

# ZWL

ZAHNTECHNIK  
WIRTSCHAFT LABOR



## Ästhetik

AB SEITE 16

**WIRTSCHAFT** – SEITE 6  
Die fünf Phasen der  
Entscheidungsfindung

**TECHNIK** – SEITE 16  
Oberkieferfrontversorgung mit  
Presskeramik-Veneers

**VERANSTALTUNG** – SEITE 58  
Jubiläumstagung der ADT  
in Nürtingen



# SCHÖNEN URLAUB ... und nicht vergessen – Arto XP einpacken!

Kaufen Sie einen Arto XP Artikulator inklusive individueller Seitenschalen ohne Aufpreis!  
Ihr Wunschdekor wählen Sie ganz einfach in unserem Webshop aus. So wird der Arto XP  
Ihr ganz persönlicher Artikulator und garantiert zum Blickfang an jedem Pool.

Angebot ist gültig bis zum 30.08.2019. Gilt nur für Endkunden in Deutschland & Österreich,  
nur solange der Vorrat reicht und ist nicht mit anderen Rabatten kombinierbar.

Baumann Dental

Baumann Dental GmbH  
Keltern-Deutschland  
Phone: +49 (0) 7236 - 933 69 0  
[www.baumann-dental.de](http://www.baumann-dental.de)



Carolin Gersin

# Was ist eigentlich Ästhetik?



Was ist eigentlich Ästhetik? – Eine Frage, auf die es keine allgemeingültige Aussage gibt, kein Richtig oder Falsch, denn Ästhetik und Schönheit liegen bekanntlich im Auge des Betrachters. Den Begriff Ästhetik prägte der deutsche Philosoph Alexander Gottlieb Baumgarten Mitte des 18. Jahrhunderts erstmalig in seiner Schrift „Aesthetica“ und definierte den Begriff als „die Wissenschaft der sinnlichen Erkenntnis“. Sie ist u. a. die Theorie des Schönen, des Erhabenen und des Hässlichen. Doch die Auseinandersetzung von Philosophen und Schriftstellern mit dem Gebiet Ästhetik reicht weit bis in die Antike.

## Schönheitsideale im Wandel

Im Alltagsgebrauch wird Ästhetik heutzutage häufig gleichgesetzt mit Schönheit. In jeder Epoche herrschte ein bestimmtes Ideal vor. Bereits im alten Griechenland hatte die Schönheit bei Frauen und Männern einen hohen Stellenwert und ein schöner durchtrainierter Körper galt vor allem für Männer als Statussymbol. Für beide Geschlechter galt eine Ausgewogenheit der Proportionen des Körpers. Frauen sollten zudem möglichst eine blasser Hautfarbe besitzen. Blasser Haut als Schönheitsmerkmal galt jahrhundertlang als erstrebenswert, dies zeigte sich besonders im Mittelalter, als Frauen aktiv ihre Haut bleichten oder zum Aderlass gingen. Der Körper der Frau sollte damals eher androgyn sein, während es einige Zeit später, in der Renaissance und im Barock vorherrschend war, üppige Körperformen zu besitzen. In Form gebracht wurde diese später durch Korsette. Ein

enormer Wandel des Ideals vollzog sich dann im 20. Jahrhundert. Das Korsett wich der Perfektion – schlanke sportliche Körper galten seit den 1920er-Jahren als „schön“, je nach Jahrzehnt und gesellschaftlichen sowie politischen Hintergründen, mal schlanker, mal kurviger.

Heutzutage findet man in den Medien, ob Zeitschriften, Onlineportalen oder Social Media, fast flächendeckend das Bild des durchtrainierten, schlanken und gebräunten Körpers – mit geraden, makellosen und möglichst weißen Zähnen. Hierfür animieren häufig auch selbsternannte Experten und Influencer auf Social-Media-Plattformen wie Instagram und Facebook mit ihren Erfahrungswerten und lukrativen Rabattcodes besonders junge Menschen zum Kauf von Schienen und Bleaching-Gelen für zu Hause. Eine Aufklärung über Risiken und Langzeitfolgen wie mögliche funktionelle Probleme mit Schienen oder Verlust des Zahnschmelzes durch aggressive Bleaching-Mittelchen sind leider Fehlanzeige.

Doch generell sollte die Kosmetische Zahnheilkunde möglichst funktionsgerecht und minimalinvasiv gestaltet werden. Einen sowohl ästhetischen als auch funktionellen Patientenfall zeigt Spezialist für Ästhetik und Funktion in der Zahnmedizin (DGÄZ) Dr. Sven Egger, M.Sc, M.Sc in einem Fachbeitrag in der aktuellen Ausgabe. Versorgt wird die Oberkieferfront des Patienten mit Presskeramik-Veneers. Ein zweiter Beitrag beschäftigt sich damit, welche Materialien für ästhetische Restaurationen besonders geeignet sind, und in einem weiteren Artikel lesen Sie,

wie die Farbproduktion im Frontzahnbereich gelingt.

Das Team der ZWL Zahntechnik Wirtschaft wünscht viel Vergnügen bei der Lektüre der aktuellen Ausgabe und eine wundervolle Sommerzeit.

## INFORMATION

**Carolin Gersin**  
Redaktion ZWL  
Zahntechnik Wirtschaft Labor  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-129  
c.gersin@oemus-media.de  
www.oemus.com

Infos zur Autorin



**WIRTSCHAFT**

- 6 Die fünf Phasen der Entscheidungsfindung
- 10 Wenn Hören Stress bedeutet ...
- 14 Stressabbau im Labor oder „Warum Hasen keinen Herzinfarkt bekommen“

**TECHNIK**

- 16 Oberkieferfrontversorgung mit Presskeramik-Veneers
- 22 Systematische Farbproduktion der ästhetischen Zone
- 26 Zahnästhetik im Spiegel der Realität

**FIRMENNEWS**

- 30 Fokus

**FUNKTION**

- 34 Einfach digitale Bissnahme

**INTERVIEW**

- 38 „Rotating Wizards“ – das Werkzeug-Set für vollkeramische Restaurationen

**CAD/CAM**

- 41 Steuerungsmodul mit Zukunft
- 46 Neuer Standard für gefräste Schienen

**VERANSTALTUNG**

- 48 Dentale Technologien auf dem Innovationstag Mittelstand des BMWi
- 50 Wissen verbindet
- 54 Erste 3Shape Days von FLUSSFISCH in Hamburg
- 56 6. CAMLOG Zahntechnik-Kongress
- 58 Jubiläumstagung der ADT in Nürtingen

**RUBRIKEN**

- 3 Editorial
- 4 Impressum
- 63 Produkte



Impressum

**Verlagsanschrift**  
 OEMUS MEDIA AG  
 Holbeinstraße 29  
 04229 Leipzig  
 Tel. 0341 48474-0  
 Fax 0341 48474-290  
 kontakt@oemus-media.de

**Verleger**  
 Torsten R. Oemus

**Verlagsleitung**  
 Ingolf Döbbcke  
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

**Projekt-/Anzeigenleitung**  
 Stefan Reichardt  
 Tel. 0341 48474-222  
 reichardt@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
 Gernot Meyer  
 Tel. 0341 48474-520  
 meyer@oemus-media.de

**Anzeigendisposition**  
 Marius Mezger  
 Bob Schliebe  
 Tel. 0341 48474-127  
 m.mezger@oemus-media.de  
 Tel. 0341 48474-124  
 b.schliebe@oemus-media.de

**Abonnement**  
 Andreas Grasse  
 Tel. 0341 48474-315  
 grasse@oemus-media.de

**Art Direction**  
 Alexander Jahn  
 Tel. 0341 48474-139  
 a.jahn@oemus-media.de

**Grafik**  
 Nora Sommer  
 Tel. 0341 48474-117  
 n.sommer@oemus-media.de

**Chefredaktion**  
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
 (V.i.S.d.P.)  
 Tel. 0341 48474-321  
 isbaner@oemus-media.de

**Redaktionsleitung**  
 Georg Isbaner  
 Tel. 0341 48474-123  
 g.isbaner@oemus-media.de

**Redaktion**  
 Carolin Gersin  
 Tel. 0341 48474-129  
 c.gersin@oemus-media.de

**Lektorat**  
 Frank Sperling  
 Tel. 0341 48474-125  
 f.sperling@oemus-media.de

**Druckerei**  
 Silber Druck oHG  
 Otto-Hahn-Straße 25  
 34253 Lohfelden

Erscheinungsweise: ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2019 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste vom 1.1. 2019. Es gelten die AGB.

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 Verfasseramen 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.



Doppelte Geschwindigkeit.  
 Doppelte Präzision.  
 Doppelt so viele Kameras.  
 Der neue 3Shape E4 Scanner.



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

NEU

 **PHYSIO  
SELECT  
TCR**

JETZT SIND SIE DA!

# JUNGE FORMEN FÜR EINE NEUE GENERATION.

STAY YOUNG COLLECTION.  
Wählen Sie den passenden Look für  
Ihre »Best Ager« Patienten aus.  
Informieren Sie sich jetzt: [candolor.com](http://candolor.com)

BY CANDOLOR



ORIGINAL  
SWISS  
DESIGN



Thorsten Huhn

## Die fünf Phasen der Entscheidungsfindung

**LABORALLTAG** Eine Entscheidung zu treffen, ist für eine Führungskraft im Dentallabor Tagwerk. Im Laufe eines Arbeitstages kommen so leicht Tausende von Entscheidungen zusammen. Manche davon werden un- oder unterbewusst getroffen, einige mit Kalkül nach bewusstem Nachdenken oder Verdauen. Allen Entscheidungen ist eins gemeinsam: Sie sollen richtig sein, also im Sinne des Labors und seiner Kunden. Das fängt im Kleinen an, ob Techniker A oder B die Verblendung für Zahnarzt C machen soll, und hört bei Entscheidungen mit Tragweite auf, ob die Anschaffung eines 3D-Druckers wirklich Sinn ergibt. Vielen Führungskräften bereitet das Treffen von Entscheidungen schlaflose Nächte, obwohl das gar nicht sein muss. Warum? Weil bewusste Entscheidungen mit System getroffen werden sollten.

### Entscheidungen im täglichen Laborbetrieb

Die Entscheidung für Techniker A oder B im Fall der Verblendung für Zahnarzt C ist vergleichsweise einfach und wird im laufenden Tagesbetrieb getroffen. Dabei werden zunächst offensichtliche Kriterien herangezogen, die die Entscheidung in die eine oder andere Richtung leiten. Ist Techniker A im Urlaub, bleibt nur Techniker B. Hat Zahnarzt C den Wunsch, dass seine Verblendungen nur von Techniker B gemacht werden sollen, ist Techniker A raus aus der Betrachtung. Oder die Kapazität von Techniker B ist für den Tag bereits voll ausgereizt und Techniker A hat noch freie Kapazitäten, dann ist die Entscheidung ebenfalls klar. In der Regel wird der Entscheidungsprozess nur wenige Momente dauern, bis die Führungskraft Techniker A oder B die Schale mit der Arbeit auf den Tisch stellt. Selbst wenn es keine harten Ausschlusskriterien gibt,

wird die Entscheidung dennoch zügig fallen können. Für die Entscheidungsfindung werden dann weniger offensichtliche Kriterien herangezogen, die sich oft mit einem Bauchgefühl mischen. Techniker A macht heute einen müden Eindruck, Techniker B sollte daher die Verblendung machen. Oder Techniker B hat zuletzt (gefühl, nicht gemessen) länger für eine Verblendung gebraucht, also macht Techniker A das heute. Auf die Führungskraft wirken Entscheidungskriterien ein, die nicht immer offensichtlich sind und sich aus einer Gemengelage von Ereignissen aus der Vergangenheit zusammensetzen. Dagegen ist nichts einzuwenden, da auch ein gutes Bauchgefühl für richtige Entscheidungen sorgen kann. Im simplen Fall der Technikerauswahl wäre ein ausgedehnter Entscheidungsprozess eher lähmend für den Betrieb im Labor, im Fall der Entscheidung für oder gegen die Anschaffung eines 3D-Druckers ist ein Bauchgefühl maximal ein weiterer

Ratgeber, aber kein Lieferant begründeter Entscheidungen.

### Entscheidungen mit Tragweite

Die Komplexität oder Tragweite der Entscheidung spielt also eine gewichtige Rolle. Das Investment in einen 3D-Drucker, verbunden mit der Aus- und Weiterbildung von Personal, der Einbindung in den Workflow des Labors sowie die Anpassung des Portfolios und der Vermarktungsstrategie stellen schon andere Anforderungen an eine Führungskraft, als eine Entscheidung im laufenden Tagesgeschäft. Ein Bauchgefühl kann in einem solchen Fall nur dann ein guter Ratgeber sein, wenn der Bauch mit Informationen gefüttert wird, eine Auseinandersetzung mit dem Thema 3D-Druck mit Bauch und Kopf stattfindet und schließlich auch noch Zeit für das Verdauen der Informationen bleibt. Tatsächlich ist eine bewusste und begründete Entscheidung im Fall

des 3D-Druckers ratsam. Durch den nicht vorhandenen Zeitdruck, der in komplexen Fällen mit zeitkritischen Elementen noch mal mehr Würze bekommt, ist eine phasenweise Auseinandersetzung mit der Entscheidung sinnvoll. Die findet im besten Fall in aller Ruhe und mit Stift und Papier statt. Das heißt, dass neben der Komplexität und der zeitlichen Komponente auch die äußeren und inneren Bedingungen für die Entscheidungsfindung eine Rolle spielen. Dazu gehören beispielsweise Stimmungslage, Stresslevel, Tageszeit oder der Ort. Als Faustformel gilt das bereits Gesagte: Ruhe, Stift und Papier. Persönlich richtig aufgestellt muss die dentale Führungskraft noch in den phasenweisen Prozess der Entscheidungsfindung eingeweiht werden. Das Grundprinzip entstammt der militärischen Entscheidungsfindung mit der etwas sperrigen Bezeichnung „Beurteilung der Lage und Entschluss“, mit dem sich jeder Offizier ab Tag 1 seiner Ausbildung auseinandersetzen darf. Bereinigt um die allzu militärischen Ingredienzien bleibt ein Konzept für jede Führungskraft übrig, das als Leitfaden für komplexe Entscheidungen dient. Selbst unter Zeitdruck ist eine abgespeckte Version dieses Leitfadens eine echte Hilfe.

### Auf dem Weg zur richtigen Entscheidung

Die erste Hürde begegnet der Führungskraft gleich zu Beginn des Entscheidungsprozesses. Unter der Leitfrage „Was ist überhaupt zu entscheiden?“ folgen eine Reihe von Unterfragen, beispielsweise „Was ist das übergeordnete Ziel?“ oder „Was ist mein wesentlicher Beitrag?“, die sich allesamt mit dem Rahmen der Entscheidung und dem eigenen Anteil daran beschäftigen. Das ist vor allem bei Top-Down-Problemlösungen unglaublich ratsam, um den eigenen Entscheidungsrahmen nicht falsch zu interpretieren. Nun folgt die Analyse des Problems/der Aufgabenstellung im eigenen Verantwortungsbereich. Beurteilung der Lage ist das Schlagwort, aufgeteilt in eine interne, eine externe und eine grundsätzliche Perspektive. Intern sind dazu beispielsweise Fragen wie „Was habe ich für Ressourcen?“ oder „Was bedeutet das für meine Handlungsfähigkeit?“ zu beantworten. Die externe Perspektive beschäftigt sich mit Aktion und

Reaktion Dritter, die die Entscheidung beeinflussen können; die grundsätzliche Perspektive betrachtet u. a. rechtliche und ökonomische Aspekte, die ebenfalls auf meine Entscheidung einwirken. In dieser Phase der Entscheidungsfindung ist Vorsicht geboten, denn voreilige Entscheidungen könnten alleine auf Basis der internen Perspektive bereits getroffen werden. Die Synthese der drei Perspektiven folgt erst noch, aus der sich ggf. mehrere Möglichkeiten oder Handlungsalternativen ergeben. In einem letzten Schritt sind die Möglichkeiten abzuwägen, indem Vor- und Nachteile aller Alternativen beurteilt werden. Die beste und vielversprechendste Alternative bekommt den Zuschlag und ist somit Grundlage der folgenden Entscheidung.

### Die fünf Phasen der Entscheidungsfindung

Es sind also fünf Phasen, die inklusive der finalen Entscheidung von der Führungskraft zu durchlaufen sind:

- Phase 1:** Auswertung der Aufgabenstellung/des Problems
- Phase 2:** Beurteilung der internen, externen und grundsätzlichen Rahmenbedingungen
- Phase 3:** Herausarbeiten von Handlungsalternativen
- Phase 4:** Abwägen der Handlungsalternativen
- Phase 5:** Die Entscheidung selbst

Am Beispiel der Entscheidungsfindung für oder gegen die Anschaffung eines 3D-Druckers sähe die Phase 1 für die Führungskraft möglicherweise wie folgt aus:

- Übergeordnetes Ziel: (Umsatz-)Wachstum des Labors um drei Prozent jedes Jahr
- Wesentliche Leistung: Einbindung eines 3D-Druckers in das Umsatzwachstum

Allein der Kontext des übergeordneten Ziels bestimmt die Ausprägung des wesentlichen eigenen Beitrags. Ein übergeordnetes Ziel, wie etwa die technische Innovationsführerschaft in der Region zu übernehmen, führt zur wesentlichen Leistung, ob ein 3D-Drucker ein Element der Innovationsführerschaft sein kann. Die Perspektive auf die Anschaffung ändert sich also, wenn der Kontext sich ändert.



# 3M™ Lava™ Zirkoniumoxid

# L

# R

# T

# F

# E

# P



In der Phase 2 setzt die Führungskraft sich u. a. mit den internen Rahmenbedingungen in Abhängigkeit der in Phase 1 gewählten wesentlichen Leistung auseinander. Das geschieht sinnvollerweise mit einer Stärken-Schwächen-Liste, die, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, so aussehen könnte:

**Stärken:** Mögliche Portfolioerweiterung (z. B. Bohrschablonen), Erweiterung des digitalen Workflows, Entwicklungsmöglichkeit für Mitarbeiter, Up-to-date-Technik im Labor

**Schwächen:** Kein Personal für die Bedienung, Zahnersatzherstellung per Druck noch am Anfang, Integration in den Arbeitsablauf braucht Zeit

Die externen Rahmenbedingungen liefern z. B. einen Blick auf den Wettbewerb oder die Bestandskunden, ebenfalls in Abhängigkeit der wesentlichen Leistung. Auch hier empfiehlt sich eine Stärken-Schwächen-Liste. Zuletzt setzt sich die Führungskraft in dieser Phase mit grundsätzlichen Rahmenbedingungen auseinander. Die Höhe des Budgets und der Zeitpunkt eines Investments sollten Teil der Betrachtung in diesem Beispiel sein.

In der Phase 3 werden Handlungsalternativen aus den Stärken und Schwächen

der Phase 2 entwickelt. Die Liste beginnt wie folgt:

1. Mehrstufige Portfolioerweiterung
2. Fokussierung auf ein Umsatzthema zu Beginn (z. B. Schienenherstellung)
3. Wahrnehmung/Außendarstellung im Bereich digitaler Workflow
4. Erweiterung CAD/CAM-Bereich

Welche Alternativen hat die Führungskraft, um die Anschaffung eines 3D-Druckers im Kontext des Umsatzwachstums zu realisieren? In dieser Phase geht es nicht um die Bewertung der Alternativen und das frühzeitige Ausklammern von Möglichkeiten, sondern um die Erarbeitung von Szenarien, unter denen eine Umsatzsteigerung grundsätzlich erreicht werden kann. Ob das funktioniert, zeigt das Abwägen der Alternativen in der kommenden Phase. In der Phase 4 werden die Alternativen auf den Prüfstand gestellt. Der Prüfstand ist eine Entscheidungsmatrix (siehe Tabelle), die alle erarbeiteten Handlungsalternativen mit einem ausgewählten Set an Kriterien bewerten, z. B. nach dem Schulnotensystem. Ein Kriterium wäre z. B. eine kurzfristige Auswirkung auf den Umsatz, aber auch die Steigerung der Reputation ist ein Kriterium, das sich positiv auf die Umsatzentwicklung auswirken kann.

Die Führungskraft ermittelt anschließend die Durchschnittsnote pro Alternative. Der beste Schnitt zeigt die Möglichkeit mit der höchsten Aussicht auf Erfolg. Sollte sich in der Entscheidungsmatrix allerdings keine „gute Note“ im Schnitt finden lassen, dann sollte die Entscheidung in Phase 5 auch gegen die Anschaffung des 3D-Druckers im Kontext einer Umsatzsteigerung ausfallen.

**Leitfaden für den täglichen Gebrauch**

Die fünf Phasen der Entscheidungsfindung liefern den Rahmen für eine folgerichtige und sichere Entscheidung. Die Schritt-für-Schritt-Dokumentation macht die Entscheidung auch im Nachhinein nachvollziehbar und gibt die Möglichkeit, falls die Entscheidung für den Moment vertagt wurde, sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzunehmen. Allerdings benötigt der Ansatz neben der notwendigen Ruhe auch ein wenig Zeit. Ist das im täglichen Laborbetrieb sinnvoll? Nein, sicher nicht, es trägt aber stark zur Manifestation der Entscheidungsfindung einer Führungskraft bei. Nach ein wenig Übung genügen dann oft wenige Augenblicke, um die fünf Phasen vor dem geistigen Auge „abzuspulen“ und eine folgerichtige Entscheidung zu treffen.

	Mehrstufige Portfolioerweiterung	Fokussierung auf ein Umsatzthema	Außendarstellung im Bereich digitaler Workflow
<b>Kurzfristiger Umsatz</b>	4	2	4
<b>Mittelfristiger Umsatz</b>	3	2	3
<b>Reputationsgewinn</b>	2	3	2

**INFORMATION**

**Thorsten Huhn – handlungsschärfer**  
 Liegnitzer Straße 27  
 57290 Neunkirchen  
 Tel.: 02735 6198482  
 mail@thorstenhuhn.de  
 www.thorstenhuhn.de





**GT** GRADIENT  
TECHNOLOGY



**IPS e.max®**

ZirCAD

# Prime

Vollkeramik neu definiert – mit Gradient Technology:  
High-end-Ästhetik und 1200 MPa für alle Indikationen\*

**All ceramic,  
all you need.**

[zircadprime.ipsemax.com](http://zircadprime.ipsemax.com)

\* von der Einzelzahnkrone bis zur 14-gliedrigen Brücke

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

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

**ivoclar**  
**vivadent®**  
passion vision innovation

# Wenn Hören Stress bedeutet ...



**LABORALLTAG** Hannahs Gedanken schweifen immer wieder ab. Hannah ist Ende 30, Zahnärztin und steht, so scheint es, mit beiden Beinen fest im (Berufs-) Leben. Dennoch breitet sich in ihr vermehrt ein Gefühl von Leere und Kraftlosigkeit aus. Die Arbeitstage im Labor empfindet Hannah als extrem kräftezehrend – sie fühlt sich ausgebrannt. Sie denkt an die Zeit zuvor, wie viel Energie sie doch immer hatte und wie viel Freude ihr die Arbeit als Zahnärztin im Allgemeinen und Termine mit Zahnärzten und Patienten im Speziellen bereitet haben.

sie gerade im Gespräch häufiger nachgefragt und das Gefühl hatte, alle um sie herum würden nuscheln. „Aber deshalb gleich schlecht hören? Nein ...!“ Das möchte Hannah nicht wahrhaben. „Am Ende müsste ich vielleicht sogar Hörgeräte tragen ...“ Nein, das will sie nicht!

## Neue Wege gehen

Auch in der Nacht lassen sie ihre Gedanken nicht los. Hannah schläft unruhig. Immer wieder drehen sich ihre Gedanken um ihre Arbeit im Labor, um Burn-out, Antriebslosigkeit und ums Hören. Irgendwann setzt sie sich auf. Ihre Gedanken lassen der jungen Frau keine Ruhe, nerven sie. Abgeschlagen tappt Hannah ins Wohnzimmer, zieht

„Vielleicht ist das ja wirklich die Lösung. Probieren könnte ich es ja,“ sinniert Hannah vor sich hin.

## Hörstress durch Fehlinformationen

Tatsächlich kann Hören Stress verursachen. Dies geschieht vor allem zu Beginn einer einsetzenden Hörmindering. Dadurch gelangen nicht mehr alle Töne in das Gehirn zum Hörfilter, es wird immer weniger gehört. Die betroffene Person muss häufiger nachfragen, immer genauer hinhören, um etwas zu verstehen. Das ist anstrengend und bedeutet Stress. Denn es werden zusätzliche kognitive Ressourcen und eine höhere Konzentrationsfähigkeit benötigt.

## Von der akustischen zur sozialen Isolation

Gleichzeitig findet eine soziale Isolation statt. Zum einen fühlen sich viele Betroffene in ihrer Kommunikation eingeschränkt. Es kommt zu vielen Missverständnissen, Gesagtes können sie nicht verstehen. Das ist ihnen unangenehm, weshalb sie immer häufiger Gespräche meiden. Gerade im Umgang mit Patienten oder beim Kundenkon-

„Habe ich wirklich Burn-out?“ Diese Frage stellt sich Hannah immer wieder. Sie will es nicht wahrhaben. Gedankenverloren blättert sie durch eine Zeitschrift, als ihr Blick an einem einzelnen Satz hängen bleibt: „Gutes Hören ist dazugeHÖREN!“ – ja, das ist, was sie will. Sie will wieder dazugehören. Doch „gutes Hören“ heiße ja, sie würde jetzt

## „Gutes Hören ist dazugeHÖREN!“

schlecht hören. „Kann das sein? In meinem Alter?“, fragt Hannah sich – zunächst innerlich dagegen ankämpfend. Sie denkt zurück an die letzten Wochen. Beim Revue passieren lassen, muss sie sich eingestehen, dass

das Magazin vom Nachmittag aus der Zeitungsablage und sucht nach dem Satz, der sie bereits am Tag so angesprungen hat: „Gutes Hören ist dazugeHÖREN!“ Beim genaueren Nachlesen stößt sie auf eine Gehörtherapie.

