grundfarbe für weißes Zirkonoxid – insbesondere für das hochweiße 3Y-TZP-Zirkonoxid – erzeugen zu können. Ich finde es auch nützlich für andere Effekte, zum Beispiel extra Chroma im Zervikalbereich oder bei Eckzähnen oder bläuliche, absorbierende Effekte im Inzisalbereich.

**Martins:** Sinnvoll einsetzbar ist es in allen Situationen – ob Totalversorgung oder Einzelkrone. Und für die Farbanpassung eines einzelnen mittleren Schneidezahns ist das Produkt definitiv nützlich.

**Die meisten Labore arbeiten mit Multi-layer-Zirkonoxid – braucht man da überhaupt noch Flüssigkeiten zum Einfärben?**

**Freudenthal:** Ja, auf jeden Fall!

**Gonzalez:** Wenn man nur etwas Standardmäßiges will, vielleicht eher nicht, denn man kann ja Multilayer-Zirkonoxid verwenden. Aber mit den Farben hat man viel mehr Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung.

**Martins:** Ich benutze sie immer, auch bei Multilayer-Zirkonoxid.

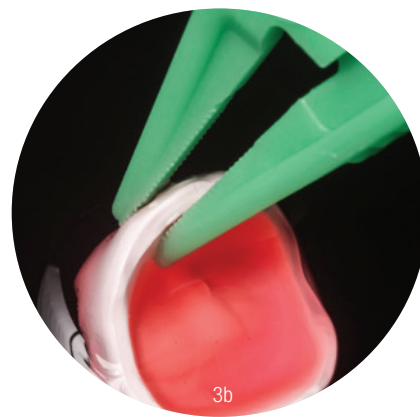
**Bevorzugen Sie die Maltechnik oder die Tauchtechnik (oder eine Kombination aus beiden)?**

**Gonzalez:** Ich bevorzuge die Maltechnik. Man hat mehr Kontrolle und kann die Farbsättigung mit der Anzahl der Pinselstriche allmählich steigern.

**Martins:** Mir geht es genauso.



3a



3b

**Abb. 2:** Initial Zirconia Coloring Liquid – das Set. **Abb. 3a und b:** Das Set mit den Färbeflüssigkeiten ist sowohl für die Mal- als auch für die Tauchtechnik geeignet. (© GC Germany)

**Roosen:** Ich arbeite mit beidem, je nach Verblendtechnik. Für ein komplettes Layering benutze ich die Tauchtechnik. Beim Micro-Layering mit ONE SQIN kommt es auch ein bisschen auf den Einzelfall an. Und bei Monolithen verwende ich die Maltechnik. Es ist gut, wenn man beides mit dem gleichen System machen kann.

**Hellingh:** Gemäß unserer Initial IQ Philosophie „weniger ist mehr“ haben wir ein einziges Produkt für beide Anwendungen entwickelt – die Maltechnik für ultimative Individualität und die Tauchtechnik für schnelle, gleichmäßige Ergebnisse. Je nach Situation haben beide Techniken ihre Vorteile.

\* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.





**ZTM Patric Freudenthal** (Schweden) schloss 1989 seine Ausbildung als Zahntechniker an der Universität Malmö ab, nachdem er von 1984 bis 1986 als zahnmedizinischer Assistent gearbeitet hatte. Anschließend war er zehn Jahre lang in seinem Beruf tätig. 1999 gründete Freudenthal dann im südschwedischen Ystad sein eigenes Labor und setzte dort vor allem auf bioinerte Materialien.

Seit 2004 hält er Vorträge, Schulungen und Workshops zu verschiedenen Themen, wobei sein Schwerpunkt auf Funktion und Ästhetik unter Verwendung der neuesten Techniken und Materialien liegt. Aktuell arbeitet Freudenthal bei Unique Dental (Teil der Corus Group) in der Abteilung für Ästhetik und ist auf der Weiterbildungsplattform Corus Academy Nordic aktiv.



**ZTM Iñigo Garcia Gonzalez** (Spanien) ist seit 1992 als Zahntechniker tätig und hat sich auf Implantatprothetik, Ästhetik und CAD/CAM spezialisiert. Seit 2016 ist er Inhaber und technischer Leiter des Dentallabors Labigar. Er hat Vorträge auf verschiedenen Konferenzen gehalten und führt mittlerweile Schulungen zu Zirkonoxidversorgungen mit dem Initial-System und dem Initial IQ ONE SQIN-Konzept durch.



**ZTM João Paulo Martins** (Vereinigtes Königreich) begann bereits mit 16 Jahren in den Sommerferien in einem Dentallabor zu arbeiten. Nach seinem Abschluss als Zahntechniker übte er seinen Beruf zunächst in einem kleinen Praxislabor seiner Eltern – beide Zahnärzte – aus. 2013 zog er nach London, um weitere berufliche Erfahrungen zu sammeln. Dort eröffnete er 2020 sein eigenes Dentallabor Digital Dental Lab.



**ZTM Stefan Roozen** (Österreich) ist seit 2003 Zahntechnikermeister und hat seine berufliche Karriere 1995 begonnen. Von Anfang an spezialisierte er sich auf komplexe prothetische Rekonstruktionen und ästhetische Restaurationen. Roozen kann auf einen großen Erfahrungsschatz in den Bereichen Keramik, CAD/CAM-Technologie, Prothetik und Implantologie verweisen. Sein Wissen vermittelt er in Vorträgen auf internationalen zahnmedizinischen Tagungen und Konferenzen in Europa, Asien und darüber hinaus. Als Autor hat er an verschiedenen zahnmedizinischen Publikationen mitgewirkt. Roozen bildet sich derzeit an der Fachhochschule Kärnten im Bereich der Digitalen Zahntechnik weiter.



**ZT Diederik Hellingh** (Belgien) ist Business Unit Manager Prosthetics bei GC Europe.

Verbessern bzw. beschleunigen Initial Zirconia Coloring Liquids Ihre Arbeitsprozesse?

**Freudenthal:** Sie verbessern das ästhetische Ergebnis mit Zirkonoxid und erleichtern dann das Mono- oder Microlayering.  
**Roozen:** Die Flüssigkeiten sorgen für eine gute Grundfarbe, die die weitere Charakterisierung erleichtert. Zum Finieren verwenden wir dann Initial Zr-FS oder das Initial IQ ONE SQIN Konzept.

**Martins:** Ich arbeite schon immer mit Farbflüssigkeiten. Für mich geht es weniger um die Zeit als um die Kontrolle über Farbton und Helligkeit.

**Hellingh:** Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass jeder Farbton schnell und einfach darstellbar ist. Mit wenigen Flüssigkeiten und einer einfachen Verdünnungstabelle können alle 16 V-Farben im Handumdrehen erzeugt werden – das ist auch wirtschaftlicher.

Was möchten Sie uns noch über Initial Zirconia Coloring Liquids und Ihre Erfahrungen damit erzählen?

**Freudenthal:** Bei großen Gerüsten ist das Einfärben des weißen Zirkonoxids recht zeitaufwendig, aber hier könnte die Tauchtechnik ihre Stärke ausspielen. Übrigens ist die rosa Gingivafarbe eine der besten, die ich je getestet und mit der ich gearbeitet habe.  
**Gonzalez:** Die Vorteile von weißem Zirkonoxid und Multilayer-Zirkonoxid lassen sich kombinieren. Der Hauptvorteil von weißem Zirkonoxid ist der, dass eine begrenzte Lagerhaltung vollkommen ausreicht. Der Vorteil von Multilayer-Zirkonoxid ist die Vorfärbung und die höhere Transluzenz zum inzisalen Bereich hin. Ich beabsichtige, mit den Multilayer-Disks A1, B1, C1, D1 zu beginnen. A2, A3, B2, B3 und so weiter kann man dann mit den Färbeflüssigkeiten darstellen. Auf diese Weise brauchen wir nicht so viele verschiedene Produkte auf Lager zu haben und profitieren trotzdem von diesem gleitenden Übergang der Transluzenz in Richtung Inzisal und einem gewissen Grad an Vorfärbung.

Infos zum Unternehmen

**INFORMATION** ///

**GC Germany GmbH**  
gc.dental/europe/de-DE



# Dental News

jetzt auf

# WhatsApp

**Aktuelle Nachrichten und Informationen direkt auf dein Smartphone – egal wo!**

**JETZT**  
anmelden und nichts  
mehr verpassen!







# So profitieren Dentallabore von Wartungsverträgen

Ein Beitrag von Alexander Toscher

**GERÄTEMANAGEMENT** /// Wartungsverträge sind vor allem in Zahnarztpraxen sehr beliebt. Doch auch immer mehr Dentallabore greifen auf die komfortable Dienstleistung des technischen Services zurück. Lesen Sie hier, warum durch eine regelmäßige Wartung der Geräte Ihre Zeit sowie Kosten gespart und Ihre Nerven geschont werden.

**E**s gilt: Vorsorge ist besser als Reparatur. Neben den vorgeschriebenen Routineprüfungen (z. B. durch die Berufsgenossenschaft) hilft eine kontinuierliche Wartung durch erfahrene Dentaltechniker in festen Intervallen beim langfristigen Erhalt des Laborequipments. So werden aus unternehmerischer Sicht langfristig Kosten sowie Zeit gespart. Welche Gründe in Dentallaboren im Einzelnen für den Abschluss eines Wartungsvertrags sprechen, sind nachfolgend zusammengefasst.