## Hörfilter

Unser Gehirn besitzt die Fähigkeit, Informationen zu sortieren und zu filtern. Die dafür zuständige Gehirnregion ist der Thalamus. Er ist die Sammelstelle für alle Sinneseindrücke (außer dem Geruchssinn) und wird auch als „das Tor zum Bewusstsein“ bezeichnet, da hier Informationen verteilt und gefiltert werden. Auch Hörinformationen werden gefiltert. Nicht alles, was die Ohren weiterleiten, kommt auch zu 100 Prozent in der bewussten Hörverarbeitung an. Tatsächlich werden 70 Prozent der Hörinformationen ausgefiltert und nur 30 Prozent erreichen die bewusste Hörverarbeitung (Haerkötter 2001, S. 9). In der Fachliteratur werden Hörfilter als Funktionssysteme beschrieben, die gewohnte oder nicht notwendige Töne unterdrücken und ablenken, bevor sie in die Wahrnehmung kommen können (Hesse & Schaaf 2012). Das ermöglicht uns das selektive Hören, was besonders wichtig ist, wenn wir uns in geräuschvollen Umgebungen befinden. Mit einem intakten Hörfilter können problemlos Unterhaltungen geführt werden, auch wenn es rundherum sehr belebt zugeht. Und diese Funktion schützt auch vor zu viel akustischem Input und somit vor einer Reizüberflutung. Liegt eine Hörminderung vor, geht diese Fähigkeit verloren. Der Filter arbeitet nicht mehr richtig, und Betroffene haben primär Probleme mit dem Verstehen in geräuschvoller Umgebung.



takt mit Zahnärzten ein No-Go. Aber auch durch die Anstrengungen, die akustischen Lücken zu füllen, ziehen sich Betroffene häufig zurück, um wieder Kräfte zu sammeln. Sie nehmen weniger am aktiven Leben teil. Hinzu kommt häufig emotionaler Stress: Eigene Einstellungen, Erwartungen und Befürchtungen erzeugen negative Gefühle. Betroffene haben häufig Angst davor, dass andere schlecht über sie denken. Sie wollen nicht noch einmal nachfragen oder befürchten, als alt zu gelten, wenn ihr Hörvermögen nachlässt. Auch Hannah erkennt sich darin wieder. Sie hat genau das erlebt: Der bloße Gedanke daran, sie könnte schwerhörig sein oder die Überwindung, den HNO beziehungsweise Hörakustiker zurate zu ziehen, um der Sache auf den Grund zu gehen ... Derartige negative Grundannahmen führen zu sehr hohen sozialen und emotionalen Belastungen, die sich auf psychischer Ebene nachteilig auswirken können. Für viele Menschen ein äußerst unangenehmer Umstand, der sogar krank machen kann – bis hin zum Burn-out.

### Den Hörstress bewältigen

Um Hörstress mit Symptomen wie Erschöpfung oder Burn-out-ähnlichen Zu-

ständen entgegenzuwirken, müssen aufgrund der existenten Hörminderung alle Töne (über Hörgeräte) verstärkt in die Hörverarbeitung geleitet werden. Der dort befindliche Hörfilter ist dafür zuständig, wichtige von unwichtigen Geräuschen zu trennen und ermöglicht so überhaupt erst gutes Hören. Hat eine Hörminderung eingesetzt, wird der Filter durch die fehlenden Hörinformationen weniger genutzt und kann seine Aufgabe häufig nicht mehr korrekt ausführen. Der Hörfilter ist untrainiert. Gelangen die durch das Hörgerät verstärkten Töne nun zu ihm, kann dieser mit der Geräuschflut nicht mehr umgehen und leitet ungefiltert alle Töne weiter. Es entsteht Lärm, welcher erneut Stress erzeugt. Die Folge: Die eigentlich nötigen Hörgeräte werden abgelegt.

### Lebensqualität wiedererlangen

Um dies zu vermeiden und den Hörfilter wieder zu trainieren, setzen eigens entwickelte Gehörtherapien bereits einen Schritt vorher an. Durch spezielle Übungen gelingt es Betroffenen nach und nach, wieder wichtige von unwichtigen Geräuschen zu trennen. Nach nur kurzer Zeit können sie Gesprächen wieder folgen und aktiv an diesen teilnehmen.

Der (Hör-)Stress wird merklich reduziert, die Lebensfreude steigt.

### Der „Hörminderungs-Fingerabdruck“

Hannah will keine Zeit mehr verlieren. Mit einem eingehenden Hörtest beginnt sie ihre individuelle Gehörtherapie. Sie ist erstaunt, wie komplex das menschliche Gehör funktioniert und wie vielfältig eine Hörminderung ausfallen kann – so individuell wie ein Fingerabdruck oder das Zahnschema. Eine Gehöranalyse definiert deshalb das persönliche Hörprofil des Betroffenen. Hannah ertappt sich: Sie ist fasziniert, plötzlich ist es nicht mehr lästig, sondern sogar sehr spannend.

### Hören trainieren

Zum Trainingsbeginn taucht es dann doch wieder auf, dieses mulmige Gefühl in der Magengrube: Hannah erhält zum ersten Mal in ihrem Leben (Trainings-) Hörgeräte. Und plötzlich kommen so viele Geräusche an. In einer Lautstärke, die Hannah schlicht nicht mehr gewohnt ist. Ihre Stimme, denkt sie, klingt auf einmal ganz anders. Ursächlich für dieses Gefühl wirkt die bislang erfolgte Hörentwöhnung: Je länger diese stattfand,

desto stärker ist dieses Gefühl der fremden, ungewohnten Töne. Das Gehirn muss sich erst wieder an die Ton- und Frequenzfülle gewöhnen. Durch konsequentes, ganztägiges Tragen der Hörgeräte – natürlich und vor allem auch in ihrem Arbeitsumfeld – wird das

der Hörgeräte fiel ihr immer leichter und wurde zunehmend zur Normalität. „Eigentlich ist es fast genauso, wie täglich eine Brille aufzusetzen.“ Die Hörgeräte werden vom Akustiker kontrolliert, bei Bedarf nachjustiert und so die korrekte Funktiona-

meinen sowie Termine mit Zahnärzten und Patienten im Speziellen.

### Individuelle Hörgeräteanpassung bei terzo

Die terzo-Gehörtherapie bildet die Basis einer individuellen und zielsicheren Anpassung der finalen Hörgeräte. Bereits die Trainingshörgeräte können entsprechend der Erkenntnisse aus Höranalyse, Therapieverlauf und persönlichem Gespräch individuell an Hörminderung und Hörempfinden des Betroffenen angepasst werden. Mit dieser Einstellung testen Betroffene, wie sie damit im Alltag zurechtkommen. Erst auf Grundlage dieser Praxiserfahrungen erfolgt die Wahl der eigenen Hörgeräte. Die unterschiedlichen Qualitäten können Betroffene nun sogar selbst hören, wodurch ihnen die korrekte und individuelle Wahl wesentlich leichter fällt. Zubehör, zum Beispiel zum Telefonieren oder induktivem Hören in großen Räumen, stellt eine sinnvolle Ergänzung im Alltag dar und kann ebenso spezifisch angepasst werden.

## „Durch Schwierigkeiten beim Hören kann eine soziale Isolation stattfinden.“

Gehör in der kommenden Zeit auf die neuen Hörumstände geschult. Das Filtern der wichtigen Geräusche muss dagegen mit der Gehörtherapie bewusst trainiert werden. Führt Hannah die Übungen konsequent durch, wird sie mit hoher Hörfitness belohnt.

### Mit konsequentem Training zum guten Verstehen

Bereits eine Woche später nimmt Hannah ihren nächsten Termin beim Akustiker wahr. In der Zwischenzeit hat sie täglich trainiert. Das Tragen

lität sichergestellt. Hörmessungen bestätigen den positiven Trainingsverlauf und animieren Hannah, weiterzumachen. Ihre Wünsche an das Hören und Tragen ihrer ganz individuell angepassten Hörgeräte werden spezifischer, die wiedergewonnene hohe Lebensqualität ist bereits jetzt greifbar. In nur zwei Wochen hat sie es geschafft – wieder hin zu gutem Hören und „dazugeHÖREN“. Seither freut sich Hannah vor allem auch beruflich wieder jeden Tag aufs Neue – auf ihre Arbeit im Labor im Allge-



### INFORMATION

**terzo-Institut**  
Bernhardstraße 19  
96515 Sonneberg  
Tel.: 03675 82698800  
info@terzo-zentrum.de  
www.terzo-zentrum.de

Literaturliste



# VITA PHYSIODENS®

Premiumzähne für Premiumansprüche



Jetzt #VITAPHYSIODENS bestellen!



## #VITAPHYSIODENS

**Profitieren Sie mit der Premium-Zahnlinie VITA PHYSIODENS von:**

- Lebendigem Lichtspiel durch facettenreiche Oberflächentextur
- Zuverlässiger Maskierung von Tertiärstrukturen mittels hohem Zahnvolumen
- Hoher Beständigkeit dank abrasionsstabilem MRP-Kompositmaterial



Zum Neukundenangebot  
QR-Code scannen

# Stressabbau im Labor oder „Warum Hasen keinen Herzinfarkt bekommen“

**LABORALLTAG** Von diesem Thema kann fast jeder Zahntechniker ein Lied singen: Stress im Berufsalltag. Jeden Tag können Personalmangel, unzufriedene Kunden, plötzliche Ausfälle von Mitarbeitern oder andere Gründe das Stresslevel auf eine neue Stufe setzen. Umso wichtiger ist es, den Umgang mit diesem zu erlernen. Autor Hans J. Schmid zeigt, wie der richtige Stressabbau auch im Labor gelingen kann.



Es ist egal, ob am Montag der unerwartete Einschlag schon am frühen Morgen passiert oder erst im Laufe des Tages, es spielt ebenfalls keine Rolle, wer den Stress auslöst. Sei es ein wichtiger Mitarbeiter an einer Schlüsselposition, der sich ohne Voranmeldung langfristig krankmeldet, oder ein wichtiges Gerät, das sich in den unerwarteten Ruhezustand verabschiedet. Auch unter der Woche oder sogar am fröhlichen Freitag ist man nicht gegen diese unerwarteten Überraschungen gefeit. Ein guter Kunde ist seit Freitagmittag in seinem Wochenende, und die angefangene Arbeit ist statt dem finalen Brand mit dem Oxidationsprogramm aus Versehen im Keramikofen gelandet. Noch viel schlimmer ist es, wenn das Zirkongerüst beim Heraustrennen bricht und es keinen Blankersatz für die anberaumte Gerüstanprobe am Montagmorgen mehr gibt. Stress pur, zweiein-

halb Tage lang, und das während der eigentlichen Erholungsphase am Wochenende. Dieses elendige Gefühl könnte ja ausgeblendet werden, da man bis Montagmorgen ja nichts an der ärgerlichen Situation ändern kann. Doch der Kopf ist nicht so leicht zu überzeugen. Möchte man etwas vergessen oder an eine Sache nicht denken, spielt das Unterbewusstsein einen anhaltenden Streich. Nicht daran denken, geht nicht! Ausblenden ist meist nur kurz möglich. Ablenkungen können helfen, doch sobald eine Verschnaufpause da ist, ist auch der Kopf wieder aktiv, und schon ist das Problem akut. Die endlosen Gedankenschleifen beginnen von Neuem. Obwohl man während der gefühlten unendlichen Zeit des Wartens keinen Einfluss auf die zu erwartende Situation hat, ist das Kopfkino permanent am Film abspielen: „Wie wird die Situation sein?, Was kann ich machen?,

Was wäre die beste Lösung?, Wie sollte ich am besten reagieren?“.

## Wie ein Wecker im Snooze-Modus

Ohne es zu wollen, zermartert man sich den Kopf und kommt das ganze lange Wochenende nicht zur verdienten Ruhe. Ja, ausblenden ist leicht gesagt. Durch das angehobenen Stresslevel ist es fast nicht möglich, nicht an das gebrochene Gerüst zu denken. Daheim angekommen, geht es erstmal in den eigenen Garten, um Salat fürs Abendessen zu holen. Also rein in die Arbeitsschuhe. Mit dem Kunststoffschuhlöffel als Unterstützung soll es schnell ohne aufzuschnüren in die alten Treter gehen. Ein kräftiger Stoß mit dem Fuß bei gleichzeitigem Anhebeln des Löffels hat ein unangenehmes Geräusch zur Folge. Der gute altgediente Schuhlöffel ist gebrochen. Sofort meldet sich das Unterbewusstsein: Der Schreck

des plötzlichen Zerbrechens ist durch den kleinen Stich überschattet. Der Gedanke an das gebrochene Gerüst ist wieder da. Kaum ist der Schock verklungen, geht es mit der Salatkopfauswahl weiter. Das alte Küchenmesser mit dem schon halb zerbrochenen Holzgriff und den freistehenden Nieten wird zum Boden geführt, um den Salatkopf abzutrennen. Ein kurzes leises „Pling“ untermalt den Stressbruch der Klinge. Schon wieder ist das Thema „Bruch“ im Kopf und das Kino beginnt von vorn. Zurück in der Küche, wird der Salatkopf nun gewaschen. Gleichzeitig kocht die Partnerin die Pasta. Während das Wasser anfängt, zu sprudeln, nimmt die Köchin die Spaghetti und bricht sie in der Hälfte, damit sie komplett in den Topf passen. Dieses gemeine Geräusch, wenn die einzelnen Spaghetti brechen, ist wie ein Gewitter mit andauernden Blitzen, das auf einen einprasselt. Und schon wieder ist man in Gedanken an dem nicht zu lösenden Thema Gerüstbruch. So geht es das ganze Wochenende. Das Gehirn fühlt sich an wie ein nerviger Wecker, der nach Drücken der Unterbrechungstaste automatisch nach fünf Minuten wieder klingelt. Egal, was kommt, jede nur so banale Situation sorgt für einen unangenehmen Stich. Ein Grund dafür ist, dass das Erschrecken auf den Bruch des Gerüstes im Körper eine Reaktion ausgelöst hat. Dabei wurde Adrenalin ausgeschüttet, und dieses nistet sich wiederum wie eine „Droge“ im Körper ein und sorgt für grausame Störungen.

### Die Natur als Vorbild für Stressbewältigung

Wenn ein Hase im Feld eine akute Gefahr wittert, wird sofort Adrenalin ausgeschüttet. Er duckt sich, die langen Hasenohren werden an den Körper angelegt, und die Muskeln in den langen Hinterläufen werden auf Maximalspannung aktiviert. In dieser auf den Sprung vorbereiteten Situation verharrt der Hase und wartet die angespannte Situation ab. In dem Moment, wo für ihn die Gefahr zu nahe kommt, beginnt er seinen berühmten Zickzack-Lauf, um dem Angreifer zu entkommen. Ist jedoch die Gefahr nicht zu nahe gekommen und hat sich entfernt, könnte der Hase wieder entspannen und sich genüsslich der Nahrungsaufnahme widmen. Stattdessen läuft der Hase jetzt trotzdem sein Fluchtzickzack. Hierbei wird das in der Blutbahn befindliche Adrenalin abgebaut. Erst danach widmet sich der Hase wieder

seiner Nahrungsaufnahme. Ein tolles Leben, ohne das permanent stresserzeugende Adrenalin im Körper. Die Spezies Mensch hat es sich abtrainiert, das im Körper befindliche Adrenalin abzubauen. Die Auswirkung ist ein erhöhter Stresspegel, der dem Körper nicht guttut und häufig zu Herzinfarkten und ähnlichen Krankheiten führt.

Hier die Anleitung, um es dem Hasen gleichzutun: Es gibt zwei Möglichkeiten, wie der Abbau des Stresslevels bewältigt werden kann. Nachweislich funktionieren Schreien und Bewegungen. Sie können also auf dem Nachhauseweg laut Schreien. Wichtig ist hierbei, dass die maximale mögliche Lautstärke genutzt und es für sieben bis zehn Minuten durchgehalten wird. Es wäre also von Vorteil, wenn man nicht offen im Cabrio fährt und es keine Mitfahrer gibt. Auch ist das Procedere in den öffentlichen Fortbewegungsmitteln wie Zug und Tram nicht unbedingt empfehlenswert. Die zweite Alternative ist der Abbau mittels Bewegung. Hier dauert es etwas länger, bis sich der Ursprungszustand selbstständig wieder einstellt. Es kommt auf die Geschwindigkeit der läuferischen Tätigkeit an. Bei zügigem Lauf reicht eine Dauer von dreißig bis vierzig Minuten. Bei einem Spaziergang mit strammen Tempo sind neunzig Minuten ein guter Wert. Schlendern oder beschauliches Spazierengehen hilft hier nicht. Wichtig ist, dass sich der Puls während der Aktivität erhöht, nur das bringt den gewünschten Effekt.

Sorgen Sie also dafür, dass das Adrenalin in Ihrem Körper nach dem Ausschütten auch wieder abgebaut wird und Sie so wieder entspannen können oder sich am Wochenende in aller Ruhe die Energie holen, die für eine intensive Arbeitswoche vonnöten ist. Denken Sie daran: Es gibt nur „schlaue“ alte Hasen!

### INFORMATION

**Hans J. Schmid**  
Benzstraße 4  
97209 Veitshöchheim  
Tel.: 0170 6333888  
service@arbeitspass.com  
www.arbeitspass.com

Infos zum Autor



Am Ende des Tages zählt Sicherheit.

Zahntechniker sind Individualisten. Darum können Sie bei Komet jedes Instrument unseres breiten Sortiments direkt persönlich testen, mit eigenen Händen. Damit Sie sicher sind, dass es zu Ihrer Arbeitsweise passt. Bei Fragen kommen auch die Antworten aus erster Hand: von Ihrem Komet-Berater, einem Experten, der Ihren Job kennt, als wäre es sein eigener. **Komet. Die Qualität der Qualität.**

# Oberkieferfrontversorgung mit Presskeramik-Veneers

**ÄSTHETIK** In diesem Beitrag wird die Behandlung eines Patienten (53 Jahre) mit guter allgemeiner Gesundheit vorgestellt. Die Ausgangssituation in diesem Patientenfall zeigt eine durch Attrition (ausgeprägtes „anteriores Kaumuster“) verkürzte Oberkieferfrontbezaehlung (Abb. 1b). Vorausgegangen war eine jahrelange Zahnarztstabilität aufgrund schlechter Erfahrung beim damaligen Hauszahnarzt.

Erstbesuch und Erhebung der allgemeinmedizinischen Anamnese am 28.7.2018. Es liegen keine Grunderkrankungen vor. Der Patient ist am 11.5.1965 geboren. Er ist starker Raucher und trinkt regelmäßig Alkohol, vorwiegend Rotwein.



Abb. 1a



Abb. 1b



Abb. 2

**Abb. 1a:** Ausgangssituation mit starken Verfärbungen. **Abb. 1b:** Regelmäßiger Gingivasaum in OK/UK mit parodontalen Defiziten im Interdentalbereich die als „schwarze Dreiecke“ imponieren. **Abb. 2:** Klinischer Befund – rote Ästhetik (Front 3-3).

## Zahnmedizinische Anamnese

Der letzte Zahnarztbesuch liegt mehr als zehn Jahre zurück. Aufgrund schlechter Erfahrungen (Weisheitszahnentfernung UK rechts) suchte der Patient seinen damaligen Hauszahnarzt nicht mehr auf. Er interessiert sich nun für eine Gesamtrestoration seiner Zähne sowie Veneers im Oberkieferfrontbereich. Er weist darauf hin, dass er sich zunehmend am Erscheinungsbild der „abgekauten“ und durch Nikotin stark verfärbten Frontzähne störe (Abb. 1a). Aufgrund seiner Tätigkeit als Profimusiker liegt ihm ein positiveres dentales Erscheinungsbild sehr am Herzen.

## Einstellung des Patienten

Der Patient ist nach Aufklärung und eingehender Beratung an einer Gesamtbehandlung seines Kauorgans interessiert. Er legt Wert auf eine ästhetisch-funktionelle und dauerhafte Verbesserung seiner Situation und steht einer notwendigen umfangreichen ästhetisch-rekonstruktiven Rehabilitation gegenüber.

## Klinischer Befund

### Funktionsstatus

Die manuelle und klinische Funktionsanalyse ließ auf eine parafunktionelle Aktivität schließen. Der Patient kaut laut eigener Aussage aufgrund Druckempfindlichkeit 46 vorwiegend im Frontzahnbereich. Zahn 25 ist kariös sowie völlig zerstört und der Zahn 26 über die Jahre in die Lücke nach mesial eingewandert/gekippt. Es zeigen sich zudem Attritionen an den oberen Front- und Eckzähnen (vor allem rechte Seite 13, 12, 11) sowie Medio- und Laterotrusionsfacetten im Bereich der Prämolaren und Molaren. Rechts liegt eine Angle Klasse I-Verzahnung vor, links ist die Zahnreihe um eine PM nach mesial gewandert. Die Oberkieferfront ist attritionsbedingt asymmetrisch schräg nach rechts „abgekaut“. Die manuelle Führung ergab eine Abweichung in maximaler Interkuspitation (ohne Führung) und zentraler Kondylenposition (mit Führung). Keine Krepitationsgeräusche der Gelenke, unauffällige Öffnungs- und Schließbewegung, keine Druckdolenzen der Muskulatur bei Palpation.

### Rote Ästhetik

Im Ober- und Unterkiefer ist ein regelmäßiger Gingivasaum zu erkennen. Jedoch zeigen sich bedingt durch parodontale Defizite vor allem im Bereich der Interdentalräume (Miller-Klasse III)





Abb. 3



Abb. 4

„schwarze Dreiecke“. Es liegt ein Biotyp mit dicker Gewebestärke vor (Abb. 1b). Der Patient verfügt über eine schmal geformte Oberlippe. Die Lachlinie verläuft tief. Beim Lächeln zeigt sich eine leichte asymmetrische Lippenhaltung nach rechts, welche vom Patienten – angewöhnt – möglicherweise bewusst zum „Verstecken“ der verfärbten und abradieren Frontzähne (vor allem rechts) eingesetzt wird.

**Weißer Ästhetik**

**Zahnlänge:** Die OK-Front empfindet der Patient als „unschön“ und „zu kurz“. Das entspannte Lächeln zeigt nur wenig oder kaum Zähne. Der Schneidekantenverlauf ist nach rechts asymmetrisch zur Konkavität der Unterlippe (berührungsinaktives Verhältnis).

**Zahnform:** Die durch den dicken Biotyp bedingte rechteckig imponierende Zahnform der Oberkieferfrontzähne erscheint dem Patienten harmonisch und soll bei der Neuversorgung beibehalten werden (Abb. 2).

**Dentalstatus**

**Zahnform:** Es zeigen sich generell Attritionen im Ober- und Unterkiefer-Eckzahnbereich. Die Inzisalkanten sind vorwiegend im Bereich der oberen mittleren sowie seitlichen Frontzähne und am rechten Eckzahn deutlich verkürzt. Die ursprüngliche anatomische Kauflächenstruktur in den Seitenzahnbereichen ist bis auf diverse Medio- und Laterotrusionsfacetten weitestgehend erhalten. (Abb. 3 und 4)

**Zahnfarbe:** Aufgrund der attritiv verkürzten Frontzähne und damit fehlender inzisaler Schmelzanteile sowie massiver Rotwein- und Nikotinverfärbungen erscheint die Zahnfarbe insgesamt braun-gelblich (Abb. 5). Der Patient wünscht sich im Rahmen der

Rehabilitation in dieser Frage eine merkliche Verbesserung.

**Zusammenfassung**

Im OK erscheint der Zahnbogen ausreichend harmonisch. Der Overjet beträgt 2 mm, der Overbite 1 mm. Es zeigt sich hinsichtlich der Länge und Farbe der Zähne ein objektiv verbesserungswürdiger Zustand, der auf Wunsch des Patienten im Rahmen einer umfassenden Rehabilitation erreicht werden soll. Das OPT zeigt keinen Hinweis auf nicht zahnverursachte Prozesse, jedoch einen starken horizontalen und vertikalen Knochenabbau im OK-Seitenzahnbereich (Abb. 6a).

**Diagnosen**

- Retinierte Weisheitszähne 18, 28 und 38
- Leichte Parafunktion (anteriores Kaumuster, aufgrund Vermeidungsbewegungen wegen Empfindlichkeit Zahn 46), Schmelzverlust im oberen Frontzahnbereich, fehlende Führung bei Protrusion
- Störung der statischen und dynamischen Okklusion (Attrition 13/43 dadurch fehlende Eckzahnführung; Kippung 26, 27 in Lücke 25, dadurch posteriore Interferenzen in der Mediotrusion)
- Keine Druckdolenzen der Muskulatur und des Kiefergelenks bei Palpation



Abb. 5



Abb. 6a

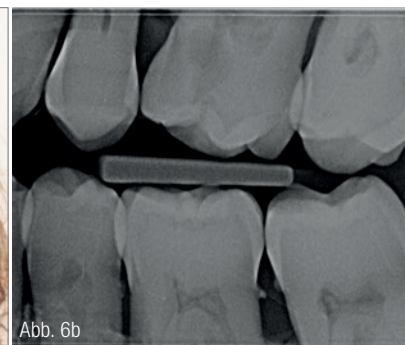


Abb. 6b



Abb. 6c

Abb. 3: Klinischer Befund – weißer Ästhetik (OK-Aufbiss). Abb. 4: Klinischer Befund – Dentalstatus (UK-Aufbiss). Abb. 5: Klinischer Befund – Dentalstatus (Ausgangssituation). Abb. 6a: Das OPT zeigt starken horizontalen und vertikalen Knochenabbau im OK. Abb. 6b und c: Bissflügelaufnahmen.



Abb. 7 und 8: Rechts/links Okklusion. Abb. 9: Clinometerregistrierung. Abb. 10: Funktionell-ästhetisches Wax-up. Abb. 11a-c: Visualisierung mittels Mock-up.