## Einhaltung der Wartungsintervalle

Der Umfang der Wartung eines Gerätes durch den technischen Service ist in der Regel vom Gerätehersteller vorgegeben. So ist beispielsweise festgelegt, wie oft Verschleißteile ausgetauscht werden müssen, um Defekte durch Materialermüdung zu vermeiden. Auch die Berufsgenossenschaft schreibt Routineprüfungen vor. Im Allgemeinen fordert sie alle zwei Jahre eine Kontrolle ortsveränderlicher elektrischer Geräte im Dentallabor. Zudem sollten beispielsweise alle Geräte, die mit Druck und/oder Vakuum arbeiten, wie Kompressoren, Dampfstrahler oder Vakuum-Druckguss-Geräte, in regelmäßigen Abständen durch fachkundige Personen gewartet und geprüft werden. Der Vorteil bei Wartungsverträgen: Der technische Service übernimmt die Terminplanung und erinnert durch einen komfortablen Recall-Service an die anstehenden Wartungen – das vereinfacht die Überprüfung in regelmäßigen Intervallen.

## Technik braucht Pflege

Insbesondere in der CAD/CAM-Technik ist die Wartung für einen langfristigen Einsatz der Maschinen unverzichtbar. Denn grund-

sätzlich sind dentale Fräsmaschinen stark beanspruchte Geräte, die nur bei guter Pflege lange Zeit auf hohem Niveau arbeiten. Passgenauigkeit, Fräs- und Schleifgeschwindigkeit, Verschleiß sowie Bedienung sind abhängig von einer einwandfreien Funktionsfähigkeit des CAD/CAM-Gerätes, die durch Wartung und Instandhaltung sichergestellt werden kann. Zusätzlich zur Reinigung des Gerätes (inkl. Spannange) gemäß Herstellerangaben sind regelmäßig Druckluftfilter, Druckluftregler und Spindel zu

kontrollieren. Alle Mechanik- und Elektronikkomponenten müssen geprüft sowie ggf. ausgetauscht werden, das Gerät ist zu kalibrieren etc. Und auch die Arbeitssicherheit gilt es zu beachten. Sachgemäß ist beispielsweise in festen Intervallen die Absaugung (Feinfilter, Staubbeltung) zu kontrollieren. Gönnen Sie Ihrem CAD/CAM-Gerät hin und wieder etwas „Wellness“ und behalten Sie mit Wartungsverträgen alles im Blick.

## Vermeidung teurer Folgeschäden

Plötzlich auftretende Defekte an Geräten, etwa an einem gut ausgelasteten CAD/CAM-Fräsgerät, können den Arbeitsablauf im Labor erheblich stören und zu drastischen Umsatzeinbußen führen. Auch wenn der Techniker schnell vor Ort ist, verursachen Ausfälle, Outsourcing oder Verzögerungen in der Fertigung viel Arbeit, Ärger und Kosten. Außerdem werden die Nerven des Laborteams strapaziert. Um unerwartete Ausfälle und Reparaturkosten zu vermeiden, sind daher Verschleißteile regelmäßig auszutauschen; schnell können Defekte zu kostspieligen Störungen führen. Oft entstehen überraschend hohe Kosten (z. B. für den Sofort-Reparaturservice mit Kostenaufschlag und für teure Ersatzteile), die jedoch



mit einem Wartungsvertrag vermeidbar wären. Verschleißteile, deren Material ermüden kann, werden rechtzeitig ausgetauscht. So sind plötzlich auftretende Defekte so gut wie ausgeschlossen.

### Vertraglicher Festpreis ohne Kostenfalle

Transparent aufgestellte Wartungsverträge machen die tatsächlichen Kosten für den Gerätepark im Dentallabor kalkulierbar. Sie als Laborinhaber wissen somit immer genau, wann mit welchen Kosten zu rechnen ist, und können dies in Ihrer betriebswirtschaftlichen Kalkulation berücksichtigen.

Das bedeutet: Keine unerwarteten Kosten, denn in den Monatspauschalen für Wartungsverträge sind auch die Arbeitszeit des Technikers, die Anfahrtkosten sowie die Wartungs-Kits aus Originalteilen enthalten.

## Wartungsvertrag: Einfach die Experten machen lassen!



- keine Termine vergessen
- keine Garantie gefährden
- ordnungsgemäße Dokumentierung
- reduziertes Risiko für Geräteausfälle
- kalkulierbare Kosten
- verlängert die Lebensdauer und schont damit die Umwelt

Weitere Infos zum  
Wartungsvertrag  
gibt es hier.



### Vorzugsbehandlung

Wartungsverträge sparen Zeit und sorgen für den effizienten Arbeitsablauf. Die Wartungen erfolgen nach festem Plan. Sie und Ihre Mitarbeiter müssen sich keine Gedanken machen, ob Fristen ablaufen. Über den Recall-Service von Henry Schein wird das Labor an alle vom Hersteller empfohlenen und gesetzlich vorgeschriebenen Prüf- und Wartungsintervalle erinnert, die in der Vereinbarung enthalten sind. Plus: Ihre Wunschtermine werden mit Priorität behandelt.

### Betriebssicherheit und Werterhalt durch weniger Defekte

Durch Wartungsverträge sichern Sie die langfristige Funktionalität des Equipments im Dentallabor, was insbesondere im Bereich der CAD/CAM-Technologie (z. B. CAD/CAM-Fräsergerät, 3D-Drucker) ein großer Vorteil ist. Der regelmäßige Wartungsservice minimiert das Risiko von Defekten und trägt zum Werterhalt der Geräte bei. Die Wartungspauschale ist also gut investiertes Geld.

### Einhaltung rechtlicher Standards

Wartungsverträge sind ein Scheckheft, mit dem die Pflichtprüfungen der elektrischen Geräte dokumentiert werden. Somit tragen Wartungsverträge dazu bei, den Anforderungen an ein modernes Qualitätsmanagement auf einfachem Weg gerecht zu werden. Die Prüfungen und Wartungen werden dokumentiert und bilden so eine sichere Basis für den Nachweis der Einhaltung rechtlicher Standards.

### Fazit

Langfristige Investitionen in gute Wartungsverträge sind langfristig finanziell sinnvoller als eine etwaige kurzfristige Einsparung. Der technische Service von Henry Schein bietet ein breites Spektrum möglicher Wartungsverträge. Das Angebot reicht von Verträgen für einzelne Geräte (z. B. CAD/CAM-Fräsmaschine) bis hin zu Verträgen für ganze Prozessketten.

Gemeinsam mit dem Labor wird ein individueller Wartungsplan zusammengestellt. Hierbei gilt: Je mehr Geräte in den Vertrag eingeschlossen werden und je länger die Laufzeit ist, desto attraktiver sind die monatlichen Kosten.

Ein besonders interessantes Modell des Wartungsvertrags bei Neugeräten ist im Full-Service-Leasing von Henry Schein enthalten. Hier sind die Kosten für die Wartung gemäß Herstellervorgaben bereits in der monatlichen Leasingrate enthalten – so wird die finanzielle Belastung noch planbarer und transparenter.

### INFORMATION ///

Henry Schein Dental Deutschland GmbH  
www.henryschein-dental.de

Infos zum  
Unternehmen







## 3D-Desktop-Drucker mit Drive-Belt und integrierter Kamera

Heimerle + Meule bietet mit dem FilaPrintM einen einzigartigen 3D-Desktop-Drucker an, mit dem unter anderem Eldy Plus®-Filamente ab sofort in allen Farbvarianten gedruckt werden können. Dabei bietet das Material alle Vorzüge, die bereits von der Bearbeitung durch Fräsen bekannt sind. Die integrierte Kamera ermöglicht eine ortsunabhängige Überwachung des Druckvorganges, der innovative Drive-Belt garantiert einen nahezu pausenlosen Druckvorgang. „Unsere Kunden bestätigen die hohe Effizienz des FilaPrintM, der für sie eine große Entlastung im Laboralltag darstellt“, so Detlef Schröder, Bereichsleiter Dental von Heimerle + Meule.

Außerdem glänzt der 3D-Desktop-Drucker mit seiner Vielseitigkeit: Modelle, Bohrschablonen, Funktionslöffel und flexible Schienen lassen sich ebenso drucken wie Langzeitprovisorien, Prothesenbasen, Zahnkränze und Flexprothesen.

Heimerle + Meule GmbH • [www.heimerle-meule.com](http://www.heimerle-meule.com)

## Der neue digitale Workflow für Totalprothesen

Mit PALA Mill&Cast bietet Kulzer seit November 2024 Zahntechnikern einen digitalen Workflow mit maximaler Gestaltungsfreiheit für passgenaue Totalprothesen. In einem innovativen zweistufigen Fräsprozess wird die zahnfarbene PMMA-Scheibe mit dem marktführenden Prothesenkunststoff PalaXpress verbunden. Das Ergebnis ist eine monolithische, leicht polierbare Totalprothese, die ohne aufwendiges Kleben und Bonden auskommt. PALA Mill&Cast ermöglicht echte Gestaltungsfreiheit in der Prothesenherstellung ohne feste Vorgaben für Zahnpositionen oder Einschränkungen im Design. Der hybride Workflow von PALA Mill&Cast reduziert zudem die manuellen Arbeitsschritte auf ein Minimum. Das präzise Herstellungsverfahren gewährleistet einen sicheren Haftverbund zwischen Basis und Zahnkranz. Dadurch werden nur minimale Nachkorrekturen erforderlich, was die Effizienz der Prothesenherstellung erheblich steigert.