- Gelegentliche leichte Kopfschmerzen
- Generalisierte chronische Parodontitis
- Parodontal/konservierend insuffizient versorgtes Erwachsenengebiss

#### Intraoraler Fotostatus – Anfangsbefund

**Hinweis:** Aufnahmen der Lateral- und Okklusalansicht wurden gespiegelt, um eine seitenrichtige Darstellung wiederzugeben.

- **Abb. 1b:** Front in Okklusion
- **Abb. 2:** Front 3-3
- **Abb. 3 und 4:** OK-/UK-Aufbiss
- **Abb. 7 und 8:** Okklusion rechts und links

#### Behandlungsablauf

- Behandlungssitzung: Prophylaxesitzung einschließlich Reevaluation und

- professioneller Zahnreinigung, Abformung OK/UK Alginat, Fotostatus
- Bestimmung der Idealwinkel der Zähne aus frontaler Sicht mit dem Clinometer nach Dr. Behrend (Amann Girrbach; Abb. 9), Wax-up (Abb. 10)
- Mock-up Oberkieferfront (Abb. 11a-c)
- BRUX CHECKER Folie zur Visualisierung (Klassifizierung) des Press- und Knirschverhaltens (Abb. 12)
- Schienenvorbehandlung in ZKP (ggf. Einschleifmaßnahmen IKP nach RKP nach Einschleifprotokoll, Eliminierung Hyperbalancen siehe BRUX CHECKER)
- Hygienephase für drei Monate
- Chirurgische Vorbehandlung: Exaktion Weisheitszähne 18, 28, 38 und Zahn 25
- Konservative Parodontaltherapie: geschlossene Kürettage OK/UK (offenes Vorgehen aufgrund hohen Nikotinkonsums kontraindiziert)

- Konservierende Vorbehandlung: Endodontische Versorgung/Stiftaufbau 46 (Abb. 13a), keramische Teilkrone 46, Kompositfüllungen 16, 24, 26, 36, 43, 44, 45 und 47 (Abb. 13b)
- Präparation der Zähne im Oberkiefer in lokaler Anästhesie unter Zuhilfenahme einer Lupenbrille (4,5-fache Vergrößerung, Zeiss). Präparation 13-23 zur Aufnahme von Presskeramik-Veneers (Abb. 14a); Einkürzen der stark verfärbten Inzisalkanten; kontrollierter Substanzabtrag mithilfe eines aufklappbaren Silikonschlüssels
- Condylographie, arbiträre Gesichtsbogenübertragung (Abb. 15)
- Zweifache Abdrucknahme der präparierten Zähne mittels Doppelfadentechnik: Einbringen eines ersten getränkten Fadens (Ultrapak 0, Ultradent Products), über welchen ein zweiter getränkter Faden größeren Durchmessers gelegt



Abb. 12: BRUX CHECKER Folie. Abb. 13a: Endodontische Versorgung/Stiftaufbau 46. Abb. 13b: Kompositaufbau 43 mittels Silikon Schlüssel. Abb. 14a: Veneer-Präparation unter kontrolliertem Substanzabtrag mithilfe eines aufklappbaren Silikon Schlüssels. Abb. 14b: Chairside-Provisorium. Abb. 14c: Fertiggestellte Veneerpräparation. Abb. 14d: Testveneers A1/A2. Abb. 15: Condylographie. Abb. 16: Einsetzen der Presskeramik. Abb. 17: In-Office-Bleaching UK-Front 33-43. Abb. 18a und b: Gesunde Weichgewebsverhältnisse nach abgeschlossener prothetischer Behandlung.



Abb. 19



Abb. 20a



Abb. 20b

Abb. 19: Lächeln nach Behandlungsabschluss. Abb. 20a und b: Etablierte Eckzahnführung.

wird (Ultrapak 1, Ultradent Products). Wartezeit bis zur Abdrucknahme mit den gelegten Fäden etwa zehn Minuten; die Abdrucknahme erfolgt nach Entfernung des zuletzt gelegten Fadens (der zuerst gelegte Faden geringeren Durchmessers verbleibt im Sulcus) mittels eines A-Silicons in Doppelmischtechnik einzellig: Umspritzung der präparierten Zähne mit dünnfließendem Material (Express Ultra-Light Body, 3M) und Einbringen des schwerfließenden Materials (Express Penta Putty, 3M) in einen Abdrucklöffel

- Kieferrelationsbestimmung in HIKP mit thermoplastischem Kunststoff (Bite Compound, GC)

- Gegenkieferabformung (UK) mit Alginat
- Provisorische Versorgung der präparierten Zähne mittels Silikon-schlüssel (via Wax-up angefertigt) und Protemp3 Garant A1 (3M); Eingliederung der Chairside-Provisorien nach Ausarbeitung und Kontrolle von Randpassgenauigkeit und Okklusion durch punktförmige Schmelzätzung mit 35%iger Phosphorsäure, Primen und Bonden mit Syntac Classic (Ivoclar Vivadent; Abb. 14b)
- Testveneers („A1“, „A2“; Abb. 14d)
- Eingliederung der definitiven Versorgung im OK (Abb. 16)

- In-Office-Bleaching der UK-Front 33-43 (Opalescence Boost 35 %, Ultradent Products) für 70 Minuten (Abb. 17)

### Funktionsstatus

Die manuelle und klinische Funktionsanalyse ergab keinen auffälligen Befund. Für die dynamische Okklusion wurde eine Front-Eckzahn-gestützte Variante programmiert. Die manuelle Führung ergab weiterhin eine Abweichung in maximaler Interkuspidation (ohne Führung) und zentraler Kondylenposition (mit Führung). Es gibt keine Krepitationsgeräusche der Gelenke sowie unauffällige Öffnungs- und Schließbewegungen.

### Rote und weiße Ästhetik

Es zeigen sich stabile und gesunde Weichgewebsverhältnisse nach abgeschlossener prothetischer Behandlung (Abb. 18a). Die OK-Front empfindet der Patient nun als ausreichend „lang“, das entspannte Lächeln zeigt ca. 10mm der Frontzahnreihe (Abb. 19). Der Schneidekantenverlauf folgt der Konkavität der Unterlippe. Die rechteckige Zahnform wurde in die definitive Sanierung übernommen. Die Veneer-Oberflächen wurden mit horizontalen und vertikalen Texturen versehen und verhelfen den Restaurationen dadurch zu einem natürlichen und ansprechenden Erscheinungsbild.

### Dentalstatus

Die additiv an Oberkiefer- und Unterkieferfront aufgebaute Front-Eckzahn-Führung genügt nun den funktionellen (laterale mediotrusive Bewegungen) und ästhetischen Ansprüchen (Abb. 20a und b). Die ursprüngliche anatomische Kauflächenstruktur an 46 wurde durch die prothetische Sanierung wiederhergestellt. Durch das vorrangige In-Office-Bleaching konnte eine ansprechende Aufhellung der Unterkieferfront erreicht werden.



Abb. 21a

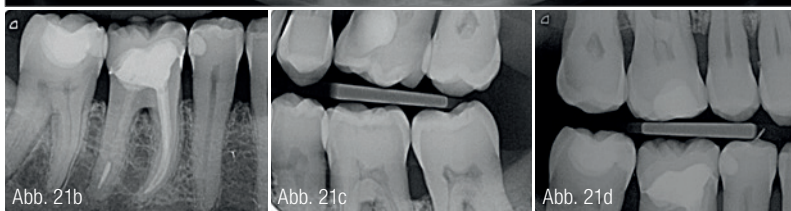


Abb. 21b

Abb. 21c

Abb. 21d



Abb. 22

Abb. 21a–d: Schlussröntgen OPT, Rx 46 und Bite Wing links/rechts. Abb. 22: Ausgangssituation.



Abb. 23

Abb. 23: Abschluss.

Die Auswahl der Zahnfarbe (VITA A2) erfolgte nach Absprache und auf Empfehlung des Behandlers eine Nuance heller als die natürliche Zahnfarbe.

#### Ästhetikstatus

Im OK wurde die iatrogen verkürzte Oberkieferfront von 11 auf 14 mm mit den Presskeramik-Veneers „verlängert“. Der OK-Front-Überbiss wurde auf 3 mm festgelegt. Es zeigt sich ein deutlich verbessertes Gesamtergebnis im Vergleich zwischen Ausgangs- und Abschlussituation (Abb. 19 und 22/Abb. 5 und 23).

Literatur bei der Redaktion.

#### INFORMATION

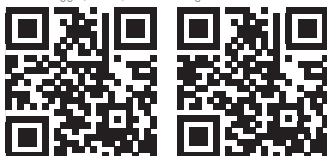
##### Dr. Sven Egger, M.Sc., M.Sc.

Grünpfahlgasse 8  
4001 Basel, Schweiz  
Tel.: +41 61 2618333  
Fax: +41 61 2618351  
DrSven-Egger@aesthetikart.ch  
www.aesthetikart.ch

##### Zahntechnik Jürg Wermuth

Noémi Benedek Lauber  
Schönbeinstrasse 21/23  
4056 Basel, Schweiz

Dr. Sven Egger, M.Sc., M.Sc. Jürg Wermuth



**Intelligente Maschine.  
Mühelose Fertigung.  
Überragende Ergebnisse.**



## **DWX-42W** Dental-Nassschleifeinheit

### **Einführung der neuen 4-Achs-Nassschleifeinheit DWX-42W für hochpräzise Fertigung von ästhetischem Zahnersatz**

Die Dental-Nassschleifeinheit DWX-42W holt das Optimum aus ihren Werkstoffen heraus. Das Nassschleifen von Glaskeramik- und Komposit Block-Rohlingen (Pin-Type) ermöglicht eine hochpräzise Fertigung äußerst ästhetischen Zahnersatzes – insbesondere von Kronen, Kappen, Brücken, Inlays, Onlays usw. Die DWX-42W lässt sich problemlos in alle Labor- und Klinik-Workflows integrieren. In hocheffizienten Laboren erweitert die DWX-42W den Fertigungsumfang und ermöglicht die Bearbeitung einer größeren Anzahl von Werkstoffen. So wird der ästhetische, finanzielle und klinische Bedarf jeder Patientin und jedes Patienten erfüllt. In Kliniken ermöglicht die DWX-42W die mühelose Anfertigung von Zahnersatz innerhalb eines Tages.

Entdecken Sie mehr auf [www.rolanddg.de](http://www.rolanddg.de)

# Systematische Farbreproduktion der ästhetischen Zone

**ÄSTHETIK** Wenn Patienten mit unterschiedlichen Restaurationsarten in der Front versorgt werden sollen, ist das oftmals eine große Herausforderung. In solchen Fällen müssen Herstellungsverfahren, Gerüstwerkstoffe und Wandstärken intelligent aufeinander abgestimmt werden, damit sich am Ende die gesamte Versorgung harmonisch in die natürliche Bezahnung integriert. Der Zahntechniker Marcio Breda zeigt, wie er mithilfe des Verblendkeramiksystems VITA VMK Master (VITA Zahnfabrik) die ästhetische Zone mit metallkeramischen Kronen und vollkeramischen Non-Prep Veneers versorgt.



**Abb. 1:** In der Ausgangssituation zeigten die metallkeramischen Kronen an den Zähnen 11 und 21 ästhetische Defizite. **Abb. 2:** Die Bestimmung der Grundzahnfarbe A1 erfolgte mit der VITA classical A1–D4 Farbskala. **Abb. 3:** Mit den VITA VMK Master LUMINARY Farbmustern wurden die Fluoreszenzeffekte ermittelt. **Abb. 4:** Mit den VITA VMK Master TRANSLUCENT Farbmustern wurden die transluzenten Farbnuancen ermittelt.

Eine 34-jährige Patientin wurde in der Praxis von Zahnarzt Dr. Henrique Breda Rafalski vorgestellt. Sie war mit dem ästhetischen Erscheinungsbild ihrer Oberkieferfront unzufrieden. Die Metallkeramikronen an den Frontzähnen 11 und 21 wirkten leblos und zeigten eine mangelhafte farbliche Integration. Zahnachsen, Schneidekanten- und Zahnbogenverlauf sowie die Morphologie harmonisierten nicht. Aufgrund des metallischen Stift-Stumpf-Aufbau an

Zahn 11 sollten die mittleren Schneidezähne mit neuen metallkeramischen Kronen versorgt werden. Die rot-weiße Ästhetik im Zervikalbereich sollte dabei mit einer Keramikschieler wiederhergestellt werden. Darüber hinaus wurden für die Zähne 12 und 22 Non-Prep Veneers geplant, um den Zahnbogen zu nivellieren. Für die Herstellung von Kronen und Veneers sollte die Verblendkeramik VITA VMK Master eingesetzt werden.

## Umfassende Zahnfarbbestimmung

Für eine systematische Farbreproduktion wurden die Grundzahnfarbe und weitere Farbnuancen und -effekte in mehreren Schritten ermittelt. Im ersten Schritt wurde die Grundzahnfarbe A1 mit der VITA classical A1–D4 Farbskala ermittelt und fotografisch festgehalten. Im Anschluss kamen die VITA VMK Master LUMINARY und TRANSLUCENT

Farbmuster zum Einsatz, um transluzente Farbnuancen und fluoreszierende Effekte der natürlichen Bezahnung zu ermitteln. Schließlich wurden die Kronen an 11 und 21 nach lokaler Anästhesie geschlitz und abgenommen. Die Zahnstümpfe wurden nachpräpariert und abgeformt. Ein Meistermodell mit feuerfesten Stümpfen an den seitlichen

WAK-Puffer eine spannungsfreie und beständige Verblendung ermöglicht. Für den Washbrand wurde zusätzlich VITA SPRAY-ON OPAQUE POWDER A1 (OP1) aufgesprüht. Zur Steuerung der Fluoreszenz aus der Tiefe wurde der erste Dentinbrand mit VITA VMK Master LUMINARY 1 (weiß) und 4 (helles Braun-Orange) durchgeführt. Danach

Massen im genannten Mischungsverhältnis verwendet.

### Charakterisierung und Finalisierung

Nach dem zweiten Dentinbrand der Kronen wurde dieser mit feinen Diamanten und Gummipolierern ausgearbeitet



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

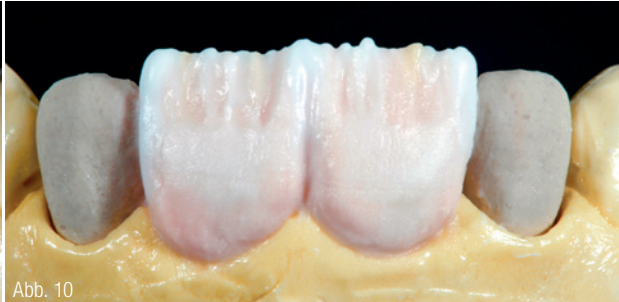


Abb. 10

**Abb. 5:** Da Zahn 11 mit einem metallischen Stift-Stumpf-Aufbau versorgt war, entschied man sich für NEM-Kronengerüste. **Abb. 6:** Auf die CAD/CAM-gestützt gefertigten NEM-Gerüste wurde der WAK-Puffer VITA NP BOND aufgetragen. **Abb. 7:** Für den Washbrand wurde zusätzlich VITA SPRAY-ON OPAQUE POWDER A1 (OP1) aufgesprüht. **Abb. 8:** Der erste Dentinbrand erfolgte mit VITA VMK Master LUMINARY 1 (weiß) und 4 (helles Braun-Orange). **Abb. 9:** Der Dentinkern wurde anatomisch reduziert mit DENTINE A1 geschichtet. **Abb. 10:** Anschließend wurde er mit TRANSLUCENT 5 (T5: hellblau) und mit NECK 4 (N4: orange) individualisiert.

Schneidezähnen wurde hergestellt. Nach dem Scan des Modells konnten NEM-Kronengerüste an den Zähnen 11 und 21 konstruiert und mit der Ceramill Motion 2 aus Ceramill Sintron gefräst werden (beides Amann Girrbach).

### Zwei Restaurationsarten, ein Verblendsystem

Die NEM-Kronengerüste wurden dünn mit VITA NP BOND beschichtet, der als

wurde der Dentinkern anatomisch reduziert mit A1 DENTINE geschichtet und darauf approximal mit TRANSLUCENT 5 (T5: hellblau) und im Bereich der Mamelons mit NECK 4 (N4: orange) individualisiert. Die Schmelzanteile der Kronen wurden mit einer Mischung aus weißlichem ENAMEL 1 (70%) und neutralem TRANSLUCENT 4 (30%) aufgebaut. Zur Herstellung der Non-Prep Veneers in Schichttechnik wurden ebenfalls die ENAMEL- und TRANSLUCENT-

und abschließend mit den Malfarben VITA AKZENT Plus EFFECT STAINS 01 (ES01) im inzisalen Bereich weiß charakterisiert. Approximal wurde die Farbsättigung mit ES02 (creme) und ES07 (khaki) erhöht. Nach dem Malfarbenfixierbrand und dem anschließenden Glasurbrand mit VITA AKZENT Plus GLAZE wurde mit einem feinen Gummipolierer abschließend poliert. Die Finalisierung der Veneers erfolgte analog mittels Malfarben und Politur.



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

Abb. 11: Der Schmelz wurde mit einer Mischung aus ENAMEL 1 (70%) und TRANSLUCENT 4 (30%) nachgebildet. Abb. 12: Das finale Ergebnis nach Ausarbeitung, Charakterisierung und Glasur mit VITA AKZENT Plus und Politur. Abb. 13: Die symmetrischen Schneidekanten harmonisierten mit dem Lippenverlauf. Abb. 14: Die zwei unterschiedlichen Restaurationsarten zeigten ein lebendiges Lichtspiel. Abb. 15: Ergebnis – In der lateralen Ansicht zeigte sich eine naturgetreue Oberflächenmorphologie.

Nach der klinischen Einprobe wurden die vier Restaurationen adhäsiv befestigt. Die Verblendung auf den metallischen Kronengerüsten und die auf Schmelz adhäsiv zementierten Non-Prep Veneers aus VITA VMK Master führten zu einem absolut harmonischen Gesamtergebnis in der ästhetischen Zone. Die Patientin war mit dem höchästhetischen Ergebnis sehr zufrieden.

VITA® und benannte VITA-Produkte sind eingetragene Marken der VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen, Deutschland.

## INFORMATION

**ZT Marcio Breda**  
Vitória, Espírito Santo, Brasilien

**VITA Zahnfabrik  
H. Rauter GmbH & Co. KG**  
Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Tel.: 07761 562-0  
info@vita-zahnfabrik.com  
www.vita-zahnfabrik.com

Infos zum Unternehmen





# Home of Centric®

Maximale Sicherheit für die zentrische Bissnahme  
ohne Nacharbeit in allen Indikationsbereichen

Bissanalyse-Systeme von theratecc

Handbissnahme



therafaceline®  
Centric Guide®  
Centric Guide easy®

Erleben Sie unsere Produkte live in Ihrem Alltag oder zu den  
**theratecc | Kopftagen** am **20. - 21.09.2019**  
auf Schloss Eckberg in Dresden.

Home of Centric® Infohotline: 0371 / 26 79 12 20



# Zahnästhetik im Spiegel der Realität

**ÄSTHETIK** Eine Fahrt mit der U-Bahn durch Berlin, Frankfurt am Main, Köln, München oder anderswo – sie zeigt eine unstrittige Realität: Zeitgenossen mit Zahnlücken, freiliegenden Kronenrändern, grau-devitalen Zähnen, Klammern – und im besten Fall aufblitzendes Gold von Inlays oder unverblendeten Seitenzahnkronen. Dass es sich hierbei nicht ausschließlich um ein soziales Problem handelt, lässt sich bei genauerem Hinsehen in Talkshows und in Interviews unserer Politiker erkennen. Auch hier wäre etwas mehr Pflege und ein geringfügig höheres Maß an Zahnbewusstsein eine deutliche Verbesserung.

Die moderne Zahnmedizin ist in der Lage, auch einem Durchschnittspatienten ästhetisch gute Lösungen anzubieten – mit klinisch hochwertigen dauerhaften Ergebnissen zu differenzierten Kosten. Patienten erwarten, und das mit Recht, die klinisch beste Lösung für ihr individuelles Problem. Damit stehen Therapiekonzepte im Fokus, die sich in den letzten Jahren verändert haben. So sind metallgestützte Restaurationen deutlich zugunsten zahnfarbener, vollkeramischer Versorgungen zurückgegangen. Der Einsatzbereich der Vollkeramik hat sich enorm ausgeweitet – der Werkstoff hat sich faktisch für jede Indikation qualifiziert. Die Fortschritte der Produkte, deren Einsatzpotenziale und die Verarbeitungsverfahren zeigte wiederum die IDS 2019.

## Fordert die Ästhetik die Stabilität heraus?

Bei der Auswahl der Restaurationswerkstoffe stehen die Anforderungen an eine natürliche Ästhetik den Bedingungen für eine hohe Stabilität gegenüber. Zudem sind ästhetische Ansprüche, die keine Einschränkungen durch prothetische

Materialien zulassen, weitgehend auf den Front- und Prämolarenbereich beschränkt. Obwohl im Molarenbereich mechanische Vorgaben dominieren und damit immer noch Metalllegierungen in die Wahl einbeziehen, haben vollkeramische Werkstoffe vielfach Metall abgelöst. Die Anforderungen an Restaurationskeramiken sind generell gestiegen. Zum Pflichtenheft gehört, dass sie abrasionsfest sind, lichtleitende und lichtbrechende Eigenschaften haben, absolut farbbeständig sind und einen unsichtbaren Übergang des Restaurationsrandes zum Restzahn bieten. Aus biologischer Sicht sollen sie chemisch inert, unlöslich und somit neutral zu anderen Materialien sein. In ihrer Beständigkeit übertreffen Keramiken heute selbst hochgoldhaltige Gusslegierungen. Als thermische Isolatoren sind sie ideal zur Überkappung von vitalem Dentin. Die mineralischen Grundbausteine können im industriellen Herstellungsprozess so selektiert und justiert werden, dass sich lichteoptische Eigenschaften ergeben, um die in der Natur vielfältig auftretenden Zahnfarben für eine Restauration zu reproduzieren.



Abb. 1

Fakt ist allerdings, dass es keine Universalkeramik für alle klinischen Anwendungen gibt. Keiner Keramik gelingt der Spagat, alle Bedingungen in einem „Soldat“ zu vereinigen. Seit der Marktdurchsetzung der Vollkeramik, die vor zwei Dekaden begann, hat sich das Angebot hinsichtlich der Eigenschaften und der Produktvielfalt erheblich ausgeweitet. Grund ist, dass mit der Ausdehnung der Einsatzmöglichkeiten indikationsspezifische Keramiken entwickelt wurden, um



Abb. 2



Abb. 3

**Abb. 1:** Vorkristallisierter Fräsblock aus Lithium-Aluminosilikat-Glaskeramik – hier mit Titanbasis für das Hybrid-Sekundärteil einer Implantatkronen. (Quelle: Straumann)  
**Abb. 2:** Fluoreszierendes Zirkonoxid (Lava Esthetic) basiert auf patentierter Färbetechnologie und wurde für eine exakte Übereinstimmung mit den VITA classical Farben entwickelt. (Quelle: 3M) **Abb. 3:** Lava Esthetic mit fluoreszierenden Eigenschaften. (Quelle: 3M)

# FÜR SIE ON TOUR!



Nürtingen



Leipzig



Würzburg



München



## Im Einsatz für die Zahntechnik!

Die bredent Group kommt wieder zu Ihnen!  
Besuchen Sie uns am Messestand in Ihrer Region.  
Die Dental Concept Systems präsentiert ihre CAD/CAM Gerätefamilie live am bredent Stand! Nutzen Sie die Gelegenheit und lassen auch Sie sich begeistern von den ausschließlich für die Zahntechnik entwickelten Systemen.  
Wir freuen uns, Sie an unserem Messestand begrüßen zu dürfen - Ihr DCS-Team!



Sie haben Fragen, benötigen weitere Informationen oder möchten eine Bestellung aufgeben? Sprechen sie uns an:

**Tel.: + 49 (0) 7309 / 872 - 22**  
**[www.dental-concept-systems.com](http://www.dental-concept-systems.com)**

a company of

**bredent** group

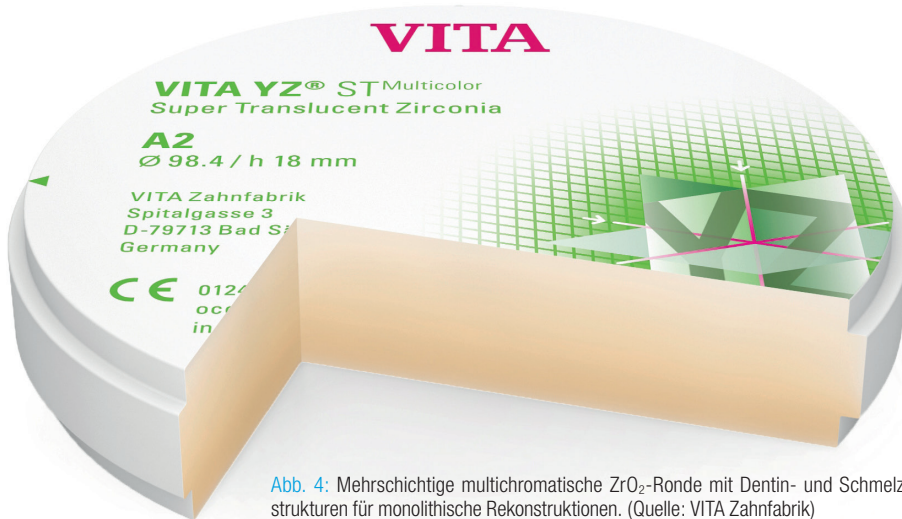


Abb. 4: Mehrschichtige multichromatische ZrO<sub>2</sub>-Ronde mit Dentin- und Schmelzstrukturen für monolithische Rekonstruktionen. (Quelle: VITA Zahnfabrik)

spezielle Eigenschaften für die klinischen Erfordernisse herauszuarbeiten. Darin spiegelt sich die Vorgabe des Marktes, hohe ästhetische Ansprüche für die Restauration zu erfüllen, wie sie von Glaskeramik bzw. Silikatkeramik erbracht werden – andererseits eine hohe Biegebruchfestigkeit und Risszähigkeit zu erbringen, wofür Oxidkeramiken kompetent sind.