Weitere Informationen zum Workflow und zu den Testpaketen finden Interessierte online unter [www.kulzer.de/Paladigital](http://www.kulzer.de/Paladigital)



Infos zum Unternehmen

## Multitalent mit neuen Einsatzmöglichkeiten

Makellose, schöne und vor allem helle Zähne liegen klar im Trend. Dem aktuellen Zeitgeist der Gesellschaft trägt Amann GIRRbach Rechnung und erweitert das Portfolio des Zirkonoxids Zolid Bion um Bleach-Farben (BL0, BL4) sowie 30mm-Ronden bei den bestehenden Farbserien A bis D. Für Restaurationen aus BL0 bis BL4 stehen alle Rohlingshöhen einschließlich 30 mm zur Wahl. Neben der breiten Indikationsspanne ist es die besondere Materialzusammensetzung, die Zolid Bion auch für Bleach-Versorgungen zum Zirkonoxid der ersten Wahl macht. Denn die einzigartige Werkstoffkomposition ersetzt die Befürchtung eines zu opaquen und unnatürlichen weißen Erscheinungsbildes durch die Sicherheit, Patienten mit einem strahlenden, aber dennoch vitalen und lebendig wirkenden Zahnersatz versorgen zu können. Das Zirkonoxid der Klasse 5 ist für alle Anwendungsbereiche zugelassen und kombiniert Ästhetik sowie Festigkeit in einzigartiger Weise. Der bei Zolid Bion verwendete 5Y-TZP-Werkstoff wurde komplett neu entwickelt und eignet sich nicht nur für ein großes Indikationsspektrum, sondern bietet durch seine Biegefestigkeit von über 1.100/± 150 MPa über den gesamten Rohlingsquerschnitt auch alle Freiheiten.



Amann GIRRbach AG • [www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com)

## Sorge dich nicht – (über-)lebe!

Eine solide Finanzplanung und die Absicherung der laufenden Liquidität ist für Dentallabore wichtiger denn je. Doch wie lassen sich Finanzierungslücken in wirtschaftlich schwierigen Zeiten vermeiden, ohne das empfindliche Verhältnis zwischen Labor und Zahnarzt zu belasten? Werner Hörmann, Gründer der LVG in Stuttgart: „Wir kennen die Sorgen und Nöte von Dentallaboren wie kein anderer. Seit über

40 Jahren bieten wir unseren Partnern zuverlässig Schutz vor Liquiditätsengpässen und Forderungsausfällen. Dabei verfügen wir sowohl über das feine Gespür für sensible Kundenbeziehungen als auch über die Kompetenz eines finanzstarken Partners.“ Sein 1983 gegründetes Unternehmen bietet Factoring speziell für Zahntechniker und Dentallabore an. Mit der Vorfinanzierung der Rechnungswerte, also der Abtretung und dem Verkauf von Forderungen, ermöglicht die LVG ihren Partnern die Absicherung ihrer Liquidität und größtmögliche Flexibilität bei wirtschaftlichen Entscheidungen.



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





Mit der Kampagne „Say hello to Y®“ startete Dental Direkt im Herbst die Markteinführung des neuen Hybridlayers DD cubeY® HL in der warmen „Yellow-Ästhetik“. <sup>1</sup> Europas führender Hersteller von Zirkonoxid erweitert damit sein Portfolio um eine weitere Lösung für monolithische Restaurationen. Der DD cubeY® HL kombiniert die bewährten Eigenschaften der Produkte DD Bio ZX<sup>2</sup> color sowie DD cubeX<sup>2</sup>® ML und bietet über 800 MPa Stabilität im Inzisalbereich und 1.050 (±150) MPa im Bodybereich – eine High-End-Lösung für anspruchsvolle, weitspannige Restaurationen mit höchsten ästhetischen Ansprüchen. DD cubeY® HL ist in 16 VITA-Zahnfarben sowie drei Bleach-Farben und in drei Bauhöhen (H16, H20, H25) erhältlich. Mit seinen Produktions- und Sortimentserweiterungen bleibt Dental Direkt zukunftsorientiert, wobei die Kundenzufriedenheit stets im Mittelpunkt steht.