Der Einzug der CAD/CAM-Verfahren in Praxis und Labor hat ausgelöst, dass die Werkstoffe als fräsbare Blocks oder Ronden verfügbar wurden und damit Bestandteil des digitalen Arbeitsprozesses sind. Besonders Oxidkeramiken werden ausschließlich mit CAD/CAM-Technologie verarbeitet.

Der aktuelle Stand ist, dass sich zwei Materialgruppen ihre Ankerplätze gesichert haben. Lithiumdisilikatkeramik (LS2) hat das Erbe der Glaskeramiken mit forcierter Bruchfestigkeit ausgebaut und konnte sich für monolithische, d.h. verblendfreie Kronen bis zum 2. Prämolaren positionieren. Die Festigkeit von 500 MPa (Megapascal) wird durch eine

Kristallisationssinterung erreicht. In diese Fußstapfen trat die Lithiumsilikatkeramik (ZLS), dotiert mit 10 Prozent Zirkonoxidpartikeln. Damit ist eine Sinterung zur Festigkeitssteigerung nicht mehr erforderlich. Auch die neue Lithium-Aluminosilikat-Glaskeramik bietet diesen Nutzen (Abb. 1).

#### Zirkon ist nicht gleich Zirkon

Zirkoniumdioxid (ZrO<sub>2</sub>) hat schon mehrere Evolutionsstufen hinter sich. Gestartet war es als opake Gerüstkeramik, die für die zahnfarbene Ästhetik eine Verblendung benötigt. Die Unterschiede des thermischen Ausdehnungsverhaltens und andere physikalische Diskrepanzen sorgten für Spannungen zwischen Gerüst und Verblendung – es kam nach Eingliederung zu Chippings und minderte dadurch den klinischen Erfolg. Nachfolgeprodukte mit geringerer Opazität für semitransparente Gerüste waren zahnähnlich eingefärbt und benötigten keine Verblendung. Der ästhetische Kompromiss, verblendfrei zu arbeiten,

reduzierte die Indikation auf Kronen und Brücken im weniger sichtbaren Molarenbereich. Ferner hatte die Strukturänderung zur Folge, dass die Biegebruchfestigkeit auf 800 MPa absank und die martensitische Transformation (Airbag-Effekt gegen Rissausbreitung) ausfiel. Dadurch schrumpfte die Indikation auf Brücken mit einem Pontic zwischen zwei Pfeilern.

Mit der nachfolgenden ZrO<sub>2</sub>-Generation wurde durch Veränderung der Kristallstruktur und Zugabe von Lanthanoxid die Alterungsbeständigkeit verbessert sowie die Biegebruchfestigkeit wieder angehoben (ca. 1.000–1.500 MPa). Dadurch ist dieser Werkstoff für weitspannige Brücken und Stege im Front- und Seitenzahnbereich mit vier und mehr Gliedern geeignet. Teilweise wurden durch eine mehrschichtige Infiltrierung fluoreszierende Partikel der Matrix zugesetzt, die unter Schwarzlicht aufleuchten und die Ästhetik verbessern (Abb. 2 und 3). Eine andere mehrschichtige Variante kombiniert eine dentinopake ZrO<sub>2</sub>-Schicht mit einer semitransparenten schmelzähnlichen Schicht in einem Fräsblock, um Festigkeit, Chroma und Lichtfluss zu verbinden (Abb. 4 und 5). Dies alles zeigt, dass Zirkoniumdioxid ein variantenreicher Werkstoff geworden ist. Generell ermuntern die Keramikerhersteller, monolithische Kronen der jüngsten ZrO<sub>2</sub>-Generation dünnwandig zu gestalten. Dadurch kann die Opazität über die Wandstärke „diszipliniert“ und durch die Semitransparenz das Chroma und die Lichtdynamik vitalisiert werden. Grundsätzlich bietet monolithisches ZrO<sub>2</sub> die Möglichkeit, substanzschonender zu präparieren. Wurden ursprünglich Kronenwandstärken von 1,0–1,5 mm empfohlen, können diese für monolithische

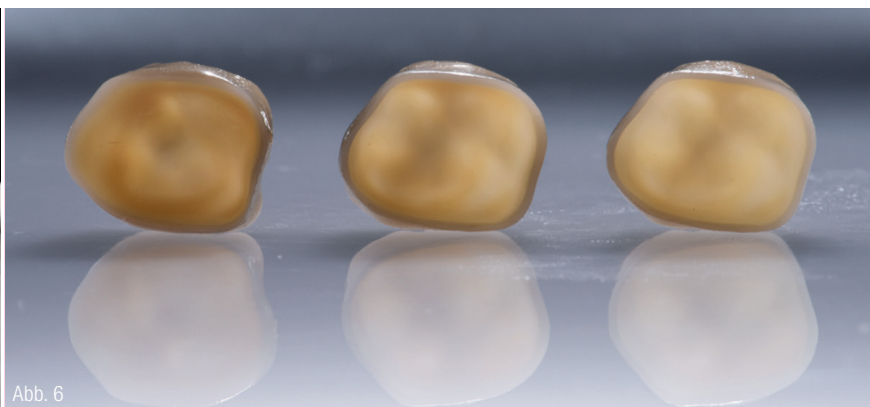


Abb. 5: Monolithisch gefertigte verblendfreie Kronen aus mehrschichtigem ZrO<sub>2</sub>. (Quelle: VITA Zahnfabrik) Abb. 6: Einfluss der Schichtstärke und des Sinterprogrammes auf die Transluzenz von monolithischen Kronen aus Zirkoniumdioxid mit semitransparenten Eigenschaften (4. ZrO<sub>2</sub>-Generation). Blick von basal in das Kronenlumen im Durchlicht. Die Schichtstärke sowie die Dauer der Sinterung bestimmen die Lichtdurchleitung. Farbe A3 – links: 1,0mm-Schicht, 15 Minuten Sinterung; Mitte: 0,6mm-Schicht, 37 Minuten Sinterung; rechts: 0,6 mm-Schicht, 57 Minuten Sinterung. (Quelle: Ivoclar Vivadent)



Abb. 7

Abb. 7: Blick von okkusal mit unveränderten Schichtstärken und Sinterzeiten (wie beschrieben). Die Schichtstärke beeinflusst sichtbar die Opazität. Vergleichsweise längere Sinterzeiten (bis 57 Minuten) erhöhen die Transluzenz der Krone. (Quelle: Ivoclar Vivadent)

Kronen auf 0,6 mm gesenkt werden. Die Verbinderschnitte für Brücken wurden von den Herstellern von mindestens 16 auf 12 mm<sup>2</sup> (zwei Pontics) zurückgenommen. Längerfristige klinische Studien auf dieser Grundlage liegen jedoch noch nicht vor.

Eine Rolle spielt auch die Sintertemperatur und die Prozessdauer. „Highspeed“-Sintern führt im Durchlicht zu farblich dunkleren Ergebnissen, längeres Sintern unterstützt die Transluzenz (Abb. 6 und 7). Eine forcierte Abkühlphase setzt Zugspannungen im Kristallgitter frei, eine kontrollierte Abkühlphase (15 Min. bis Raumtemperatur) reduziert diesen Effekt. ZrO<sub>2</sub>-Oberflächen haben, verglichen mit Glaskeramik, aufgrund des hohen Berechnungsindex einen höheren Grad an Totalreflexion. Die professionelle Politur beeinflusst das Chroma und den Lichtfluss. Dadurch erhält ZrO<sub>2</sub> einen spiegelähnlichen, perlmuttartigen Glanz, der den visuellen Eindruck bestimmt.

#### Was hat die IDS 2019 ausgelöst?

Zirkoniumdioxid ist eine differenzierte Werkstoffgruppe für Gerüste und für vollanatomische verblendfreie Restaurationen mit unterschiedlichen Spezifikationen geworden, die die Dichte, Lichtleitfähigkeit, Farbheligkeit und Farbsättigung beeinflussen. Revidierte Kristallstrukturen unterstützen den Lichtfluss. Hier hat die IDS 2019 den Trend zu monolithischen verblendfreien Rekonstruktionen aus ZrO<sub>2</sub> verstärkt.

Natürliche Frontzähne weisen in der Regel unterschiedliche Farbheligkeiten auf. Um den Farbverlauf von zervikal zu inzisal zu treffen, bietet die Industrie semitransparentes ZrO<sub>2</sub> mit differenzierten Kornschichten, das durch eine gestei-

gerte Lichtdurchlässigkeit sehr ästhetische Versorgungen ermöglicht, sofern es gelingt, Helligkeit und Zahnfarbe mit den Lateralzähnen abzustimmen. Bei der Einzelzahnkrone anterior ist dies immer noch eine Herausforderung, jedoch bieten unterschiedliche Opazitäten und Transluzenzen im Zusammenspiel mit der Wandstärke der Krone und der abschließenden Politur immer mehr Optionen, die Ästhetik zu perfektionieren. Mehrschichtige ZrO<sub>2</sub>-Keramik für verblendfreie Kronen, die die Opazität, Farbe und Transparenz von Dentin und Schmelz imitiert, zielt auf den ästhetisch sensiblen Frontzahneinsatz. In diesem Umfeld ist besonders der Zahntechniker gefordert, die verschiedenen „Register“ von Chroma und Transluzenz zu finden, um im Einzelfall eine individuelle Lösung zu erzielen.

Im Trend liegt auch das Schnellsintern von monolithischem ZrO<sub>2</sub>, um Arbeitszeit zu sparen. Dieser Prozess, der jedoch das Chroma beeinträchtigt und die Transluzenz reduziert, wird von Keramikherstellern nur dann unterstützt, wenn eine Maskierung verfarbter Zahnstümpfe mit geringerer Lichtdurchlässigkeit beabsichtigt wird. Grundsätzlich ermöglichen monolithische ZrO<sub>2</sub>-Kronen dünne Wandstärken. Das reduziert die Invasivität der Behandlung – und kann als Fortschritt gewertet werden.

#### INFORMATION

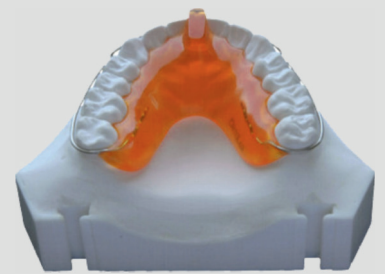
##### Manfred Kern

Schriftführer Arbeitsgemeinschaft Keramik  
Postfach 11 60  
76308 Malsch  
info@ag-keramik.de  
www.ag-keramik.de



## CranioPlan® Harmonizer

Urlaub für  
die Zähne



CranioPlan® Harmonizer

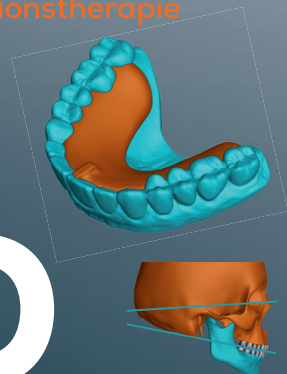
### WAS IST DER HARMONIZER?

Soforthilfe zur Muskelentspannung und zur okklusalen Deprogrammierung.

Die positive Wirkung der Deprogrammer als Soforthilfe bei Kiefergelenksbeschwerden oder Funktionsstörungen ist unumstritten. Als sinnvolle Ergänzung zur Schienentherapie erfolgt innerhalb weniger Minuten eine neuromuskuläre Deprogrammierung.

### Vollständiger digitaler Workflow für die Funktionstherapie

- Analyse
- Design
- Produktion
- Screening



# HD

MEDICAL SOLUTIONS GMBH

+49 (0) 371 517636 • +49 (0) 162 295 9999

www.hd-medical.gmbh • info@hd-medical.gmbh

Personalwechsel

## Neuer Marketing- und Vertriebsleiter für 3M Oral Care



Infos zum Unternehmen



Andreas Karsch – neuer Marketing- und Vertriebsleiter für 3M Oral Care in der Central Europe Region.

Mit Andreas Karsch leitet ein gebürtiger Rheinländer zukünftig die Geschicke im oberbayerischen Seefeld. Seit Juni leitet der 44-jährige Familienvater den Geschäftsbereich Oral Care in der Central Europe Region (Deutschland, Österreich, Schweiz, Belgien, Niederlande und Luxemburg). Er folgt auf Matthias Hinrichs, der seine Karriere im Global Key Account Management der 3M fortsetzen wird. Andreas Karsch begann seine Karriere bei 3M 1995 und ist seitdem in verschiedenen lokalen, europäischen und globalen Vertriebs- und Marketingfunktionen mit steigender Verantwortung tätig. Der Diplom-Kaufmann verfügt über vielfältige Erfahrungen aus unterschiedlichen Geschäftsbereichen, darunter vier Jahre im globalen Dentalgeschäft der ehemaligen 3M ESPE. Zuletzt war er für die Geschäfte der 3M mit der Bosch-Gruppe verantwortlich.

### Kundenbedürfnisse kennenlernen

„Ich freue mich sehr auf die neuen Aufgaben, die mich im Oral Care Geschäft erwarten. Eines meiner ersten Ziele ist es, möglichst viele Gespräche mit unseren Zahnärzten, Kieferorthopäden und Partnern zu führen, um deren Bedürfnisse kennenzulernen“, sagt Karsch und ergänzt: „Unser Fokus liegt auch weiterhin auf Wachstum und Gewinnung von Marktanteilen. Dazu werden wir den eingeschlagenen Weg mit starken, neuen Produkten und unserem kompetenten und erfahrenen Team konsequent fortsetzen.“

### 3M Deutschland GmbH

Tel.: 08152 700-1777

www.3M.de/OralCare

Fortbildungsreihe

## Majesthetiker-Ernennung auf Schloss Drachenburg

Die zweite Staffel der Majesthetiker legte erfolgreich ihre Prüfung ab. Am Rande des Ästhetikseminars in Königswinter fand für fünf Kollegen ein besonderer Tag ihrer beruflichen Karriere statt: Die feierliche Ernennung zum Majesthetiker im Musiksaal des Schlosses. So fand die diesjährige Abschlussprüfung der Majesthetikergeneration einige Wochen zuvor mitten im UNESCO-Welterbe Oberes Mittelrheintal statt, nur einen Steinwurf vom berühmten Loreley-Felsen entfernt. ZTM Detlef Röhrig, selbst Prüfling dieser

### Krönender Abschluss

Die offizielle feierliche Ernennung zum Majesthetiker erfolgte nun im Mai auf Schloss Drachenburg in Königswinter. Zur Prüfung wird man eingeladen, wenn man nicht nur manuelle überdurchschnittliche Leistungen erbracht hat, sondern auch eine vollständige Identifikation mit der majesthetischen Philosophie – die eng mit der Lehre Leonardo da Vincis verknüpft ist – glaubhaft machen kann. Die Ernennung erfolgt auf Schloss Drachenburg, da hier zum einen ein erheblicher Teil der Ausbildung stattfindet und zum anderen diese Location den majesthetischen Gedanken architektonisch repräsentiert, im Sinne von königlich – ästhetisch – ethisch. Wer Informationen zu den verschiedenen majesthetischen Fortbildungskursen wünscht, kann sich die aktuelle Kursbroschüre aus dem Internet unter [www.majesthetik.de](http://www.majesthetik.de) herunterladen. Informativ hierzu ist auch die zur IDS erschienene Podcast-Folge 005 von Ludwigs Ästhetikpodcast, in welcher im Gespräch mit Claudia Füssenich die majesthetische Schulung detailliert erläutert wird.



V. l. n. r.: ZTM Claudia Füssenich, Olga Urbach, ZTM Christoph Schulz, Katrin Leufer, ZTM Detlef Röhrig, Anke Reuter, ZTM Achim Ludwig.

außergewöhnlichen Fortbildungsreihe, stellte sein Labor für diesen besonderen Tag zur Verfügung. So fanden sich am Messesamstag der diesjährigen IDS, dem 16.03.2019, die fünf Prüflinge in Boppard-Hirzenach ein, um sich diesem Höhepunkt der majesthetischen Ausbildung zu unterziehen.

### Majesthetik Centrum Deutschland

ZTM Achim Ludwig

Tel.: 0163 4872377

www.majesthetik.de

Produktvideo

## Mit Innovationskraft voraus

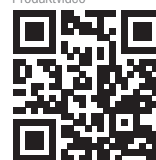
Die nt-trading GmbH & Co. KG ist ein Premiumhersteller für dentale High-End-Medizinprodukte und Pionier in der Entwicklung digitaler Applikationsprodukte. Im Rahmen der Internationalen Dental-Schau 2019 in Köln stellte sie in einem Video ihr Unternehmen und das umfangreiche Produktportfolio vor. Hohe Ansprüche an Qualität, Präzision und Innovation bestimmen das Leitbild von nt-trading. Kunden profitieren von sicheren Anwendungslösungen, um prothetische Fertigungsprozesse und Behandlungsmöglichkeiten nachhaltig zu optimieren. Kombiniert mit einem fairen Preis-Leistungs-Verhältnis unterstützt nt-trading seine Partner zuverlässig und sichert ihnen entscheidende Wettbewerbsvorteile. Die Produkte und Fertigungsprozesse des Herstellers sind „made in Germany“ und erfüllen auch die hohen Sicherheitsanforderungen der Gesundheitsbehörden in Europa, den USA und Kanada.

### Präsentation auf der IDS 2019

Auf der Internationalen Dental-Schau 2019 konnte das Karlsruher Unternehmen mit Know-how und Expertise die Besucher aus zahlreichen Ländern überzeugen. Das breite Produktspektrum umfasste unter anderem die neuste Innovation NT-VAL-Jig, eine Positionsaufnahmevorrichtung für Zahnimplantate, mit der nt-trading als Vorreiter eine passgenaue Implantatprothetik möglich macht. Ein weiteres Highlight war die Ergänzung des 2-connect-Systems, bei der nun die Prothese auf einem Locator-Abutment retentiv verankert werden kann.



Produktvideo



Mehr Informationen und das Video zum IDS-Auftritt von nt-trading gibt es auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

**nt-trading GmbH & Co. KG**

Tel.: 0721 915471-60

[www.nt-trading.com](http://www.nt-trading.com)

ANZEIGE

# NEU 3Shape E4

Ultimative Produktivität mit  
unserem bisher schnellsten Scanner



### Doppelte Geschwindigkeit

Der E4 scannt einen kompletten Kiefer in nur 11 Sekunden, damit ist er zweimal schneller als der E3 mit 22 Sekunden.

### Doppelte Präzision

Der E4 liefert eine Präzision von 4 Mikrometern im Vergleich zu den 7 Mikrometern des E3.

### Doppelte Präzision

Der E4 liefert eine Präzision von 4 Mikrometern im Vergleich zu den 7 Mikrometern des E3.

Erfahren Sie mehr unter [go.3shape.com/e4](http://go.3shape.com/e4)

\*Ab Sommer 2019 erhältlich

**3shape**

Materialentwicklung

## Forscher für hochfesten Zahnersatz ausgezeichnet



V. l. n. r.: Prof. Dr. Wiese (ehem. Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft), Dr. Kursawe (Merck KGaA), Dr. Durschang und Dr. Probst (beide Preisträger Fraunhofer ISC), Prof. Dr. Neugebauer (Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft). (© Fraunhofer/Ines Escherich)

Die Ansprüche an einen Zahnersatz sind hoch: Er soll natürlich aussehen, versehentliche Bisse auf einen Kirschkern aushalten – und der Patient sollte möglichst im Zahnarztstuhl warten können, während der Zahnersatz individuell gefräst und eingesetzt wird.

Dr. Bernhard Durschang und Dr. Jörn Probst vom Fraunhofer-Institut für Silicatiforschung ISC haben gemeinsam mit den Unternehmen VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG und DeguDent GmbH einen solchen Zahnersatz entwickelt und erhalten dafür den Fraunhofer-Preis „Technik für den Menschen“. Zahnärzte wie Patienten wünschen sich ein schnell individuell anpassbares Produkt, sodass eine Chairside-Behandlung möglich ist. Darüber hinaus soll der Zahnersatz eine möglichst hohe Festigkeit haben, um den Belastungen auch wirklich dauerhaft standhalten zu können. Bei bisherigen Glaskeramiken waren solche Verbesserungen nicht mehr möglich: Sie galten als ausgereizt.

### Keramik für höchästhetische Ergebnisse

„Unsere Glaskeramik ist mit mehr als 500 MPa deutlich fester und robuster als herkömmliche Glaskeramiken, die nur auf rund 350 MPa kommen“, sagt Probst, der seit 2002 für das Anwendungsgebiet Gesundheit am Fraunhofer ISC verantwortlich ist. „Zudem kann das Nachhärten im Ofen entfallen. Und – die Glaskeramik weist in allen verschiedenen Farbnuancen mit ihrer zahnschmelzartigen Transluzenz eine hervorragende Optik auf. Der Zahnersatz kann optimal entsprechend der Zahnfarbe des

Patienten ausgewählt werden und wirkt vollkommen natürlich.“ Das Projekt reichte weit über die eigentliche Materialentwicklung hinaus. Die beiden Partnerfirmen erhielten alles aus einer Hand: von der ersten Lösungsidee bis zur CE-zertifizierten Produktionsanlage. Mittlerweile ist die neuartige Glaskeramik bereits bei vielen Laboren im Einsatz.

Quelle: Fraunhofer Institut

Gewinner gekürt

## Goldrichtig geschätzt

Ivoclar Vivadent kürt den Sieger des Schätz-Wettbewerbs anlässlich der Internationalen Dental-Schau (IDS) in Köln und überreicht den Hauptgewinn, den „Goldenen Programat EP 5010“, an den glücklichen Gewinner Robert Arvai aus Chur in der Schweiz. Die beiden zylinderförmigen Glasgefäße am IDS-Stand von Ivoclar Vivadent waren fast einen halben Meter hoch und wiesen einen Durchmesser von 30 Zentimetern auf. Bis zum Rand hin waren beide gefüllt mit identisch vielen Lithiumdisilikat-Pressrohlingen. Die Quizfrage lautete simpel „Wie viele Rohlinge sind in einem Gefäß?“. Hunderte Besucher füllten die Wettbewerbskarten aus und hofften auf ihr Glück. Der Schweizer Robert Arvai aus dem Labor Ardentia in Chur hat die exakte Menge bis auf zwei Stück erraten. Am 30. April 2019 wurde ihm der Goldene Programat EP 5010 am Hauptsitz der Ivoclar Vivadent in Schaan feierlich durch den designierten CEO Diego Gabathuler überreicht. Speziell an diesem Einzelstück sind nicht nur die goldfarbenen lackierten Zierelemente, sondern auch



die Unterschriften sämtlicher renommierten Opinionleader, welche an der IDS auf der Live-Bühne und dem Live-Lab aufgetreten sind und anschließend den Pressofen signierten.

### Über 40 Jahre Erfolgsgeschichte

1977 hatte Ivoclar Vivadent den ersten Ofen dieser Marke auf der IDS präsentiert. Heute steht die Marke Programat weltweit für Innovation und Verlässlichkeit. Basierend auf Verkaufszahlen, ist Programat Marktführer bei den keramischen Brennöfen. Der Name gilt unter Zahn Technikern als Synonym für Innovationen, einfache Bedienbarkeit, hohen Qualitätsstandard, sowie große Langlebigkeit und Verlässlichkeit bei den Brennresultaten.

Programat® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Ivoclar Vivadent AG.

Ivoclar Vivadent GmbH

Tel.: 07961 889-0

www.ivoclarvivadent.de



German Brand Award 2019

## Zwei starke Marken ausgezeichnet

Die geschäftsführenden Gesellschafter der Interstuhl GmbH, Helmut und Joachim Link (v. l.), in der Interstuhl-Arena in Meßstetten-Tieringen. Im Vordergrund das Stuhlmodell bi-regulette, der erste leistungsstarke und erfolgreiche Arbeitsstuhl von Interstuhl und Bimos aus dem Jahr 1961. (© Interstuhl)



Ausgelobt vom Rat für Formgebung und dem German Brand Institute, kürt der renommierte German Brand Award die innovativsten Marken, konsequente Markenführung und nachhaltige Markenkommunikation. Das Unternehmen Interstuhl, führender Hersteller von Büro- und Arbeitsstühlen, wurde mit seinen beiden Marken Bimos und Interstuhl als „Winner“ ausgezeichnet. Das Unternehmen Interstuhl Büromöbel GmbH & Co. KG mit Sitz in Meßstetten-Tieringen auf der Schwäbischen Alb agiert mit zwei starken Marken auf dem internationalen Markt: Interstuhl für das Office-Umfeld und Bimos mit Sitzlösungen für Industrie und Labor. Sowohl Interstuhl als auch Bimos wurden bei der feierlichen Preisverleihung im Rahmen der German Brand Convention am 6. Juni in Berlin als „Winner“ ausgezeichnet. Interstuhl überzeugte die namhafte und interdisziplinär besetzte Jury in der Kategorie „Excellent Brand – Office & Stationery“, Bimos wurde als eine der führenden Marken in der Kategorie „Excellent Brand – Industry, Machines & Engineering“ prämiert. Mehr als 1.250 Einreichungen aus 19 Ländern buhlten bei der diesjährigen Ausgabe des German Brand Award um die Auszeichnungen.

### Historisch verwurzelt und stets innovationsfreudig

Seit über 50 Jahren macht Interstuhl mit seinen beiden Marken den Menschen das Arbeiten leichter und gesünder. Keine andere Marke verfügt

über so viel Wissen zum Thema Sitzen und zu den Anforderungen aus der Praxis. Sowohl Interstuhl als auch Bimos zeichnen sich durch eine hohe Kompetenz, aber auch über eine immense Leidenschaft bei der Entwicklung und Fertigung der Sitzlösungen aus. Für die Marke Interstuhl bedeutet das Markenversprechen „Enjoy Seating Performance“: Interstuhl schafft Sitzgenuss durch leistungsstarke Stühle. Und dieses Versprechen hat Interstuhl bereits über 30 Millionen Mal eingelöst. Die Erfolgsfaktoren bei Interstuhl lauten: Engineering, Effizienz und Esthetic. Wobei letzteres die ganz eigene Interstuhl-Ästhetik beschreibt, die immer einen besonderen technischen Reiz hat. In der „Esthetic“ verbindet sich das Streben nach bester und ganzheitlicher Gestaltung mit der Interstuhl-Passion für gutes Engineering. Bimos ist Marktführer für Arbeitsstühle in Industrie und Labor in Europa. Die starke Marke gilt als Innovator für das Sitzen in den Bereichen Produktion, ESD, Labor, Reinraum und Steharbeit. Für all diese Felder bietet Bimos hoch spezialisierte anwendungs- und menschengerechte Sitzlösungen – geeint unter den Bimos-Erfolgsfaktoren: Leidenschaft, Lösungsdenken und Leben.