<sup>1</sup> Produktinweis: Dental Direkt führt in seinem Zirkonoxidsortiment zwei Ästhetik-Linien: „Blue-cold“ mit dem Hybridlayer Nacera Pearl natural und die cube Zirkonoxide in der „Yellow-warm“ Ästhetik.

Dental Direkt GmbH • [www.dentaldirekt.de](http://www.dentaldirekt.de)

## Warum **gutes Licht** den Unterschied macht



Zahntechnik ist ebenso vielfältig wie faszinierend; ein Bereich, in dem Kunst auf Wissenschaft trifft und außergewöhnliche Talente oft das scheinbar Unmögliche möglich machen. Vor diesem Hintergrund richtet Renfert mit zwei großartigen Filmen das Spotlight auf zwei Meister ihres Fachs: Klaus Mütterthies und Sascha Hein (Foto). Beide Zahntechniker unterstreichen die Bedeutung von Licht im Dentallabor. Während Klaus Mütterthies die ästhetischen und kreativen Aspekte des Lichts beleuchtet, stellt Sascha Hein die technischen, optischen und gesundheitlichen Vorteile in den Vordergrund. Beide Filme sensibilisieren dafür, dass gutes Arbeitslicht ein Schlüssel für eine erfolgreiche zahntechnische Arbeit ist. „Mit den Kurzfilmen möchten wir ein breiteres Bewusstsein für die Bedeutung professioneller Beleuchtung im Dentallabor schaffen. Und wir zeigen, wie die LIGHT 1 mit speziell entwickelter Optik, anwenderorientierten Einstellungen und ausgeklügelter Elektronik alle Anforderungen der modernen Lichtwissenschaft erfüllt und den Bedürfnissen der modernen Zahn-technik gerecht wird“, so Cim Özyurt, Produktmanager bei Renfert.

Renfert GmbH • [www.renfer.com/light-1](http://www.renfer.com/light-1)



## Ästhetik auf neuem Niveau

### Innovatives System für die einfache Anpassung von Zirkonoxid-Restaurationen

Mit dem neuen Initial™ Zirconia Coloring Liquid von GC eröffnet sich die Möglichkeit zur individuellen Einfärbung vorgesinterter Zirkonoxid-Restaurationen. Das wasserbasierte System sorgt für naturgetreue Farbtöne und unterstützt eine lebendige Ästhetik mit hohem Individualisierungsgrad.

Nach dem Fräsen wird das Liquid durch Bemalen oder Tauchen aufgetragen. Das Gerüst erhält den gewünschten Farbton und kann z. B. mit dem Initial IQ ONE SQIN Konzept schnell zu einem ästhetischen Keramikfinish vollendet werden. Die zwölf wasserbasierten Farben bieten eine optimale Grundlage und erleichtern die Lagerverwaltung.

Reduzierte Bearbeitungszeit, naturgetreue Farbnuancen und eine erhöhte Ästhetik: Initial Zirconia Coloring Liquid macht die Anpassung von Zirkonoxid effizienter und kreativer.

Weitere Informationen unter [www.gc.dental/europe/de-DE/products/initialzirconiacoloringliquid](http://www.gc.dental/europe/de-DE/products/initialzirconiacoloringliquid).

Infos zum Unternehmen



GC Germany GmbH • [www.gc.dental/europe/de-DE](http://www.gc.dental/europe/de-DE)

## Quantensprung für das Dentalfräsen

Die DGSHAPE Corporation, ein weltweit führender Anbieter von digitalen Fräslösungen und eine Tochtergesellschaft der Roland DG Corporation, führt mit der DWX-53D die nächste Generation von Desktop-Dentalfräsen ein, die die Produktion von Zahnrestorationen und dentalen Anwendungen mit verbesserter Effizienz, Präzision und Sauberkeit optimiert. Die DWX-53D verfügt über ein schlankes, neues Design und ist mit fortschrittlicher Internet-of-Things-Technologie (IoT) über DGSHAPE CLOUD ausgestattet, die ein umfassendes mobiles Management für Dentallabore ermöglicht und gleichzeitig die Benutzererfahrung verbessert.

Ausgestattet mit einer integrierten Kamera, ermöglicht das Gerät die Fernüberwachung der Live-Produktion und liefert Videoaufzeichnungen zur Fehlerbehebung und Wartungsüberwachung. Die begleitende VPanel-Software verfügt über eine optimierte Benutzeroberfläche, die den Nutzern einfachen Zugang zu Einstellungen, Updates, Support und Wartungsmanagement bietet, wodurch eine nahtlose Kommunikation mit den DGSHAPE-Technikern und eine schnelle Problemlösung ermöglicht wird. Mit doppelter Festigkeit im Vergleich zum Vorgängermodell gewährleistet die DWX-53D unvergleichliche Stabilität während des Fräsvorgangs. Diese robuste Desktop-Dentalfräse verfügt über fortschrittliche Funktionen für die Herstellung von hochwertigen, hochpräzisen und kostengünstigen Restaurationen aus PMMA, Zirkonoxid und anderen CAD/CAM-Materialien. Die Effizienz wird durch einen automatisierten Reinigungsprozess weiter gesteigert, der die Entfernung von Zirkonoxidstaub und Abfällen aus dem Gerät vereinfacht und so optimale Leistung und Langlebigkeit sicherstellt. Die DWX-53D ist mit einer stärkeren Basis und Spindel ausgestattet und ermöglicht schnelles und präzises Fräsen für verschiedene Dentalanwendungen.



DGSHAPE Corporation • [DGSHAPE.com/eu/home/](http://DGSHAPE.com/eu/home/)



## Scanspitzen für den Einmalgebrauch



Besitzer eines 3Shape TRIOS 5 Intraoralscanners können jetzt die TRIOS Ready Tips nutzen, um das Scannen und die Behandlung von Patienten bequemer und hygienischer zu gestalten. Wie viele andere Einwegprodukte im Gesundheitswesen, sind auch die TRIOS Ready Tips zum sofortigen Gebrauch erhältlich. Jeder Ready Tip wird in einer eigenen versiegelten Verpackung geliefert. Zahnärzte können eine neue Spitze schnell öffnen und profitieren von der Annehmlichkeit, immer eine fertige Spitze zur Hand zu haben und das Risiko einer Kreuzkontamination zwischen Patienten zu minimieren.

TRIOS Ready Tips sind über den 3Shape Webshop<sup>1</sup> und Händler erhältlich. Beim Neukauf eines 3Shape TRIOS 5 Intraoralscanners sind sowohl autoklavierbare Spitzen als auch eine Schachtel mit 25 TRIOS Ready Tips enthalten.

<sup>1</sup> Erkundigen Sie sich bei 3Shape oder Ihrem Händler nach der Verfügbarkeit von Shape-Produkten in Ihrer Region.

Infos zum  
Unternehmen



3Shape Germany GmbH • [www.3shape.com/de-de](http://www.3shape.com/de-de)

## Erfolgsgeheimnis gutes Licht

Die neue, vielseitige LED-Arbeitsplatzleuchte Lablight Flex II von RIETH, verspricht dem Zahntechniker eine Vielzahl von Vorteilen für effektives Arbeiten: Das 5.500 K Tageslicht hat einen hohen Farbwiedergabeindex (CRI > 90) für bestes Farbsehen. Die hochwertigen LEDs erzeugen ein homogenes, flimmerfreies Licht, das ein kontrastreiches und ermüdungsfreies Sehen und Arbeiten ermöglicht. 2.000 bis 10.000 Lux stehen dabei für genügend Ausleuchtungskraft auf der Arbeitsfläche zur Verfügung – selbstverständlich hocheffizient, energiesparend und mit geringer Wärmeentwicklung. Ein optionaler, abnehmbarer Diffusor-Aufsatz sorgt für weiches, homogenes Licht bei Keramik- oder Metallarbeiten. Die elegant leichte Flex-Serie, ausgestattet mit einem hochwertigen Metall-Flexarm, ist immer optimal über der Arbeitsfläche positionierbar.

Basismaterial ist ein äußerst robuster Aluminiumverbundwerkstoff, der filigrane Formen erlaubt, ohne dabei instabil zu werden. Gleichzeitig spielt er eine wichtige Rolle für das Temperaturmanagement der Leuchte und führt entstehende Wärme optimal an die Umgebung ab. Dadurch wird eine Lebensdauer von > 50.000 Stunden erreicht. Die integrierte Technologie macht Lablight Flex II hochgradig effizient, denn eine vergleichbare Halogenleuchte würde bei gleicher Lichtausbeute etwa das Fünffache an Energie verbrauchen. Dies bedeutet bis zu 80 Prozent weniger Energiekosten.