### Interstuhl Büromöbel GmbH & Co.KG

Tel.: 07436 871-0  
[www.interstuhl.de](http://www.interstuhl.de)

### Vorstandswahl

## Stefan Heine neuer Vizepräsident des BVD

Stefan Heine, Geschäftsführer von Henry Schein Dental Deutschland, ist einstimmig zum Vizepräsidenten des BVD gewählt worden. Damit tritt er die Nachfolge von Andreas Meldau an. Meldau ist seit Ende April

Der Vorstand des BVD (v. l. n. r.: Andreas Meldau, Peter Berger, Stefan Heine, Lutz Müller).



Vizepräsident des europäischen Dachverbandes ADDE. Er wurde in den Vorstand des BVD kooptiert. Präsident Lutz Müller begrüßte die damit verbundene Kontinuität der Vorstandsarbeit: „Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit dem neuen Vizepräsidenten Stefan Heine. Und mit der Kooptation von Andreas Meldau ist der direkte Austausch zwischen BVD und ADDE sicher gestellt.“

Stefan Heine dankte für das Vertrauen und bestätigte: „Ich halte die Arbeit des BVD für außerordentlich wichtig und werde meine neuen Aufgaben zum Nutzen aller Mitglieder übernehmen.“ Damit der Vorstand nach dem Rücktritt von Uwe Jerathe wieder komplett ist, steht Anfang Juli Peter Berger, Prokurist der Pluradent, zur Wahl. Berger wurde ebenfalls in den Vorstand kooptiert. Am 20. Mai wurden im Rahmen der Fortbildungstage die Absolventen des Studienganges Dentalbetriebswirt/-in WB SRH Hamm geehrt, die ihre Abschlussprüfungen erfolgreich bestanden haben.

Quelle: Bundesverband Dentalhandel e. V.

ZTM Christian Wagner

# Einfach digitale Bissnahme

**FUNKTION** Die Bissnahme ist ein Begriff mit Potenzial und Sprengkraft. Sie wird gebraucht, geliebt und mitunter auch gehasst. Zur IDS 2019 konnte man deutlich sehen, wie rasant die Digitalisierung in fast allen dentalen Bereichen voranschreitet. Aber eben nur in fast allen Bereichen. Wo Mundscanner und Fräsmaschine schon mitten im dentalen Alltag angekommen sind, wird bei der Bissnahme immer noch analog gearbeitet. Die möglichen Folgen sind hinlänglich als bissbedingte Nacharbeiten bekannt.



Abb. 1: Das neue Centric Guide 2 System.



theratecc, das Chemnitzer Unternehmen, hat bereits vor über zehn Jahren den Wandel hin zur Digitalisierung erkannt. Unter dem passenden Produktnamen Centric Guide wurde ein völlig neues System für die digitale Bissnahme entwickelt. Die erste Systemgeneration ist bereits seit 2012 auf dem Markt. Das System ist das weltweit einzige stützstiftbasierte System, mit dem ver-

tikale Unterkieferbewegungen aufgezeichnet werden können. Dank dieser neuen zukunftsweisenden Technologie wurde es möglich, die patientenindividuelle zentrische Relation in nur wenigen Minuten reproduzierbar zu bestimmen (Abb. 1). Unter der Überschrift „Home of Centric“ hat das Chemnitzer Unternehmen zur IDS nun die zweite Generation des Centric Guide Systems

vorge stellt. Das System besteht aus nur wenigen Systemkomponenten, was ein einfaches Handling gewährleistet. Herzstücke sind die beiden grazilen Mundkomponenten, ein Sensor inklusive Stützstift und ein Kreuzschiebetisch inklusive Stoppersystem. Beide werden im weiteren Verlauf noch genauer beschrieben. Ebenfalls zum System gehört ein hochwertiger 11 Zoll

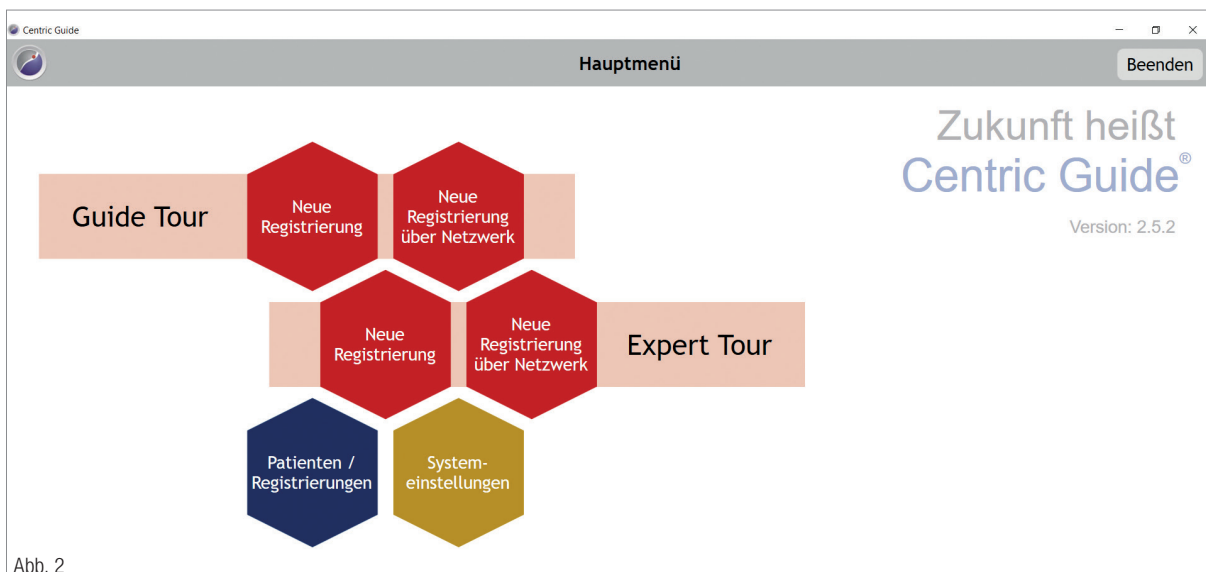


Abb. 2

Abb. 2: Hauptmenü der Centric 2.5 Software.



Abb. 3

Windows Tablet-PC und die neue intuitive Centric 2.5 Software.

Die neue Centric 2.5 Software überzeugt mit einem neuen Design und einer noch klareren Menüführung. Auch bei der Weiterentwicklung der Software hat theratecc den Fokus auf die Digitalisierung gelegt. Neue Module für die Dokumentation inklusive Archivierung von Bildern und anderen Patienteninformationen ist nun mög-

lich. Für alle, die nur ungern Gebrauchsanweisungen lesen, hat das Unternehmen zudem einen neuen Guidemodus entwickelt. In diesem wird der Ablauf einer Centric Guide Registrierung step-by-step durch kurze Anwendervideos vermittelt. Der Anwender erlebt die wenigen Schritte des Workflows quasi live. Wie es der Name erwarten lässt, wird er an die Hand genommen und sicher durch die Regis-

trierung geführt. Einfacher geht es nicht (Abb. 2 und 3).

### Centric Guide Workflow

Der intuitive Workflow einer Centric Guide Registrierung ist einfach. Er besteht aus nur drei Schritten. Einen voll-digitalen Workflow von der digitalen Abformung über die digitale Bissnahme mittels Centric Guide bis zur CAD/

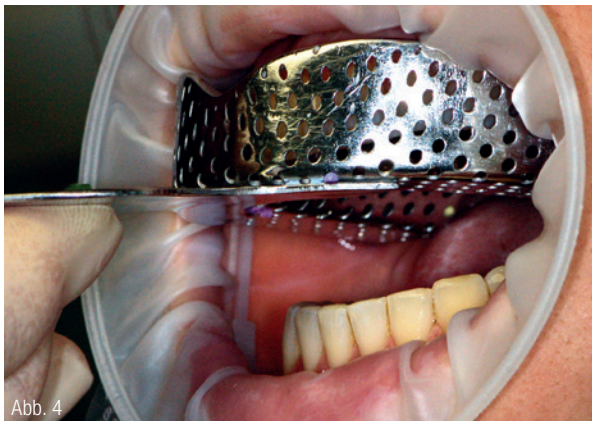


Abb. 4



Abb. 5

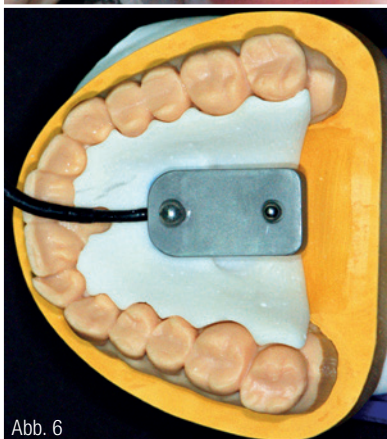


Abb. 6

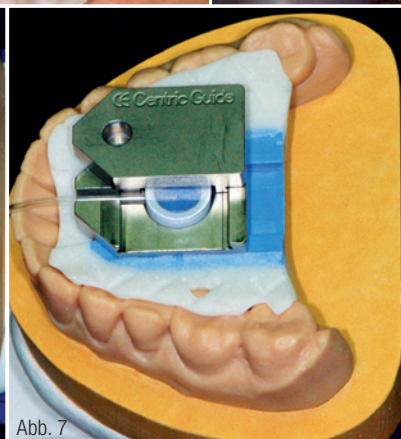


Abb. 7



Abb. 3: Guidemodus mit der Übersicht der einzelnen Kurzvideos. Abb. 4: Analoge Abformung. Abb. 5: Digitale Abformung mittels Mundscanner. Abb. 6: OK-Modell mit Schablone und Sensor. Abb. 7: UK-Modell mit Schablone und Kreuzschiebetisch.

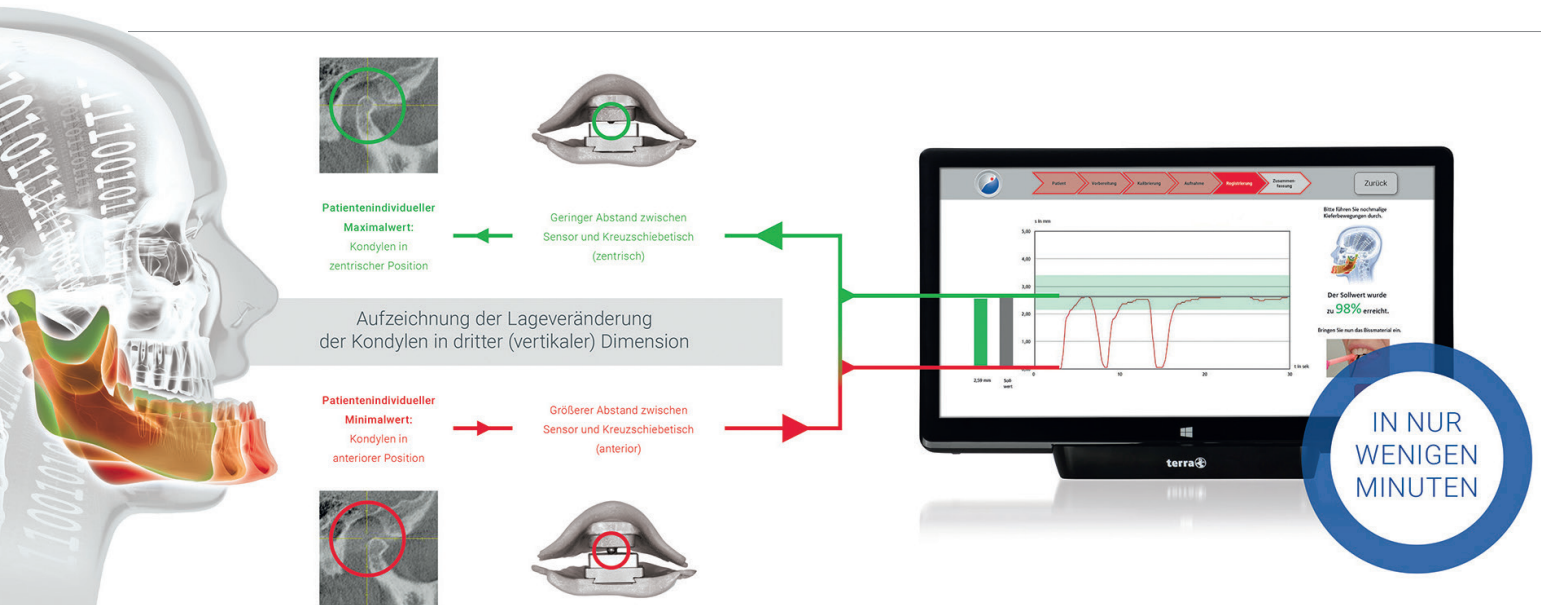


Abb. 8

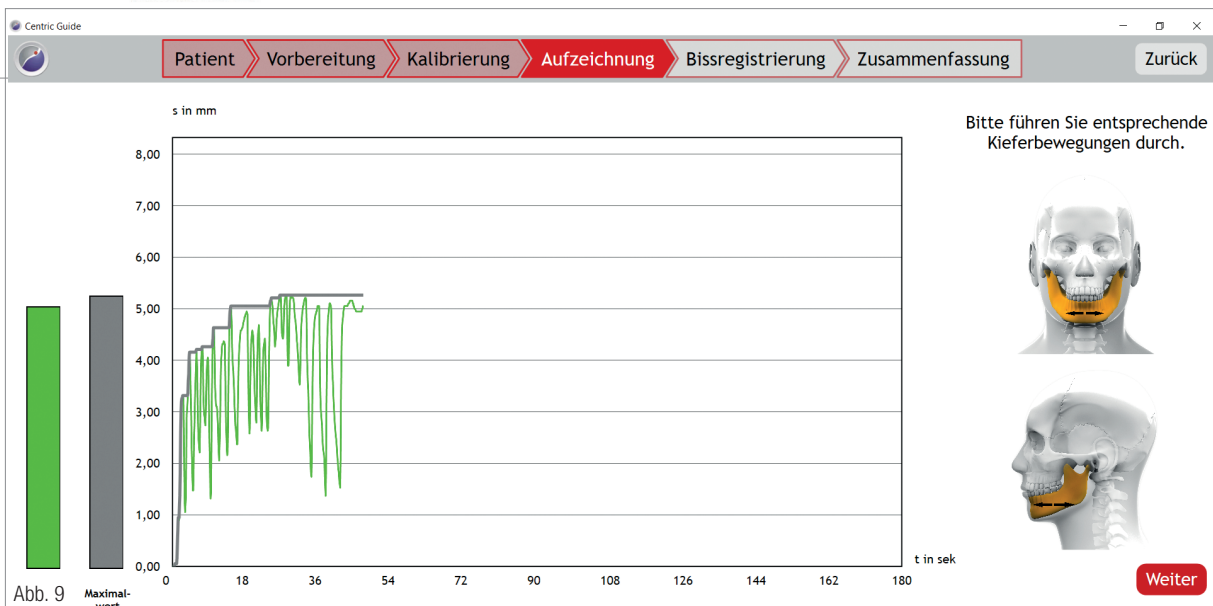
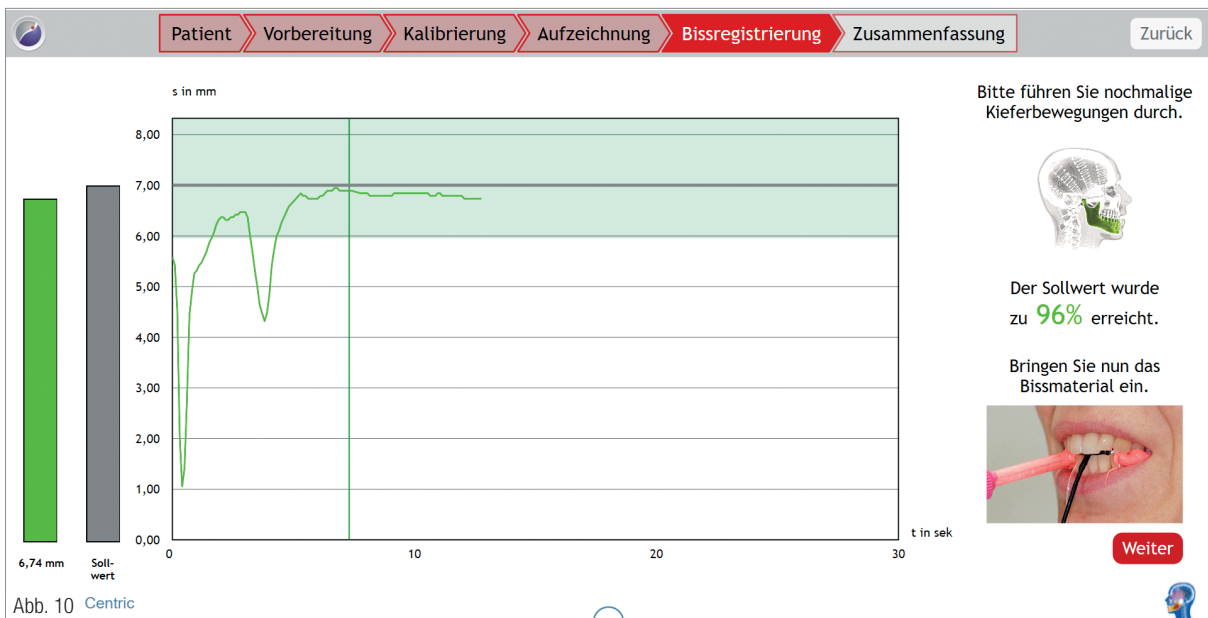


Abb. 9: Visualisierung aller vertikalen UK-Bewegungen in der Centric Software im Schritt Aufzeichnung.

CAM-Fertigung hat theratecc bereits 2016 vorgestellt. Damit haben Systemanwender die freie Wahl, ob sie den klassischen analogen oder den digitalen Weg beschreiten möchten. In beiden Fällen ist der erste Schritt die Abformung analog oder digital mit einem Mundscanner. Auf den daraus gewonnenen Modellen werden im Dentallabor die Registrierschablonen für das Centric Guide System gefertigt (Abb. 4). Im zweiten Schritt erfolgt die Registrierung/Bissnahme. Dazu wird in die Oberkieferschablone der besagte Stützstift mit dem Sensor eingesetzt. Die Unterkieferschablone trägt den Kreuzschiebetisch. Dieser Tisch ist in sich in transversaler Richtung und in der Schablone in sagittaler Richtung beweglich. Zudem besitzt der

Kreuzschiebetisch eine Vertiefung für den Stützstift und ist mit einem innovativen Stoppersystem ausgestattet. Sind beide Schablonen in den Patientenmund eingebracht, beißt der Patient mit dem Stützstift in die Vertiefung des Kreuzschiebetisches. Der Sensor hat nun Kontakt zu dem Kreuzschiebetisch. Bei einer Protrusionsbewegung werden beide Kondylen an der Gelenkbahn nach vorn unten bewegt, der Abstand zwischen Ober- und Unterkiefer wird dabei größer, ebenso der Abstand zwischen Sensor und Kreuzschiebetisch, der Sensor wird nur minimal belastet, in der Software wird ein niedriger Wert sichtbar. In zentrischer Relation stehen beide Kondylen in ihrer höchsten Position, der Sensor wird durch den Kreuzschiebetisch maximal belastet, in der Software wird nun

der patientenindividuelle höchste Wert sichtbar. Diese Tatsache ist auch als Christensensches Phänomen bekannt. Die Centric Guide Registrierung besteht aus zwei Teilschritten: der Aufzeichnung und der Registrierung. In dem ersten Aufzeichnungsschritt führt der Patient abwechselnd Protrusions-, Retrusions- und Laterotrusionsbewegungen selbstständig und ohne Manipulation durch. Dabei durchlaufen beide Kondylen wiederholend den zentrischen Bereich beider Fossae. Der Sensor zeichnet alle Bewegungen mit einer Genauigkeit im Tausendstel-Millimeter-Bereich auf. Mit Hilfe des Sensors ist es möglich, alle vertikalen Unterkieferbewegungen dort zu registrieren, wo sie stattfinden: im Mund des Patienten. In der Centric Software werden



alle Bewegungen eins zu eins für den Anwender visualisiert (Abb. 9). Um die zentrische Relation im zweiten Teilschritt sofort im Mund abgreifen zu können, kann der Kreuzschiebetisch in der Unterkieferschablone mit einem innovativen Stoppersystem geblockt werden. Die zentrische Relation kann nun wahlweise klassisch mittels Bisslilikon oder auch gern digital mittels Mundscanner registriert werden. Diese gesamte Centric Guide Registrierung dauert nur wenige Minuten und ist jederzeit reproduzierbar. Die Interpretation eines herkömmlichen Pfeilwinkelregistrates ist nicht mehr notwendig (Abb. 10–12). Im dritten Schritt können die Bissregistrare nun wahlweise im analogen oder digitalen Workflow weiterverarbeitet wer-

den. So können beispielsweise spezielle Aufbisssschienen in zentrischer Relation gefertigt werden. Dank der von theratecc entwickelten Konzepte, kann Centric Guide im bezahnten, teil- und unbezahnten Kausystem, bei Implantat-, Kombinationsprothetik oder für Komplexversorgungen für jede Form der Bissnahme eingesetzt werden. Die entsprechenden Konzepte wurden ebenfalls neu geprintet zur IDS vorgestellt (Abb. 13 und 14). Im theratecc Campus in Chemnitz kann man unter der Überschrift „Vorsprung durch Wissen“ die digitale Bissnahme und die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten live erleben. Weitere Informationen zum Produkt und den entsprechenden Weiterbildungen sind auf der Unternehmenshomepage verfügbar.

Abb. 10: Visualisierung der zentrischen Relation in der Centric Software. Abb. 11: Analoges Bissregistrat mittels Bisslilikon. Abb. 12: Digitales Bissregistrat mittels Mundscanner. Abb. 13: Im CAD/CAM-Workflow gefertigte Aufbisssschiene. Abb. 14: Modellsituation einer Komplexversorgung nach digitaler Centric Guide Bissnahme.

## INFORMATION

**ZTM Christian Wagner**  
 theratecc GmbH & Co. KG  
 Neefestraße 40  
 09119 Chemnitz  
 Tel.: 0371 26791220  
 info@theratecc.de  
 www.theratecc.de

Annett Kieschnick

# „Rotating Wizards“ – das Werkzeug-Set für vollkeramische Restaurationen

**INTERVIEW** Zwischen mühelos und anspruchsvoll – so stellt sich ZTM Christian Lang seinen Arbeitsalltag vor. Der Zahn-technikermeister und Dental-Business-Coach ist auf vollkeramische Restaurationen spezialisiert. In Zusammenarbeit mit Kommet hat er ein Vollkeramik-Set mit rotierenden Werkzeugen zusammengestellt: Rotating Wizards.



Abb. 1

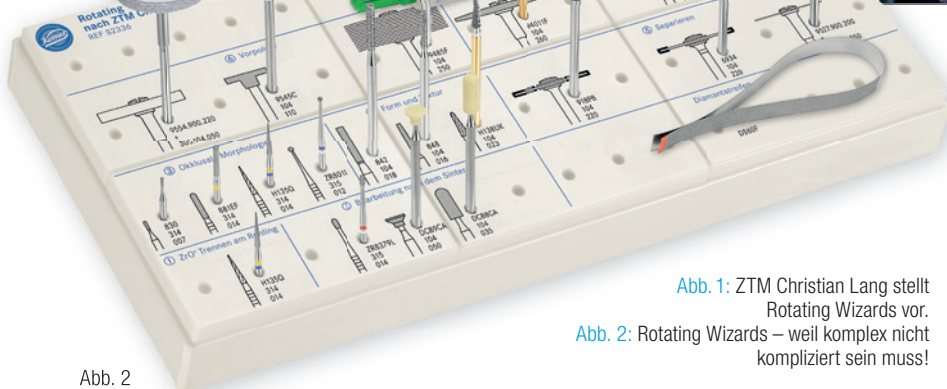


Abb. 2

**Da liegen unzählige rotierende Werkzeuge in der Bohrschachtel, und genutzt werden immer die zwei oder drei gleichen Werkzeuge. Kennen Sie das?**

Christian Lang: (lacht) Ja, ich kann mich dunkel an diese Zeiten erinnern.

Bei mir war es tatsächlich eine Schachtel. Da lagen alle rotierenden Werkzeuge drin, durcheinander und unsortiert. Teilweise konnte man nicht erkennen, welcher Bohrer gut ist und welcher schon abgenutzt. Das hat mein Stresslevel ungemein erhöht. Der ein-

fachste Weg war dann der Gang zum Schleifkörperschrank. Wirtschaftlich ist das natürlich eine „Katastrophe“. Die Bohrschachtel füllte sich zunehmend. Irgendwann konnte ich das „Wühlen“ nach dem Richtigen nicht mehr ertragen. Das war die Geburtsstunde von Rotating Wizards.

**Rotating Wizards? Klingt irgendwie nach Harry Potter.**

Das stimmt, und tatsächlich hat es auch etwas mit Zauberei zu tun. Rotating Wizards ist ein Set an Werkzeugen, mit dem der komplette vollkeramische Alltag abgedeckt werden kann. Im Set befinden sich viele kleine Helferlein, die sich nicht nur um sich selbst drehen, sondern um den zahn-technischen Arbeitsprozess. Ziel ist

Abb. 1: ZTM Christian Lang stellt Rotating Wizards vor.