RIETH. Dentalprodukte • [www.rieth.dental](http://www.rieth.dental)

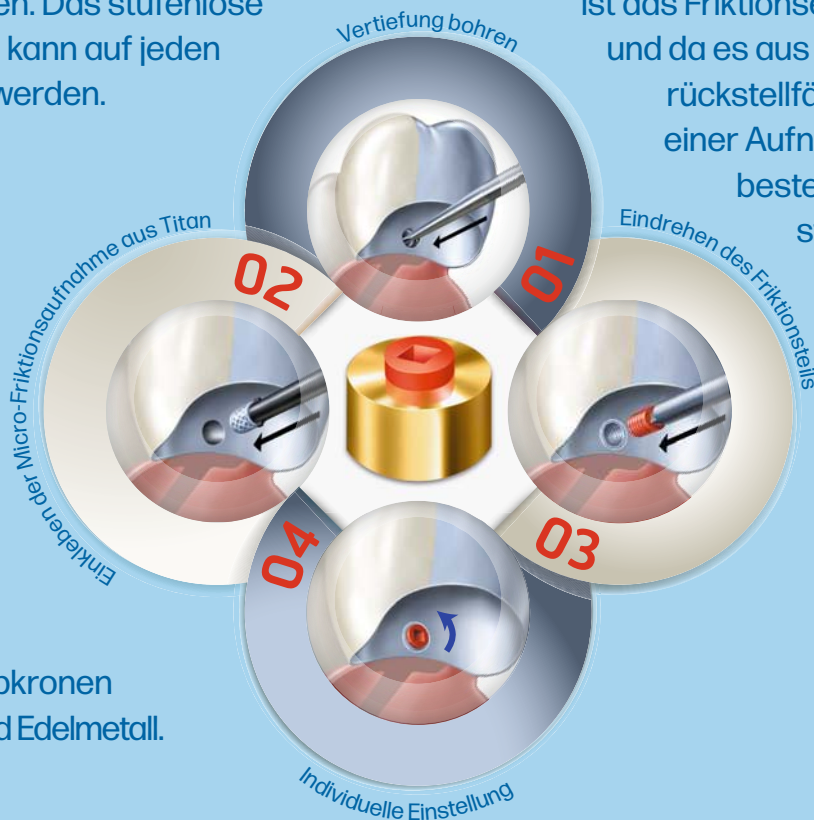


\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# FRISOFT RETTEN SIE FRIKTIONSSCHWACHE TELESKOPKRONEN

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 friktionschwachen Teleskopkronen aus 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.

Stempel

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

Bitte senden Sie mir **kostenloses** Frisoft Infomaterial

Hiermit bestelle ich das Frisoft Starter-Set zum Preis von 196 €\* bestehend aus:

- 6 Friktionselemente (Kunststoff)
- 6 Micro-Friktionsaufnahmekappen (Titan)
- + Werkzeug (ohne Attachmentkleber)

\* Zzgl. ges. MwSt. /zzgl. Versandkosten.  
Der Sonderpreis gilt nur bei Bestellung innerhalb Deutschlands.

Weitere kostenlose Informationen: **Tel.: 0800 880 4 880**



# 50 years of bredent

Aufgrund der hohen Nachfrage  
**VERLÄNGERT BIS ZUM  
31.12.2024**

## JUBILÄUMSSPECIAL\*

### High-End Bundle für Neueinsteiger und Profis

Unser Jubiläumsspecial ermöglicht Dentallaboren jeder Größenordnung eine Wettbewerbsfähigkeit besonderer Art und bereitet Zahntechnikern einen sicheren Weg in die CAD/CAM Technologie.

Erhalten sie **15 % Nachlass auf das DC1™ PRO System** und den **3D-Desktop Scanner mini eagle™** im Bundle\* **gratis** dazu!



## DC1™ — PRO —

**Technologischer Vorsprung in der modernen Kompaktklasse mit der DC1™ PRO - der Allrounder für die Bearbeitung aller Materialien!**

- Dauerhafte CoCr Bearbeitung
- Alleskönner - optimal für die Implant-Technologie
- Sichere individuelle Abutment-Fertigung
- Perfekte Zirkon-Bearbeitung
- Nass- und Trockenbearbeitung

+

## mini eagle

- Vollautomatischer 3D-Desktop-Scanner
- Einer der leisesten 3D-Scanner am Markt
- Präzise Ausführung aller gängigen Indikationen
- Made in Germany

**Inklusive smart optics®  
Comfort Mode**

**GRATIS  
IM BUNDLE\***



Angebotsanfragen unter:  
**kundenservice@bredent.com**  
oder **+49 (0) 73 09 / 8 72-22**



Jetzt sichern!

**DENTAL**  
Concept Systems

Gieselwerder Str. 2 • 34399 Wesertal • Germany  
T: + 49 (0) 5572 – 3021020 • [www.dental-concept-systems.com](http://www.dental-concept-systems.com)

a company of  
**bredent** group

\*Angebotskonditionen: Angebot begrenzt auf 15 Bundles insgesamt. Gültig bis 31.12.2024 - Änderungen & Irrtümer vorbehalten.  
Die Aktion ist nicht kombinierbar mit anderen Aktionen, Rabatten oder Sonderkonditionen. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.