Abb. 2: Rotating Wizards – weil komplex nicht kompliziert sein muss!

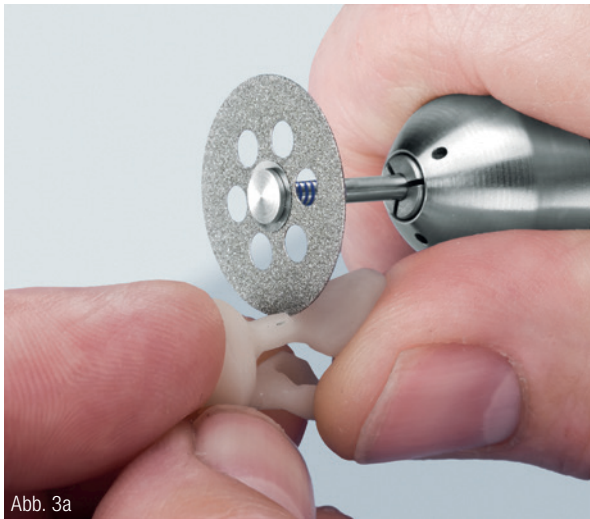


Abb. 3a



Abb. 3b

Abb. 3a und b: Das Set integriert alle rotierenden Werkzeuge für das Ausarbeiten einer vollkeramischen Restauration – vom Abtrennen bis zur Politur.

es, mit möglichst wenigen Werkzeugen einfach und schnell zum guten Ergebnis zu kommen. Das ist Rotating Wizards.

#### Was ist die Idee dahinter?

Es gibt hervorragende Schleifkörper, deren Potenzial mit Rotating Wizards voll ausgeschöpft wird. Das Set ist auf die Werkzeuge komprimiert, mit denen der vollkeramische Alltag abgedeckt werden kann – nicht mehr und nicht weniger. Einerseits bringt das Set Ruhe in den Arbeitsprozess. Der Zahntechniker kann sich auf das Wesentliche konzentrieren. Andererseits wird die Effizienz erhöht und der Arbeitsprozess strukturiert.

#### Es geht also um Einfachheit?!

Auch, primär jedoch steht Rotating Wizards für Struktur. Das Set führt den

Zahntechniker schrittweise durch die Prozesse beim Ausarbeiten der Restauration. Unterteilt in sieben Bereiche, werden alle Arbeitsschritte abgebildet. Das macht das Arbeiten prozessorientiert und effizient. Es ist wie beim Hobbyhandwerker und dem professionellen Handwerker.

#### Was hat Rotating Wizards mit dem Hobbyhandwerker zu tun?

(lacht) Nichts, und genau das meine ich. Der Hobbyhandwerker hat einen großen aufklappbaren Werkzeugkoffer. Verteilt auf mehrere Etagen liegen viele kleine und große Werkzeuge. Und der Profi-Handwerker? Er kommt mit einem übersichtlichen Werkzeuggürtel. Jedes Werkzeug hat seinen festen Platz, sodass ein Griff genügt – effizient, sicher und schnell.

#### Wie groß ist denn Rotating Wizards, dass es wirklich alle vollkeramischen Indikationen abdeckt?

Im Vergleich zu meiner alten Bohrschachtel überschaubar und klein. Rotating Wizards besteht aus 22 Komponenten, die zudem kombinierbar sind.

#### Was meinen Sie mit kombinierbar?

Einige der Schleifkörper können für mehrere Arbeitsschritte genutzt werden, womit sich die Gesamtheit der Werkzeuge reduziert. Ein Beispiel ist das gelbe Steinchen, welches eigentlich für das Ausarbeiten von Zirkonoxid gedacht ist. Genauso gut lässt sich damit aber auch die Anstiftstelle einer gepressten Restauration verschleifen.

ANZEIGE

## WERDEN SIE AUTOR

für die OEMUS MEDIA AG

Interdisziplinär und nah am Markt

---

Kontakt: **Carolin Gersin**  
c.gersin@oemus-media.de  
Tel.: +49 341 48474-129

www.oemus.com

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-0 · info@oemus-media.de



Abb. 5

### Was beinhaltet das Set?

Alles, was der Zahntechniker zum Fertigstellen der Restauration benötigt – egal, ob Presskeramik, Verblendkeramik oder Zirkonoxid und unabhängig davon, ob monolithisch gefräst, gepresst oder verblendet. Das Set besteht aus sieben Bereichen. Diese entsprechen dem Prozessablauf und lassen sich optisch gut unterscheiden: (1) Heraustrennen einer Restauration aus dem Zirkonoxid-Rohling, (2) Bearbeitung nach dem Sintern, (3) Nacharbeiten der okklusalen Morphologie, (4) Feinschliff für Form und Textur, (5) Separierscheiben und Werkzeuge für die (6) Vorpolitur bis zur (7) Hochglanzpolitur. An jede Indikation ist gedacht. Alles hat seinen festen Platz. Zudem sind die Diamantstreifen für approximale Kontaktflächen und eine Polierpaste enthalten.

### Weil „kompliziert sein, einfach ist“ und der Weg zur Einfachheit kompliziert sein kann?

Die Einfachheit verlangt zunächst etwas Disziplin, denn das entsprechende Werkzeug sollte nach jeder Anwendung wieder an seinen Platz im Set zurückgesteckt werden. Das bedeutet am Anfang vielleicht eine Umstellung, aber schon nach wenigen

Tagen ist es eine gute Gewohnheit. Dann erfreut sich der Zahntechniker am Zauber der Effizienz.

### Was macht Rotating Wizards mit Ihrem Arbeitsalltag?

Der Arbeitsalltag wird leichter. Das Stresslevel reduziert sich. Das Set ist ein Angebot an alle Zahntechniker, die gern strukturiert arbeiten wollen und ihre wertvolle Zeit nicht mit der Suche nach dem richtigen Werkzeug opfern möchten. Alle Werkzeuge sind für die Vollkeramik konzipiert, sodass auf effizientem Weg ein materialschonendes Ausarbeiten möglich wird.

Herr Lang, vielen Dank für das Gespräch.



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 4c

Abb. 4a–c: Beispiele von vollkeramischen Restaurationen, die ZTM Christian Lang mit Rotating Wizards ausgearbeitet hat.

Abb. 5: Erleben Sie ZTM Christian Lang in einem Video, und sehen Sie, welches Potenzial in Rotating Wizards steckt. Zum Video: <https://kometmagazin.de/2019/ztm-lang-rotating-wizards/>

## INFORMATION

**ZTM Christian Lang**  
Luxemburger Straße 379 b  
50354 Hürth  
Tel.: 02233 9798160  
info@lang-zahndesign.de  
www.lang-zahndesign.de

**Komet Dental**  
**Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG**  
Trophagener Weg 25  
32657 Lemgo  
Tel.: 05261 701-700  
info@kometdental.de  
www.kometdental.de

Infos zum Autor



Infos zum Unternehmen





# Steuerungsmodul mit Zukunft

**CAD/CAM** Neben der CAD-Software für die digitale Modulation und der CAM-Software für die Umsetzung in Maschinenbewegungen verfügen CAD/CAM-Systeme auch über eine Steuerungssoftware für die benutzerfreundliche Bedienung der Fräsgeräte. Diese Software hat einen besonderen Stellenwert für den Anwender. Je nachdem, wie anwenderfreundlich die Oberfläche gestaltet ist und wie durchdacht der Bediener durch den zahntechnischen Workflow geführt wird, kann eine Prozesssicherheit konstant gewährt werden.

Die Dental Concept Systems GmbH entwickelt die Steuerungssoftware DC conceptCONTROL ausschließlich im Interesse der Anwender und hat nach vielen Jahren in Sachen dentaler Automation das Herzstück auf den zahntechnischen Geräten geschaffen. Die Steuerungssoftware DC conceptCONTROL wird durch zusätzliche Module regelmäßig aktualisiert und entspricht modernen Anforderungen. Mit der dritten Version der Software werden unter anderem neue Möglichkeiten für die Werkzeugverwaltung, Vermessung und für das DC3™ Konzept angeboten. DCS-Systeme der Gerätefamilie können nun noch optimaler über die Steuerungssoftware gemeinsam gesteuert und organisiert werden. Module für integrierte Kameras, Erweiterungen der Werkzeugmagazine sowie Module für die Hybrid-Bearbeitung sind aktuell und für zukünftige Erweiterungen integriert. Komponenten für die taktile und optische Vermessung sowie für Sekundärkonstruktionen können ebenfalls angeschlossen und komfortabel bedient werden.

Die Steuerungssoftware DC conceptCONTROL ist ein eigenes Produkt aus dem Hause Dental Concept Systems und wird von Mitarbeitern im Sinne der Anwender programmiert. Die dauerhafte Aktualisierung nach Vorschlägen von DCS-Kunden aus aller Welt wird als maßgebliche Herausforderung angesehen und sichert die dauerhafte Wettbewerbsfähigkeit beim Einsatz der Frässysteme.

## Umfangreiche Werkzeugverwaltung

Die neue Werkzeugverwaltung in der Steuerungssoftware beinhaltet umfangreiche Bereiche für Werkzeugzuordnung, Werkzeuglaufzeiten, Schwessterwerkzeugverwaltung und ermöglicht eine vom Anwender regelbare Maximallaufzeit für alle Werkzeuganwendungen von der BLUE LINE für CoCr-Anwendun-

gen bis zur neuen ORANGE LINE für die trockene Bearbeitung von Hochleistungspolymeren aus dem Sortiment der Dental Concept Systems. Bei der Entwicklung stand eine einfache und selbst-erklärende Oberfläche im Vordergrund.



Abb. 1

Abb. 1: DCS-Steuerungsmodul.

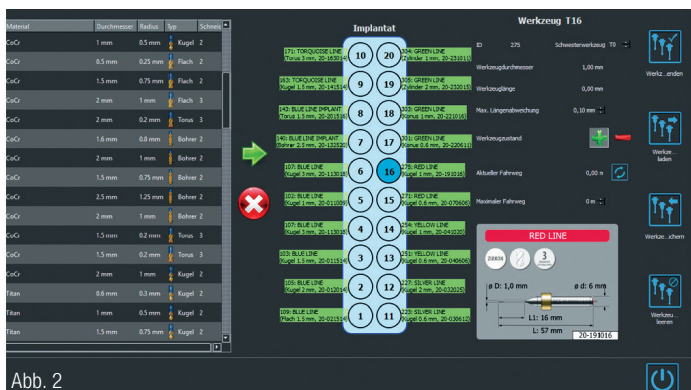


Abb. 2

Abb. 2: Umfangreiche Werkzeugverwaltung.



Abb. 3

Abb. 3: PreMill Position Modul.

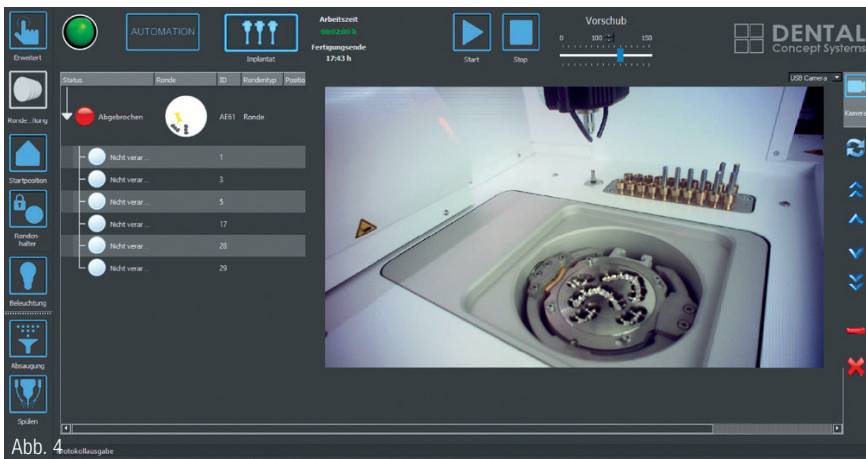


Abb. 4



Abb. 5

Abb. 4: Kamera Dual Modul. Abb. 5: Kamera Dual Modul Mikroskop-Anwendung.

### PreMill Position Modul

Das neue Modul zur Vermessung von PreMill Körpern in den DCS-Systemen zeigt deutlich, wie schnell und präzise die Systeme arbeiten können. Schnell fräsen können viele Fräsmaschinen, wer aber schnell und hochgenau Vermessungen durchführen kann, hat entscheidende Vorteile. Das neue PreMill Position Modul ermittelt die tatsächliche Position der PreMill Körper im Halter nach individuellem Einsetzen durch den Anwender und ermöglicht passgenaue Ergebnisse. Die Bearbeitung von Premill Körpern hat nun ein neues Niveau erreicht und kann unabhängig von der Positionierung und der tatsächlichen Genauigkeit der Haltesysteme prozesssicher durchgeführt werden.

### Kamera Dual Modul

Mit dem neuen Kameramodul werden Kameras im Arbeitsraum und außerhalb der Systeme bedient. Der übersichtliche Einsatz von Kameras ermöglicht die genaue Beobachtung aller Vorgänge in den Systemen und gibt aktuelle Informationen an die DCS-Support-Teams in Wahlsburg und Senden. Mit einer speziellen Mikroskop-Kamera können Rückschlüsse über den Zustand von Werkzeugen sowie gefrästen Restaurationen erfasst und übermittelt werden. Um mit dem Support-Team aus Deutschland gemeinsam alle Bereiche, mit Fernwartungssystemen, sehen zu können, bietet dies umfangreiche Chancen bei der Verhinderung von Fehlerquellen und unterstützt die Fortbildung von qualifizierten Mitarbeitern an den DCS-Systemen.

### 3D-Maschinenvermessung

Die einzigartige 3D-Maschinenvermessung muss nicht mit einer zusätzlichen Messkugel oder ähnlichen aufwendigen Körpern arbeiten. Der neue Messblank besticht durch seine einfache Form und liefert Daten durch die

gezielte Anstellung in der Maschine. Der schnelle Einsatz bei umfangreicher Erfassung aller Daten ermöglicht eine genaue Feinjustierung im Sinne hochgenauer Fertigungen im freien 3D-Raum für alle Achsen der DCS-Systeme. Hochgenaue Messdaten können auf vielen Frässystemen nur durch

Abb. 6: 3D-Maschinenvermessung. Abb. 7: CAM-Modul zur umfangreichen Anbindung.

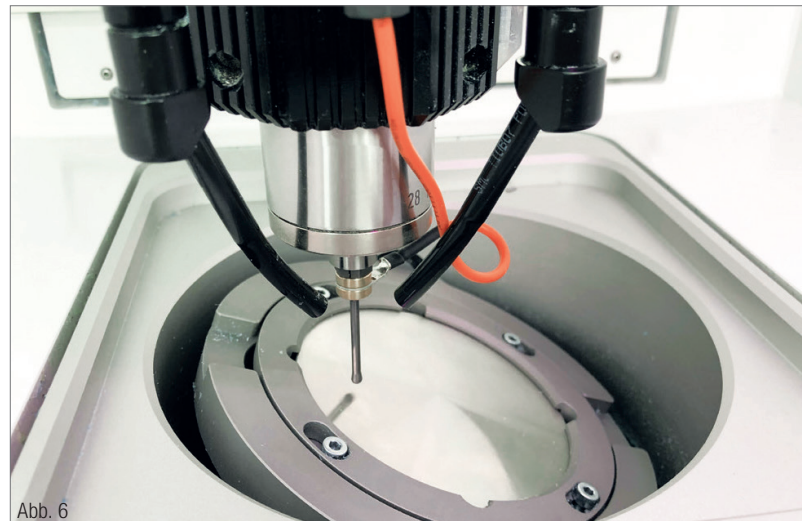


Abb. 6

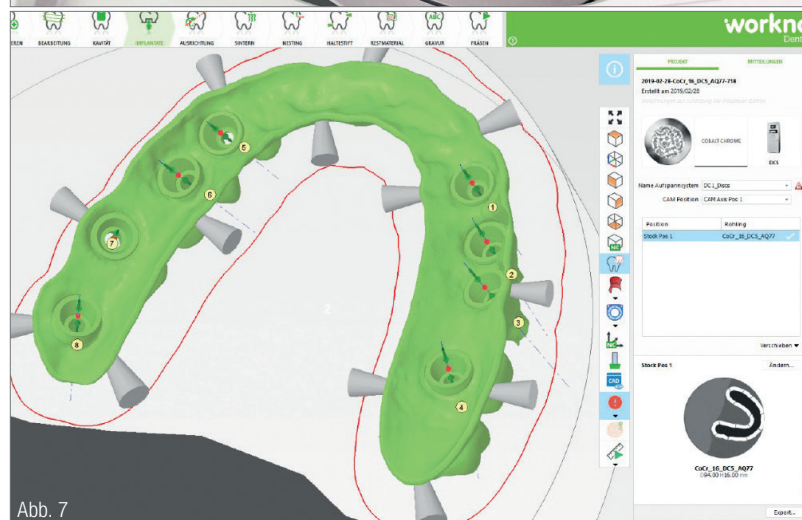


Abb. 7



Abb. 8

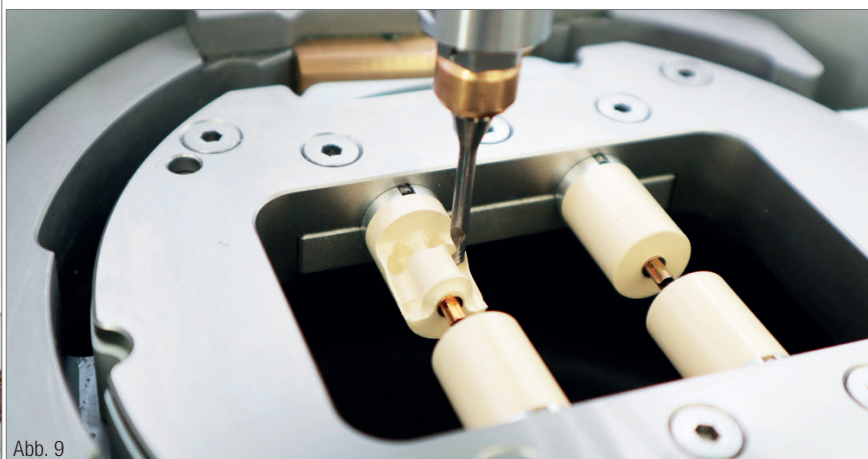


Abb. 9

Abb. 8: DC3-Konzept-Modulsystem. Abb. 9: Vermessung für BioHPP Prefabs.

sehr umfangreiche und kostenintensive Methoden gewonnen werden. Der Dental Concept Systems ist es gelungen, eine Methodik zu entwickeln, die es dem Anwender trotz überschaubarer und leicht verständlicher Vorgehensweise ermöglicht, hochgenaue Ergebnisse für seine Fräserzeugnisse zu erlangen – Messergebnisse mit industriellem Niveau für Zahntechniker mit gewohnt übersichtlichem Workflow.

### CAM-Modul zur umfangreichen Anbindung

In der DC conceptCONTROL V3 sind nun Anbindungen für die CAM-Software Hyperdent komfortabler und umfangreicher eingebunden. Besondere Anforderungen für Software mit industriellem Niveau bedürfen auch zusätzlicher und verständlicher Möglichkeiten, im Sinne des Anwenders, in der Steuerungssoftware. In Zusammenarbeit mit der Entwicklung der jeweiligen CAM-Software werden die DCS-Editionen erstellt und regelmäßig durch aktuelle Neuerungen erweitert.

### DC3™ Konzept – Modulsystem

Das DC3™ Konzept ermöglicht Anwendern die dauerhafte Anpassung ihrer Systeme. Je nach Erweiterung muss die Bedienung der Systeme ebenfalls bearbeitet und verständlich ausgebaut werden können. Diese Möglichkeiten werden nun in der neuen Version der Steuerungssoftware unterstützt. Je nach Wunsch des Kunden können die Modul-Komponenten in der DC conceptCONTROL V3 erworben und zeitnah freigeschaltet werden,

und das sowohl bei der Anschaffung der Fräsmaschine als auch Jahre später im Sinne des Anwenders. Das Sortiment der System-Module umfasst verschiedenste Anwendungen und wird auch zukünftig dauerhaft erweitert. Erweiterungen der Steuerungs- und CAM-Software ermöglichen einen Ausbau bis zum Niveau der umfangreichen DCS-Standsysteme und erhalten die fortlaufende Wettbewerbsfähigkeit aller DCS-Anwender.

### Vermessung im Blue 44 Halter für BioHPP® Prefabs

Die genaue Bearbeitung von BioHPP® Prefabs benötigt auch eine präzise Information über die tatsächliche Position der Halter in der Maschine. In der V3 der Steuerungssoftware gibt es nun eine spezielle Vermessung, um Prefabs von bredent noch optimaler bearbeiten zu können. Die Tatsache, dass die Dental Concept Systems nun Teil der bredent Gruppe ist, spiegelt sich besonders bei der Integration von innovativen Materialien und Fräs Werkzeugen wider und unterstützt besonders langjährige Materialkunden. Mit dem Einsatz von BioHPP-Fräswerkzeugen® können DCS-Systeme alle Polymere, jegliche Kunststoffe sowie Wachse trocken fräsen und somit die anfallenden Späne trocken einsaugen.

### Master-Steuerung für Mehrfachbedienung

Bisher wurde eine Steuerungssoftware pro System oder Fräsmaschine benötigt. Mit der neuen Version können bis zu vier DCS-Fräsmaschinen

mit einer Steuerung bedient und beobachtet werden. Ein klarer Vorteil, nicht nur in der Bedienung, sondern auch in Sachen Investition. DCS-Nutzer mit mehreren Frässystemen benötigen bei Versionswechsel nur noch eine neue Lizenz und haben stets den vollen Überblick über ihre Systemfamilie. Besonders geeignet ist dieses Modul bei der Nutzung von Fernwartungs- und Kamerasystemen.

### Modul Taktile Vermessung integriert

Die Möglichkeit der Anbindung unterschiedlichster Komponenten ist ab Version 3 der DC conceptCONTROL Steuerungssoftware gegeben. Es können taktile Messtaster oder optische Systeme zusätzlicher Hersteller in der Maschine benutzt und eingebunden werden. Je nach Hersteller und Version gibt es spezielle Halterungen und Module für die Integration der Messsysteme. Da für die Anwendung der Systeme zusätzliche Kenntnisse der Anwender notwendig sind, werden Schulungskonzepte angeboten.

Der hohe apparative Einsatz steht jedoch in keinem Verhältnis zur Verbesserung der tatsächlich spürbaren Ergebnisse in der Sekundär-Technik für Teleskope und Stegkonstruktionen. Angeboten werden die Systeme, um zu dokumentieren, dass auch DCS-Systeme diese zusätzliche Option haben. In der Praxis scheint die Methodik jedoch nicht vollständig zu brillieren. Der geübte Anwender hat mit den herkömmlichen zahntechnischen Anwendungen oft genauso gute oder sogar bessere Ergebnisse.



Abb. 10

Erfahrene DCS-Kunden sehen in der Technik daher keinen zusätzlichen Nutzen, da DCS-Systeme auch ohne diese Zusätze über ausreichende Genauigkeit verfügen, und beurteilen die Situation eher kritisch.

### Anwenderstimmen

„Der ständige Versuch, jegliche gut entwickelte konservative Technik durch CAD/CAM zu ersetzen, ist fragwürdig. Im Bereich Teleskoptechnik zählt noch Handwerk, und hier kann sich der gute Zahntechniker abheben. Ich habe mir die Möglichkeiten für taktile Systeme, verbaut in den DCS-Fräsgeräten, auf der IDS angesehen und werde bei meiner bisherigen Arbeitsweise bleiben. Das korrekte Gefühl für eine geniale Friktion hat nur der Mensch und keine Maschine.“

*Nico Malik, Schatz Dental Labor aus Bad Rappenau*

„Was soll das? Glaubt wirklich jemand, man kann den bisherigen Workflow ersetzen? Überabdruck, manuell überarbeitete Oberflächen der Primärteile, gehörte und gefühlte Friktion, verschiedene Laufeigenschaften der Sekundärkonstruktionen ... Nett, dass die Möglichkeit in den Systemen existiert, aber für mich nicht interessant! In der Kombination von handmade und CAD/CAM – hier liegt die Qualität der Zukunft.“

*Lars Schäfer, AxioDent Zahntechnische Werkstatt aus Fahrdrorf*

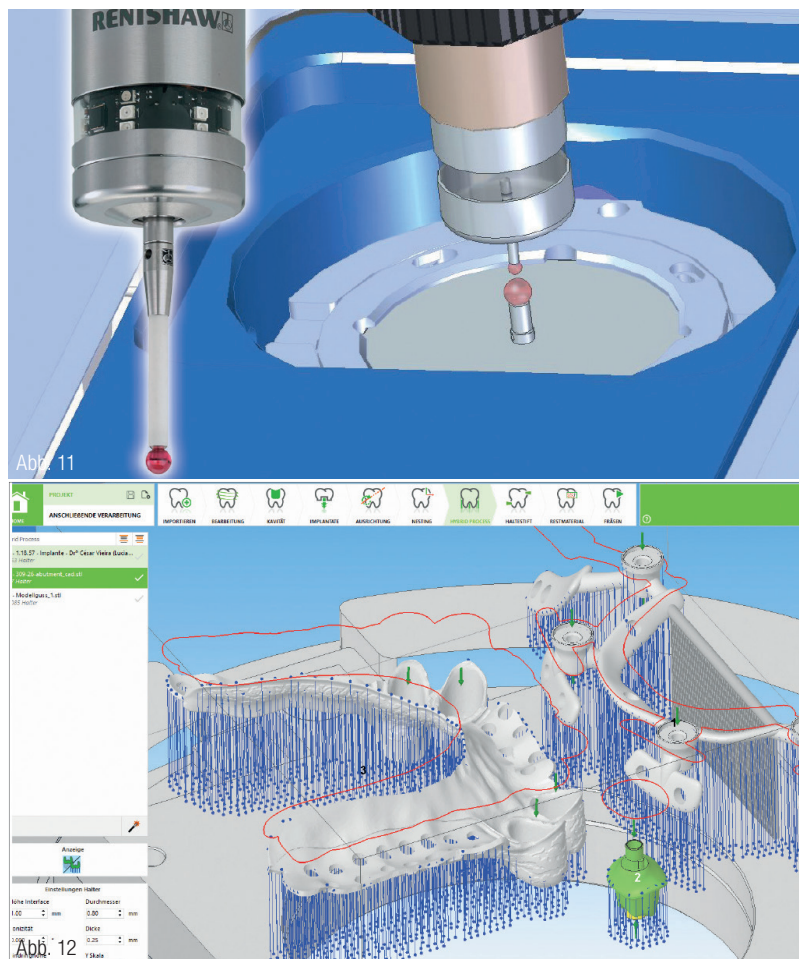


Abb. 11

Abb. 12

Abb. 10: Master-Steuerung für Mehrfachbedienung. Abb. 11: Modul Taktile Vermessung integriert. Abb. 12: Modul Hybrid-Bearbeitung.

Trotz aufwendiger Entwicklungen lässt die Dental Concept Systems ihre erfahrenen Anwender zu Wort kommen und unterstützt aktiv in Arbeitskreisen die Kombination von traditionellen Techniken mit

moderner CAD/CAM-Technologie. Im Vordergrund steht nicht der Hang zur vollständigen Umstellung auf digitale Technologien, sondern die Unterstützung für ein beständiges zahntechnisches Handwerk.



Abb. 13



Abb. 14

Abb. 13: ZTM Lars Schäfer. Abb. 14: ZTM Nico Malik.

### Modul Hybrid-Bearbeitung

Um in 3D-Druckern oder im Laser-Melting-Verfahren hergestellte Objekte in DCS-Systemen überfräsen zu können, werden spezielle Halterungen und Module in der Steuerungssoftware vorbereitet. Je nach Stand der Technik und gemeinsamer Entwicklung erhalten Anwender die Möglichkeit der Integration in der aktuellen Version der DCconceptCONTROL und an den Frässystemen. Die neuen Entwicklungen für die Hybrid-Bearbeitung in der CAM-Software werden durch die Steuerungssoftware ermöglicht und unterstützt. Diese Technologie ist besonders sinnvoll für Anwender mit einem eigenen Laser-Melting-System im Haus und nicht für Nutzer, die Auftragsarbeiten separat im Hybridverfahren verarbeiten wollen.

### Wertstabilität

Die Höhe der Investitionen hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Der Einzug von CAD/CAM-Systemen in der Zahntechnik bietet viele neue Möglichkeiten, bedeutet jedoch auf der anderen Seite in Sachen Investition auch eine große Verantwortung bei der Anschaffung.

Der Kauf eines neuen Frässystems und die damit verbundene Wahl des richtigen Partners aus der Industrie sind oft entscheidend für den tatsächlichen wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens in der Zahntechnik. Gut beraten sind daher alle Zahntechniker, die sich über die tatsächliche Wertstabilität der Fräsgeräte informieren können.

Geräte der DCS-Gerätefamilie sind bekannt für ihre Wertstabilität, und dafür gibt es auch gute Gründe! Prinzipiell verfolgt die Dental Concept Systems nie die Strategie, ältere Geräte des Unternehmens gegen Geräte aus moderneren Generationen auszutauschen.

Ein weiteres Gerät an einen Kunden zu verkaufen, macht nur Sinn, wenn dieser damit seine Umsätze steigern konnte und nun, bedingt durch die erforderliche höhere Produktivität, ein weiteres System benötigt. Um alle Geräte auf neuestem Stand zu halten, werden besondere Module angeboten. Diese ermöglichen eine Modernisierung der Bestandsgeräte. DCS-Frässysteme werden zentral gesteuert und können in der Gruppe mit nur einer CAM-Station bedient werden. Ziel ist es, mit Geräten unterschiedlicher Generationen gleichwertig pro-

duzieren zu können und eine langjährig hochwertige Herstellung zu garantieren. Nur wenn der Hersteller eines Frässystems dokumentieren kann, dass alle aktuellen Techniken auch in der Zukunft für den Anwender präsent sind, lässt sich eine Investition auch mehrere Jahrzehnte absichern und im Sinne eines guten Kaufmanns einsetzen.

---

### INFORMATION

**Dental Concept Systems GmbH**  
 Gieselwerder Straße 2  
 37194 Wahlsburg  
 Tel.: 05572 30210-0  
 info@dental-concept-systems.com  
 www.dental-concept-systems.com

# Neuer Standard für gefräste Schienen

**CAD/CAM** PREMIOtemp CLEAR FLEX ist die neue thermoplastische und damit besonders innovative Fräsronde für CAD/CAM-gefertigte Aufbisschienen im primotec DIGITAL Produktprogramm. Bei dem Material handelt es sich um einen transparenten PMMA-Kunststoff mit Thermo-Effekt.

Dieser Effekt bewirkt, dass sich die gefräste Schiene bei Erwärmung automatisch der Zahnsituation des Patienten anpasst, ohne aber dabei ihre Oberflächenhärte zu verlieren. Erreicht wird dieser Thermo-Effekt, indem die gefräste PREMIOtemp CLEAR FLEX Schiene vor der Eingliederung in 40 bis 50 °C warmem Wasser vortemperiert wird. So

feinjustiert sie sich beim Einsetzen im Mund des Patienten quasi von selbst. Das Ergebnis ist eine gefräste Aufbisschiene, die sich optimal und vollkommen spannungsfrei der Zahnreihe anpasst, die okklusale Kontaktpunkte und Führungsflächen durch ihre Oberflächenhärte aber trotzdem erhält.



Nichts drückt, nichts spannt

Besonders angenehm für den Patienten ist die hohe Transparenz des Materials, die dazu führt, dass die Schiene im Mund nahezu unsichtbar wird. Darüber hinaus ist es angenehm für den Behandler und das Labor, dass PREMIOtemp CLEAR FLEX durch den beschriebenen Thermo-Effekt moderate Ungenauigkeiten bei der Abdrucknahme kompensieren kann. Damit ist das Material auch für Intraoralscans über den gesamten Zahnbogen (zwei Quadranten) bestens geeignet. Vorteil für alle Beteiligten ist die stark erhöhte Bruchsicherheit der gefrästen Schienen durch die thermische Flexibilität und den Memory-Effekt des PREMIOtemp CLEAR FLEX Materials. Dadurch gehören gebrochene Schienen und deren oftmals kostenlose Neuanfertigung weitgehend der Vergangenheit an. So wird die Wirtschaftlichkeit und Präzision gefräster Aufbisschienen erheblich gesteigert.

Technik-Tipp

Um übermäßige Reibungshitze während des Fräsvorgangs zu vermeiden, ist es bei thermoplastischen Materialien wie PREMIOtemp CLEAR FLEX sinnvoll, die Umdrehungsgeschwindigkeit der Spindel beim Fräsvorgang entsprechend anzupassen.

Über primotec

Die primotec wurde im Mai 2000 als erstes Unternehmen der primogroup von Joachim Mosch gegründet und profitiert von seinen langjährigen Erfahrungen im zahntechnischen Bereich. Mit einem motivierten Team und kompetenten Partnern ist es der primotec möglich, verschiedenste zahntechnische Problemstellungen zu erkennen, Lösungen zu entwickeln und auf dem Markt zu platzieren. primotec erhebt den Anspruch, dass ihre Neu- bzw. Weiterentwicklungen die Qualität der damit angefertigten zahntechnischen Arbeit merklich verbessern, im Labor zur Effizienzsteigerung beitragen und Arbeitsabläufe optimieren.

primotec erfreut sich dank echter Innovationen, wie z.B. dem metacon-System oder dem primotec phaser, einer wachsenden nationalen und internationalen Bekanntheit im zahn-technischen und zahnmedizinischen Bereich.

INFORMATION

**primotec – Joachim Mosch e.K.**  
 Tannenwaldallee 4  
 61348 Bad Homburg  
 Tel.: 06172 99770-0  
 primotec@primogroup.de  
 www.primogroup.de

ANZEIGE



**Wir setzen auf  
faire Partnerschaft.**

Die Labore der Dental Alliance



**Wir auch.  
Denn nur gemeinsam  
entsteht Qualität.**

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

**NT** digital  
implant  
technology



Abb. 1

Annett Kieschnick

# Dentale Technologien auf dem Innovationstag Mittelstand des BMWi

**VERANSTALTUNG** Im Rahmen eines Förderprojektes wurde eine Dauerlastmaschine zur Werkstoffprüfung (SD Mechatronik) entwickelt, die zusammen mit einem neuen Highspeed-Sinterofen (Amann Girrbach) am 9. Mai 2019 auf dem Innovationstag Mittelstand des BMWi in Berlin präsentiert worden ist.

Ein Highlight für Innovatoren, Kreative, Macher, Forscher und Entwickler – das war die zweite Mai-Woche in Berlin. Auf der re:publica, der größten europäischen Digitalkonferenz, wurde dafür sensibilisiert, dass sich Deutschland bzw. Europa schwertut mit der Digitali-

sierung und vor allem die USA sowie China ehrgeizig die Weichen für die Zukunft stellen. Ein sehr viel positiveres Bild der deutschen Wirtschaft zeigte der Innovationstag Mittelstand des BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) am 9. Mai 2019.

Mehr als 300 Forschungseinrichtungen und Unternehmen präsentierten Produkte, Verfahren sowie Dienstleistungen unterschiedlicher Technologiebereiche, deren Entwicklung durch eine Innovationsförderung finanziell unterstützt wurde.



Abb. 1: Eröffnet wurde der Innovationstag Mittelstand von AiF-Präsident Prof. Dr.-Ing. Sebastian Bauer. Abb. 2: Dentale Dreier-Konstellation: SD Mechatronik, Werkstoffkunde der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der LMU München und Amann Girrbach.





## Eine Dauerlastmaschine als Förderprojekt

Auch die Dentalbranche war vertreten – in einer erfolgreichen Dreier-Konstellation aus Entwicklung, Forschung und Dentaltechnologie. Förderprojekt ist die Dauerlastmaschine Ceratest 2K von SD Mechatronik. Das Unternehmen aus Feldkirchen-Westerham ist Spezialist für Prüfgeräte in der dentalen Werkstoffkunde und bekannt für Kausimulatoren, Thermocycling sowie Zahnbürstensimulatoren. Den Entwicklungsprozess der Ceratest 2K haben die Wissenschaftler der Werkstoffkunde der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik an der LMU München maßgeblich begleitet. Daten wurden validiert und das Gerät optimiert. Mit der Maschine kann beispielsweise die Langzeitstabilität von Zirkonoxid geprüft werden, woraus sich Erkenntnisse zu klinischen Überlebensraten ergeben. Aufgrund der unterschiedlichen Betriebsarten eignet sich die Maschine hervorragend, um Dauerfestigkeiten bei Lasten mit bis zu 2.000N zu ermitteln. Medizintechniker und Geschäftsführer von SD Mechatronik, Sebastian Duy, erläutert: „Weitere Besonderheit ist, dass sich sowohl statische als auch dynamische Belastungen realisieren lassen. Ermittelt werden können z.B. die statische Bruchlast ebenso wie die Dauerfestigkeit in der dynamischen Betriebsart.“ Somit lassen sich bei In-vitro-Tests gezieltere Aussagen über das In-vivo-Verhalten von Werkstoffen treffen. Das Prüfsystem ermöglicht die teilautomatisierte Prüfung keramischer Restaurationswerkstoffe sowie die Belastung von Implantaten nach ISO 14801. Der Versuch kann trocken oder in temperiertem Wasser vorgenommen werden. Aufgezeichnet werden Daten wie der Kraftverlauf in Abhängigkeit von der Zyklenzahl, das Spannungs-Dehnungs- und das Kraft-Weg-Dia-

gramm. Über eine integrierte Reportfunktion lassen sich die Ergebnisse für die statistischen Auswertungen abspeichern.

## Zirkonoxid in nur 20 Minuten sintern (Rapid Sintering)

Entwickelt worden ist die Dauerlastmaschine parallel zu dem neuen Hochleistungssinterofen Ceramill Therm RS (Amann Girrbach), welcher auf der Rapid-Sintering-Technologie basiert. Mit dem Ofen wird die

sätzlich zu den technischen Feinheiten beeindruckt der Ofen mit seinem Aussehen. Industriedesigner haben dem Sinterofen ein smartes Design verliehen. Das innovative Bedienkonzept gewährleistet einen hohen Komfort und Prozesssicherheit. „Die Prüfungen in der Dauerlastmaschine Ceratest 2K bestätigten, dass das Rapid Sintering mit diesem Ofen ohne Nachteile auf die Materialeigenschaften vorgenommen werden kann“, ergänzt Axel Reichert.

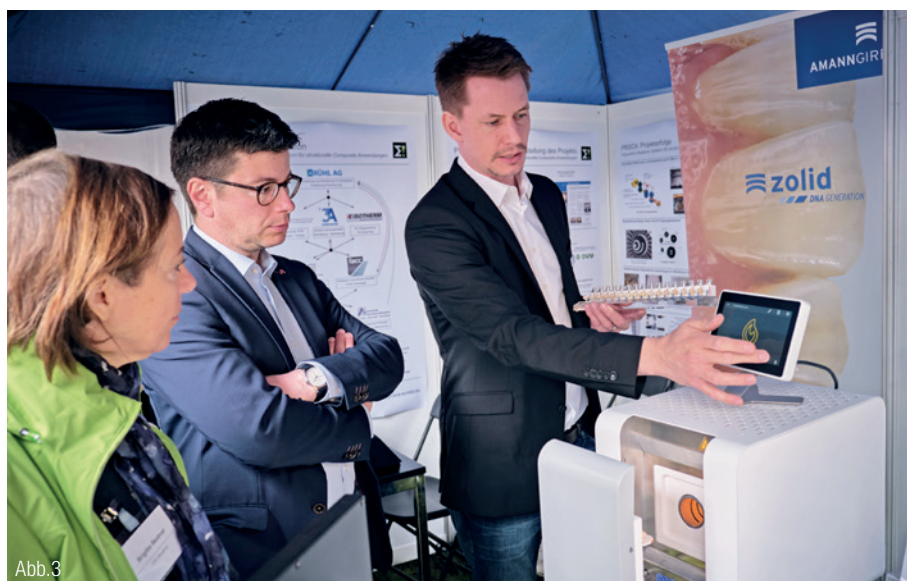


Abb.3

Abb. 3: Axel Reichert (Amann Girrbach) erläutert Vertretern der Politik den Speedsinterofen.

Sinter- bzw. Fertigungszeit von bis zu dreigliedrigen Zirkonoxid-Restaurationen signifikant reduziert. Durch die Entwicklung des Ofens und zugehöriger Materialien kann die Sinterzeit auf bis zu 20 Minuten verkürzt werden. Axel Reichert (Produktentwickler, Amann Girrbach) erläutert: „Anders als bei herkömmlichen Sinteröfen, kommt ein spezielles Hochleistungsheizelement zur Anwendung.“ Zu-

## INFORMATION

### AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e.V.

Bayenthalgürtel 23  
50968 Köln  
Tel.: 0221 37680-0  
info@aif.de  
www.aif.de

# Wissen verbindet

**VERANSTALTUNG** Für die Fortbildung auf dem Gebiet der abnehmbaren Prothetik ist die SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS by CANDULOR die neue Schweizer Qualitätsmarke. Entstanden in der Schweiz, in der Welt zu Hause, denn Wissen verbindet, wenn es nachhaltig geteilt wird. Ein globales Netzwerk aus Dozentinnen und Dozenten aus Lehre und Praxis, aus Zahnmedizin und Zahntechnik gibt sein Wissen und Können auf Basis eines zeitgemäßen prothetischen und didaktisch fundierten Schulungskonzepts weiter. Initiiert und gefördert von der CANDULOR, die seit über 80 Jahren mit Produkten und Schulungen engagiert auf diesem Gebiet mit Wissen, Erfahrung, Präzision, Ästhetik und Schweizer Qualität in Zürich verankert und international vernetzt ist.

 **SWISS SCHOOL  
OF PROSTHETICS**  
BY CANDULOR

Gegründet wurde die SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS für Zahnärzte, Zahntechniker, Clinical Dental Technicians und Prothetiker, die Patienten keine Standardlösung anbieten und mehr Sicherheit als Konstante ihrer prothetischen Erfolge in Praxis und Labor gewinnen wollen. Kenntnisse und Fertigkeiten erfolgreich einzusetzen, ob analog oder digital, setzt Motivation, Verstehen, Anwenden der Fertigkeiten und auf Erfahrung basierende Urteilsfähigkeit voraus. Für deren Förderung ist das modulare Curriculum der SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS by CANDULOR entwickelt. Die für jedes einzelne Modul aufwendig erstellten Workbooks beschreiben in sachlogischer Reihenfolge die Lehrgangsinhalte in Theorie und Praxis. Didaktisch konzipierte Illustrationen sowie praxisnahe Fotoserien nach dem Step-by-step-Prinzip unterstützen das Lernen, aber auch das Nachschlagen im Alltag. Ebenso stehen den Dozentin-

nen und Dozenten kursspezifische Lecturer Books zur Verfügung. Wo auch immer ein Kurs der SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS by CANDULOR stattfindet, sind dadurch die Voraussetzungen geschaffen, ein gleichbleibend hohes Schweizer Qualitätsniveau zu gewährleisten.

## Swiss Denture Program

Das Lehrgangsangebot besteht aus zwölf Modulen, gegliedert in jeweils sechs Grund- und Aufbaukurse. Sie erlernen, vertiefen oder wiederholen theoretische und praktische Inhalte rund um die Totalprothetik, die periodontal oder enossal gestützte Overdenture sowie abnehmbare Tertiärkonstruktionen nach aktuellem Standard. Die modulare Struktur ermöglicht den Teilnehmern, ein individuell angepasstes Lerntempo. Einige Module werden im Einzelnen vorgestellt:

## Grundkurs Wissen Zahnmedizin – Die zahnmedizinische Basis der Totalprothetik

Von der Situationsabformung bis zur Registrierung der Relationen. Die Wissensbasics der häufig unterschätzten Königsdisziplin Totalprothetik für reproduzierbare Behandlungserfolge auffrischen und vertiefen. Zu den klinisch-methodischen Grundlagen schleimhautgetragener Totalprothesen zählen die den Halt beeinflussenden Faktoren, die Auswahl, Gestaltungsgrundsätze sowie die Verwendung geeigneter Hilfsmittel für probate klinische und laborseitige Arbeitsunterlagen.

## Grundkurs Wissen Zahntechnik – Die zahntechnische Basis der Totalprothetik

Vom Situationsmodell bis zur Modellmontage. Die Wissensbasics zeitgemäßer, qualitativ hochwertiger Totalpro-



thetik vom Situationsmodell bis zum Orientieren der Modelle in den Artikulator für diese qualifizierte Versorgungsform auffrischen und vertiefen. Totalprothetik ist ein häufig unterschätztes und dabei anspruchsvolles Therapiemittel, die einem Patienten fast alles wiedergibt, was er intraoral verloren hat und damit nicht nur die primäre Funktionalität, sondern auch die orofaziale Wirkung für das Patientenumfeld wiederherstellt. Konzeptionelle, systematische Totalprothetik ist deshalb viel mehr als nur „Zähne aufzustellen“, sie erfordert anatomisches und prothetisches Wissen sowie das handwerkliche Know-how für die Umsetzung.

#### **Grundkurs Hands-on Labor: Setup – Totalprothetik in physiologischer Okklusion**

Mit den PhysioStar NFC+ Frontzähnen und den Bonartic II NFC+ Seitenzähnen ist das Erlernen der Grundprinzipien für die Zahnaufstellung in Zahn-zu-zwei-Zahn-Okklusion für die Totalprothetik kein „Zauberwerk“. Auf Modellen gelöster Patientenfälle wird die Systematik von der Modellanalyse bis zur Aufstellung des letzten Zahns vermittelt; einfache Techniken zur Selbstkontrolle im Alltag inklusive. Die systematische Korrektur der Okklusion in Zentrik und Exzentrik folgt nach vollständiger Zahnaufstellung. Abschließend wird die Gestaltung

des Zahnfleisches und der alveolären Kieferpartien nach myodynamischen und anatomisch-physiologischen Gesichtspunkten in Wachs ausgeformt.

#### **Aufbaukurs Hands-on Labor- und Patientenmodul: Die unsichtbare Prothese**

Abnehmbare Prothetik, die für das Umfeld ihrer Träger nicht zu erkennen ist, thematisiert dieser Labor- sowie Patientenkurs von der Wachsaufstellung bis zur kolorierten „Roten Ästhetik“ des Prothesenkörpers.

Die gesichtsbezogene Wahl der Frontzähne, ihre individuelle Anpassung, deren Stellung, aber auch die Wirkung der Lichtreflexe durch naturgemäße Labialflächentextur beeinflussen das ästhetische Erscheinungsbild entscheidend. Mit Know-how und Hands-on-Elementen wird anhand gelöster Patientenfälle und Dokumentationen (im Laborkurs) erlernt, wie effizient die Individualität des Patienten durch Prothetik wiederhergestellt und hochwertig umgesetzt wird. Anspruchsvolle Patienten wünschen für ihr Umfeld und sich eine täuschend natürlich wirkende und vor allem entsprechend „unauffällige“ Zahnersatzgestaltung. Mit welcher Systematik und mit welchen Techniken in Praxis und Labor die weiße und rote Ästhetik in der abnehmbaren Prothetik umgesetzt wird, ist Schwerpunkt des Patientenkurses.

#### **Aufbaukurs Hands-on Labor: Crossbite & Angle Komplizierte Bisslagen totalprothetisch lösen**

Laterale Kreuzbiss-Situationen können in vielen Fällen durch das Nutzen der Korrekturbereiche der Statiklinien vermieden werden. Reicht dies nicht aus, führt eine einfache Systematik der Zahnaufstellung für Kreuzbisslagen zur autonomen Kaustabilität der Ersatzzähne z.B. mithilfe der Lingualisierung nach Gerber.

Angle-Klassen sind für die Wiederherstellung des Gesichtsprofils in Totalprothetik relevant. Welche Bedeutung die Angle-Klassen insbesondere für die bilaterale Abstützung haben und welche Rückschlüsse auf die Frontzahnaufstellung und damit für das Gesichtsprofil mit dem Ziel einer orofazialen Harmonie gezogen werden können, ist der zweite Schwerpunkt dieses Laborkurses.

#### **Lernerfolg testen und anrechnen lassen**

Was ist nach dem Kurs hängen geblieben? Wo ist es empfehlenswert, erneut einen Blick in das Workbook zu werfen? Um das herauszufinden, können die Teilnehmer der SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS by CANDULOR sich selbst testen, um einen maximalen Nutzen für ihren nachhaltigen Lernerfolg zu ziehen. Nach Absolvieren eines jeden Kurses erhalten die Teilnehmer Zugriff auf einen Onlinetest. Bei erfolgreichem Bestehen wird jeder Onlinetest für den „SWISS DENTURE EXPERT by CANDULOR“ angerechnet, auch dann, wenn die Entscheidung für das Erlangen des Expertenlevels erst später fallen sollte.

#### **Kompetenz in abnehmbarer Prothetik**

Nach erfolgreicher Teilnahme an drei Grundkursen und zwei Aufbaukursen mit jeweils nachgelagertem Onlinetest wird der „SWISS DENTURE EXPERT by CANDULOR“ der SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS by CANDULOR erworben. Absolventen erhalten für den Informationsaustausch im Wissens- und Erfahrungsnetzwerk der SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS by CANDULOR ein Membership.

## SWISS DENTURE PROGRAM

THEORIE, HANDS-ON, LIVE-VERSORGUNG

### GRUNDKURSE

GK 1	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	GK 6
THEORIE	THEORIE	HANDS-ON	HANDS-ON	HANDS-ON	LIVE
<b>Die Zahnmedizinische Basis der Prothetik</b>	<b>Die Zahn-technische Basis der Totalprothetik</b>	<b>Setup – Totale Prothetik in physiologischer Okklusion</b>	<b>Setup – Lingualisierte Totalprothetik nach dem Gerber-Konzept</b>	<b>Der Stoff aus dem Zahntechnik Prothesen macht</b>	<b>Lingualisierte Totalprothetik nach dem Gerber-Konzept</b>
FÜR: CLIN, UNI, CDT, PRO	FÜR: LAB, AZUBI, MS, UNI	FÜR: LAB, AZUBI, MS, CLIN, UNI, CDT, PRO	FÜR: LAB, AZUBI, MS, CLIN, UNI, CDT, PRO	FÜR: LAB, AZUBI, MS, CDT, PRO	FÜR: LAB, MS, CLIN, UNI, CDT, PRO

### AUFBAUKURSE

AK 1	AK 2	AK 3	AK 4	PK 5	PK 6
HANDS-ON	HANDS-ON	HANDS-ON	HANDS-ON	LIVE	LIVE
<b>Die unsichtbare Prothese</b>	<b>Crossbite &amp; Angle Komplizierte Bisslagen lösen</b>	<b>Overdenture nach dem Gerber-Konzept</b>	<b>Hybridprothetik in Funktion und Ästhetik</b>	<b>Die unsichtbare Prothese</b>	<b>Hybridprothetik lingualisiert und ästhetisch</b>
FÜR: LAB, AZUBI, MS, CDT, PRO	FÜR: LAB, AZUBI, MS, CLIN, UNI, CDT, PRO	FÜR: LAB, AZUBI, MS, CLIN, UNI, CDT, PRO	FÜR: LAB, AZUBI, MS, CLIN, UNI, CDT, PRO	FÜR: LAB, AZUBI, MS, CDT, PRO	FÜR: LAB, MS, CLIN, UNI, CDT, PRO

CLIN: Zahnarzt | UNI: Universität, Zahnmedizin | CDT: Clinical Dental Technician | PRO: Prothetiker | LAB: Zahntechniker, Zahntechnikermeister | AZUBI: Zahntechnischer Auszubildender | MC: Meisterschüler ZT

#### SWISS DENTURE EXPERT by CANDULOR

Nach erfolgreicher Teilnahme an drei Grundkursen und zwei Aufbaukursen mit jeweils nachgelagertem Onlinetest wird der „SWISS DENTURE EXPERT by CANDULOR“ der SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS erworben.

#### Mit einem Bein in der Praxis mit dem anderen im Dentallabor

Leitgedanke und Motivation, die SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS by CANDULOR zu gründen, formuliert Claudia Schenkel-Thiel, Managing Director der CANDULOR, wie folgt: „Wir entwickeln und fördern das Know-how in Kenntnissen und Fertigkeiten gleichermaßen für Zahnärzte, Zahntechniker und Prothetiker. Wir leben heute mehr denn je in einer zunehmend globalen dentalen Wissensgemeinschaft. Sie alle arbeiten mit ihren Händen und folgen dabei systematisch auf Wissen, manuellen Fertigkeiten und Erfahrung basierenden Lösungsstrategien. Dabei ist es von untergeordneter Bedeutung, ob die Hand einen Abformlöffel, einen Intraoralscanner, ein Wachsmesser oder eine

Maus hält. Entscheidend für das Patientenwohl in der Prothetik ist, dass Zahnärzte, Zahntechniker und Prothetiker die Rahmenbedingungen richtig einschätzen, um die angestrebte prothetische Lösung angemessen zu realisieren. Hierbei steht die CANDULOR initiativ mit der SWISS SCHOOL OF PROSTHETICS by CANDULOR als MedizinproduktHersteller und Know-how-Vermittler bereits seit 80 Jahren bildlich gesprochen mit einem Bein am Behandlungsstuhl, mit dem anderen im Dentallabor. Prothetischer Versorgungserfolg entsteht durch das Zusammenwirken, die Anerkennung der jeweiligen Kompetenzen. Wir fassen unseren Erfahrungsfundus mit unseren Dozentinnen und Dozenten jetzt strukturiert als Grund- und Aufbaukurse in einem neuen Fortbildungsangebot zur abnehmbaren Prothetik zusammen.

Dies auch als ein Beitrag, das Beste für das totalprothetische Wie, Womit und Warum für nachfolgende Generationen an Zahnärzten, Zahntechnikern und Prothetikern auf einem global einheitlichen Qualitätsniveau zur Verfügung zu stellen, das bisherige beachtliche Wissen nicht aus den Augen zu verlieren, es zeitgemäß zu erweitern, zu ergänzen und professionell zu vermitteln.“

#### INFORMATION

**CANDULOR AG**  
Boulevard Lillienthal 8  
8152 Glattpark (Opfikon), Schweiz  
Tel.: +41 44 8059000  
candulor@candulor.ch  
www.candulor.com

Senior Premium Partner



Premium Partner



Premium Partner



Premium Partner



# VISIONS IN IMPLANTOLOGY

## 2. ZUKUNFTSKONGRESS FÜR DIE ZAHNÄRZTLICHE IMPLANTOLOGIE



Perio-Implantology: Implants, Bone & Tissue –  
Wo stehen wir und wo geht die Reise hin?

## 49. INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI e.V.

**4./5. OKTOBER 2019**

The Westin Grand Hotel München

ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM



[www.dgzi-jahreskongress.de](http://www.dgzi-jahreskongress.de)

**WWW.OEMUS.COM**

OEMUS MEDIA AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-308 · Fax: +49 341 48474-290 · [event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de)



Deutsche Gesellschaft für  
Zahnärztliche Implantologie e.V.

Carolin Gersin

# Erste 3Shape Days von FLUSSFISCH in Hamburg

**VERANSTALTUNG** Das Hamburger Unternehmen MICHAEL FLUSSFISCH GmbH lud am 15. und 16. Mai 2019 zu den ersten 3Shape Days in die Räumlichkeiten nach Hamburg-Ottensen ein. Innerhalb kürzester Zeit war die Premiere der Fortbildung mit einer Limitierung auf 30 Teilnehmer ausgebucht.

Die inhabergeführte MICHAEL FLUSSFISCH GmbH kann auf eine lange Unternehmenshistorie zurückblicken: 1911 wurde die Firma von Michael

fünf Jahren war es FLUSSFISCH möglich, diesen Produktionszweig durch die Anschaffung weiterer Lasersinteranlagen auszubauen. Einen kurzen in-

## Neues bei 3Shape

Die IDS 2019 brachte auch im Hause 3Shape eine Vielzahl an Produktneu-



Flussfisch als Fabrikationsunternehmen für Legierungen gegründet. Nach dem Krieg baute es Sylvester Flussfisch, Sohn des Gründers, wieder auf und zu einem Handelsunternehmen aus. Seit 1993 wird die Firma nun bereits in dritter Generation von Michaela Flussfisch geführt. Der Einstieg in digitale Fertigungsprozesse erfolgte im Jahr 2005, das Lasersinterzentrum entstand nur drei Jahre später und wächst stetig. Mit einem Abstand von

formativen Vortrag über die Meilensteine des Unternehmens hielt Tim-Frederic Flussfisch, Urenkel des Gründers, nach einer herzlichen Begrüßung der Teilnehmer zur Premiere der 3Shape Days am Mittwochnachmittag. Innovatives Denken wird bei FLUSSFISCH großgeschrieben – die optimale Basis für eine Partnerschaft mit dem dänischen Software spezialisten 3Shape. Diese erfolgreiche Zusammenarbeit besteht nun bereits mehr als zehn Jahre.

heiten hervor, die von Martin Jalowiecki, Sales Manager 3Shape, im Rahmen der 3Shape Days näher vorgestellt wurden. Geklärt wurde zunächst die Frage „Wer ist 3Shape?“, indem der Referent auf die Anfänge der Gründer Tais Clausen und Nikolaj Deichmann als eben graduierte Studenten in Kopenhagen im Jahr 2000 sowie die Philosophie des Unternehmens als „Innovators, Challengers and Entrepreneurs“ einging. In weniger als 20 Jahren ist 3Shape

von vier Mitarbeitern in Kopenhagen auf mehr als 1.600 Beschäftigte weltweit angewachsen und hat sich als einer der größten Softwareentwickler im Dentalmarkt etabliert. Der neueste Intraoralscanner TRIOS 4 setzt in seinem Bereich erneut hohe Maßstäbe. Der Zahnarzt hat nicht nur die Möglichkeit, zu scannen, sondern durch die zahlreichen Features der Patient Excitement Apps auch die Chance, die Kommunikation mit dem Patienten auf ein neues Level zu heben. Zusätzlich ist TRIOS 4 in der Lage, eine Hilfe bei der Kariesdiagnostik zu sein. Den anwesenden Zahn Technikern gab Martin Jalowiecki mit auf den Weg, die Chancen zu nutzen, die sich z. B. auch durch die TRIOS ready-Zertifizierung ergeben. Mit dieser werden

fahren. Bei einem entspannten Get-together konnten dann die Neuheiten ausgiebig getestet und sich darüber ausgetauscht werden.

### 3Shape-Add-on-Module – anwendernah demonstriert

Thomas Riehl, selbst Zahn technikermeister und Training & Application Specialist bei 3Shape, führte durch die Demonstrationen, welche den Teilnehmern die Add-on-Module „Removeable Partial Design“, „Splint Designer“, „Full Denture“, „ImplantStudio™“ und „Clear-Aligner Studio“ näherbrachten. Er gab den Anwesenden zahlreiche Tipps und Tricks an die Hand und gestaltete die Software demonstrationen am zweiten Tag der 3Shape Days überaus interak-

Winnemöller sprach er u.a. über die Forschungsprojekte der letzten Jahre und gab einen Ausblick in die Zukunft. Die Teilnehmer waren begeistert von den ersten 3Shape Days und freuten sich am Ende der Veranstaltung darauf, die neuen Erkenntnisse im Laboralltag anzuwenden.

Bildergalerie



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

**Abb. 1:** Tim-Frederic Flussfisch begrüßte die Teilnehmer zu den ersten 3Shape Days von Flussfisch. **Abb. 2:** Martin Jalowiecki, Sales Manager 3Shape, stellte u. a. die Neuheiten der diesjährigen IDS aus dem Hause 3Shape vor. **Abb. 3:** Die Arbeit mit der neuen Software bereitet sichtlich Vergnügen. **Abb. 4:** ZTM Thomas Riehl, Training & Application Specialist 3Shape, im Vortrag.

digital kompetente Labore online leichter von TRIOS-Anwendern gefunden. Des Weiteren wurden die neuesten Modelle des 3Shape-Laborscanners vorgestellt. Der Laborscanner E4 ist nun doppelt so schnell und doppelt so präzise wie sein Vorgängermodell E3. Zudem hat auch die Software ein großes Make-over er-

tiv. Nach der Einführung in das Add-on zum Thema „Modellguss“ stellte Tim-Frederic Flussfisch in einem anschaulichen Vortrag noch einmal die Modellgussproduktion im Lasersinterverfahren vor und verdeutlichte, welchen Mehrwert die Zusammenarbeit mit FLUSSFISCH den Laboren in diesem Bereich bieten kann. Zusammen mit ZT Stefan

## INFORMATION

**Michael Flussfisch GmbH**  
 Friesenweg 7  
 22763 Hamburg  
 Tel.: 040 860766  
 info@flussfisch-dental.de  
 www.flussfisch-dental.de

# 6. CAMLOG ZAHNTECHNIK-KONGRESS

[www.faszination-implantatprothetik.de](http://www.faszination-implantatprothetik.de)



Abb. 1

Rebecca Michel

## 6. CAMLOG Zahntechnik-Kongress

**VERANSTALTUNG** Am Samstag, dem 25. Mai, hieß das hoch motivierte CAMLOG-Team rund um Geschäftsführer Michael Ludwig über 750 Teilnehmer zum 6. CAMLOG Zahntechnik-Kongress in Frankfurt am Main willkommen. Das preisgekrönte Kongresshaus Kap Europa bot die ideale Kulisse für den für viele Besucher bereits institutionellen Anlass, zu welchem namhafte Referenten ein hochkarätiges Vortragsprogramm zum Thema „Faszination Implantatprothetik“ präsentierten.

Die zentrale Fragestellung, der die Zahntechniker an diesem Samstag nachgingen, setzte sich mit dem Handwerk im Zuge des digitalen Wandels auseinander – wie kann es sich zwischen den neuen Technologien und erweiterten Fertigungsmethoden behaupten, um auch weiterhin einen positiven Nutzen für das Behandlungsteam und vor allem für die Patienten zu generieren? Passend hierzu ergründete Special Speaker Ranga Yogeshwar, Wissenschaftsjournalist und Autor, in seinem packenden Festvortrag „Nächste Ausfahrt Zukunft“, welche Vorteile der digitale Fortschritt für die Menschheit mit sich bringt – aber gleichzeitig

auch, an welchen Stellen man vorsichtig sein sollte. „Von Konkurrenz zu Kooperation“ – mit diesen Worten begrüßte Michael Ludwig die Teilnehmer und machte gleichzeitig klar, worum es an diesem Samstag ebenfalls ging: Um das „Ausloten der Chancen“ sowie die „Möglichkeiten der Zusammenarbeit“ zwischen Zahntechniker, Zahnarzt und Patient. Durch den Tag moderierten kompetent und charmant Dr. Sven-Marcus Beschnidt/Baden-Baden und ZTM Gerhard Neuendorff/Filderstadt, deren Freundschaft und langjährige berufliche Verbundenheit in jeder Sequenz spürbar waren.

Der erste Vortrag wurde von einem eingespielten Team gehalten: Prof. Dr. Michael Stimmelmayer/Cham und ZTM Michael Zangl/Cham, liebevoll „die Michls“ genannt, stellten anhand einer Schritt-für-Schritt-Analyse eine komplexe Implantatrekonstruktion heraus, wie die Arbeit der Zahntechniker von einer direkten Auseinandersetzung mit dem Patienten profitieren kann. Das „Team Berlin“, bestehend aus Dr. Detlef Hildebrand und ZTM Andreas Kunz, erläuterte, wie CAD/CAM-gefertigte Prothetiklösungen wie DEDICAM von CAMLOG den Arbeitsalltag der Zahntechniker erleichtern können. Ein großer Schritt in Richtung patientennahe



Zahntechnik werde zudem mit den Live-OPs getan, die in Zusammenarbeit mit ZWP online übertragen werden.

Nach einer kurzen Stärkung eröffnete ZTM Katrin Rohde/Schorndorf den Vortragsblock des Tages. Mit Emotionalität hinsichtlich ihres Berufes erläuterte sie ihre persönliche Motivation und betonte den Respekt vor dieser Arbeit.

In einem dynamischen Teamvortrag dokumentierten ZTM Claus-Peter Schulz/Baden-Baden und ZT Anthimos Maki Tolomenis/Essen ihre erfolgreiche Zusammenarbeit, die sich durch konkurrenzlosen Ansporn auszeichnet. „Wir Zahntechniker sind alle irgendwo ein Team“, brachte es Tolomenis auf den Punkt. Am Nachmittag forderte ZTM Maxi Grüttner/Pöbneck u. a. gesetzliches Umdenken in Bezug auf den Berufsstand. Zudem seien Zahntechniker auch Unternehmer, die durch moderne Konzepte wie den 3D-Druck eine wirtschaftliche Lösung an die Hand bekommen. ZTM Björn Roland/Klein-Winternheim betonte, dass die digitalen Technologien nur einzelne Tätigkeiten automatisieren, nicht aber den ganzen Beruf aushebeln können. Szenenapplaus gab es bei dem Ausspruch: „Der 3D-Druck ist manchmal eine Behinderung, mit der wir umgehen lernen müssen.“



Abb. 2

Abb. 1: Die Referenten sorgten mit spannenden und alltagsnahen Vorträgen für einen gelungenen Kongresstag in Frankfurt am Main. Abb. 2: Geschäftsführer Michael Ludwig begrüßte die Teilnehmer. Abb. 3: Blick in den ausgebuchten Vortragssaal. Die Teilnehmer folgten interessiert den spannenden Vorträgen der Referenten.

## INFORMATION

### CAMLOG Vertriebs GmbH

Maybachstraße 5  
71299 Wimsheim  
Tel.: 07044 9445-0  
www.camlog.de

Infos zum Unternehmen



Bildergalerie



Abb. 3

# 40

Jahre  
**ADT**



Carolin Gersin

## Jubiläumstagung der ADT in Nürtingen

**VERANSTALTUNG** 40 Jahre Tradition und Innovation – 40 Jahre Mensch und Maschine – 40 Jahre Wissenschaft in Labor und Praxis. Die diesjährige Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V. (ADT) vom 20. bis 22. Juni 2019 in Nürtingen stand unter einem besonderen Stern: dem 40. Jubiläum der Fachgesellschaft.

Prof. Dr. Daniel Edelhoff und Vizepräsident ZTM Wolfgang Weisser begrüßten am frühen Nachmittag des 20. Juni 2019 das voll besetzte Auditorium zur 48. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologien e.V. in der Stadthalle Nürtingen. Unter den zwei Themenschwerpunkten „Implantatprothetik“ und „Funktion & Ästhetik“ präsentierten renommierte Referenten an drei Tagen in mehr als 30 Vorträgen und Workshops aktuelle Erkenntnisse, Patientenfälle sowie Studienergebnisse, und begeisterten wieder mehr als 1.000 Teilnehmer.

### Workshops am Donnerstagvormittag

Bereits vor der offiziellen Eröffnung startete die 48. Jahrestagung der ADT mit fünf praxisnahen Workshops. So brachte Ekkehard Jagdmann, Gesundheitscoach, den Teilnehmern das Thema „Work-Life-Balance für Zahnärzte und Zahntechniker“ näher. Er stellte sein Drei-Schritte-Konzept sowie die dazugehörigen einzelnen Bausteine, bestehend aus mentalen Prozessen, Bewegungsregeln und Ernährungsverhalten, vor.

Ein weiterer Workshop fand mit ZTM und Dental-Business-Coach Christian Lang statt, der seine Tipps und Tricks mit Noritake-Keramiken weitergab. Außerdem zeigte er das System „Professional-Tool-Box“.

### Vielseitiges Hauptprogramm

In mehr als 30 Vorträgen teilten die Referenten ab Donnerstagnachmittag ihr Wissen und ihre Erfahrungen mit dem Auditorium. Das Thema „Vollkeramik im Praxisalltag“ bestritten Dr. Insa Herklotz und ZTM Andreas Kunz gemeinsam.



Abb. 1: Mehr als 1.000 Teilnehmer kamen um Fronleichnam zur Jahrestagung.

Sie gaben einen Überblick über verfügbare Materialien und zeigten zwei Patientenfälle mit vordergründig ästhetischer Behandlungsentention.

Drei Fälle mit Implantatversorgungen stellte das Referentenduo Dr. Karl-Ludwig Ackermann und ZTM Gerhard Neuendorf im Vortrag „Zahnlos und funktionslos? 40 Jahre erfahrungswissenschaftliche Betrachtungen zur implantatprothetisch festsitzenden Versorgung des zahnlosen Oberkiefers“ vor. Die beiden Experten beantworteten u. a. die Fragen, wann festsitzende Versorgungen indiziert sind, welche Materialien sich für Suprastrukturen eignen und ob es allgemeinmedizinische Kontraindikationen gibt.

ZTM Wolfgang Sommer brachte mit dem Vortrag „All on 4 mit richtig Druck“ die Themen Implantologie und 3D-Druck zusammen und zeigte die sich bietenden Möglichkeiten des 3D-Drucks für das Labor auf. Additive Verfahren lösen substraktive Verfahren zwar so schnell nicht ab, doch sollten Labore lieber gestern als heute in den Druck einsteigen, so Sommer. Prof. Dr. Peter Pospiech thematisierte einen Werkstoff, der sich heutzutage seltener in Vortragsprogrammen findet: Gold. Er zeigte, welche funktionalen Vorteile sich, z. B. hinsichtlich der Langlebigkeit,

durch den Einsatz von Gold ergeben. Am Samstag standen zudem die Jungtechnikerinnen und Gewinnerinnen des „ADT young talent award 2018“ ZT Laura Burlein und ZT Pia Gauger auf der Hauptbühne und sprachen über ihre ersten Erfahrungen mit Kunststoffprovisorien.

#### „Glück hat, wer zufrieden ist“

„Sind Sie glücklich?“, fragte Festredner Priv.-Doz. Dr. Volker Busch, Neurowissenschaftler und Psychologe, direkt zu Beginn seines Vortrags „Glück hat, wer zufrieden ist – Die Psychologie eines gelingenden Lebens“ in die Runde – und wer es noch nicht war, sollte im Laufe des unterhaltsamen Festvortrags eine Formel zum Glück an die Hand bekommen. Die Tools „Erwartungen reduzieren, im Hier und Jetzt leben sowie Dankbarkeit für das eigene Leben empfinden und leben“, gab der Psychologe an die Teilnehmer weiter. Mit diesem besonderen Vortrag ist der ADT auch in diesem Jahr wieder der Blick über den Teller rand gelungen.

#### Spezialvorträge zu 40 Jahre ADT

Zum 40. Geburtstag der Fachgesellschaft gab es in diesem Jahr zahlrei-

che Jubiläumsvorträge. So kam u. a. der ehemalige Präsident Prof. Dr. Heiner Weber zu Wort und zeigte die Entwicklung der ADT von ihrer Gründung im Jahr 1971 als lockere Arbeitsgemeinschaft, über die Eintragung ins Vereinsregister 1979 bis heute auf. Bereits 1989 hatte die Jahrestagung, welche immer im Stuttgarter Raum stattfand, Zulauf von knapp 1.000 Teilnehmern. Ein weiterer Jubiläumsbeitrag kam von ZTM Hans-Joachim (Jockel) Lotz. Unter dem Titel „So gut wie früher ist es früher auch gewesen“ demonstrierte er beeindruckende Patientenfälle aus den 1990er- und den frühen 2000er-Jahren und gab den Teilnehmern die wichtige Botschaft auf den Weg, dass der Erfolg einer Arbeit am Ende die Empathie des Patienten gegenüber sei und guter Zahnersatz früher genauso gut wie heute hergestellt werden konnte.

#### Forum 25 – Nachwuchsförderung der ADT

Zum wiederholten Male bot das Forum 25 unter Schirmherrschaft von Prof. Dr. Jan-Frederik Güth und ZTM Hans-Jürgen Stecher parallel zum Vortragsprogramm



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 2: Prof. Dr. Daniel Edelhoff, Präsident der ADT. Abb. 3: ZTM Hans-Joachim Lotz hielt einen Jubiläumsvortrag. Abb. 4 und 5: Kollegialer Austausch zwischen Teilnehmern und Industrie.

am Freitag jungen zahnmedizinischen und zahntechnischen Talenten eine Bühne, um ihre Leidenschaft für den Beruf auszudrücken. In 20-minütigen Präsentationen stellten sie vor, was sie für ihren Beruf brennen lässt und motivierten damit sowohl ihre jungen als auch älteren Kollegen. Dass kein Stuhl unbesetzt blieb und die Vorträge via Monitor in den Vorraum übertragen wurden, zeigte die hohe Bedeutung des Forum 25 einmal mehr, ebenso wie der hohe Anteil junger und angehender Zahntechniker während der gesamten Jahrestagung. Für den besten Vortrag des Forum 25 wurde im Anschluss der „ADT young talent award“ durch eine unabhängige Jury verliehen. Die diesjährige Gewinnerin ist ZT-Auszubildende Iman Esmail mit ihrem Vortrag „Zahntechnik, weit

mehr als ‚nur‘ Zahnersatz“. Sie erhält u. a. einen Slot im Hauptprogramm der ADT 2020.

#### Entspanntes Rahmenprogramm

Begleitet wurde die Tagung auch in diesem Jahr wieder von einer umfangreichen Industrieausstellung. An rund 50 Ständen konnten sich die Teilnehmer umfassend über Neuheiten informieren. Auch der kollegiale Austausch kam nicht zu kurz: Am Donnerstagabend bot das Get-together die Möglichkeit, mit Industrie und Kollegen in den Dialog zu treten, und auch der ADT-Festabend am Freitagabend im Schlachthofbräu Nürtingen lud zum entspannten Austausch ein und fand seinen Höhepunkt bei einem Feuerwerk zum Geburtstag der ADT.

Die nächste Jahrestagung wird vom 11. bis 13. Juni 2020 stattfinden.

#### INFORMATION

**Arbeitsgemeinschaft  
Dentale Technologie e.V.**  
Weinstraße Süd 4  
67281 Kirchheim  
Tel.: 06359 308787  
info@ag-dentale-technologie.de  
www.ag-dentale-technologie.de



# Meisterkurs M46

## 22.07.2019 – 24.01.2020

In 6 Monaten Teil I und Teil II

Vollzeit- und Splittingvariante möglich

## MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK IN RONNEBURG

### Deutliche Verbesserungen beim Aufstiegs-BAföG

Nutzen auch Sie die Chance zur Vervollkommnung Ihres Wissens und Ihrer praktischen Fähigkeiten. Streben Sie in sehr kurzer Zeit mit staatlicher Unterstützung (BAföG) zum Meister im Zahntechniker-Handwerk! Ronneburg in Thüringen bietet dafür

ideale Voraussetzungen. An der 1995 gegründeten ersten privaten Vollzeit-Meisterschule für Zahntechnik in Deutschland wurden bisher über 500 Meisterschüler in Intensivausbildung erfolgreich zum Meisterabschluss geführt.

### WAS SPRICHT FÜR UNS:

- 24 Jahre Erfahrung bei der erfolgreichen Begleitung von über 500 Meisterabschlüssen
- Seit Juni 2010 zertifizierte Meisterschule nach DIN EN ISO 9001:2008
- Vollzeitausbildung Teil I und II mit 1.200 Unterrichtsstunden in nur sechs Monaten (keine Ferienzeiten)
- Splitting, d.h. Unterrichtstrennung Theorie und Praxis, wochenweise wechselnd Schule bzw. Heimatlabor (Kundenkontakt bleibt erhalten), Ausbildungsdauer 1 Jahr
- Belegung nur Teil I bzw. Teil II möglich
- Hohe Erfolgsquote in den Meisterprüfungen
- Praxis maximal 15 Teilnehmer (intensives Arbeiten in kleinen Gruppen möglich)
- Kontinuierliche Arbeit am Meistermodell bis zur Fertigstellung aller Arbeiten in Vorbereitung auf die Prüfung mit anschließender Auswertung durch die Referenten
- Praktische prüfungsvorbereitende Wochenkurse durch Absolventen der Meisterschule und Schulleiterin
- Zusätzliche Spezialkurse (Rhetorik, Fotografie, Marketing und Management, Laborabrechnung, QM etc.)
- Modernster Laborausstattungsstandard
- Ausgewogenes Preis-Leistungs-Verhältnis, Grundmaterialien und Skripte kostenfrei
- Sonderkonditionen durch Preisrecherchen und Sammelbestellungen sowie bei der Teilnahme an Kursen außerhalb der Meisterausbildung
- Exkursion in ein Dentalunternehmen mit lehrplanintegrierten Fachvorträgen
- Kurzfristige Prüfungstermine vor der HWK
- Lehrgangsgebühren in Raten zahlbar – Beratung in Vorbereitung der Beantragung des Meister-BAföG
- Preiswerte Unterkünfte in Schulinähe

## LEHRGANGSZEITEN

Die Weiterbildung erfolgt im Vollzeitkurs von Montag bis Freitag (Lehrgangsdauer 6 Monate). Durch die wochenweise Trennung von theoretischem und praktischem Unterricht können Teilnehmer nur für Teil II bzw. nur für Teil I integriert werden. Diese Konstellation (Splittingvariante) bietet die Möglichkeit, in einem Lehrgang Teil II und im darauffolgenden bzw. einem späteren Lehrgang Teil I oder umgekehrt zu absolvieren. Der Meisterkurs dauert in diesem Fall 1 Jahr.

## LEHRGANGSGEBÜHREN

Aufnahmegebühr (pro Kurs)	50,00 € zzgl. MwSt.
Lehrgangsg Gebühr TEIL II	2.200,00 € zzgl. MwSt.
Lehrgangsg Gebühr TEIL I	6.600,00 € zzgl. MwSt.

Lehrgangsg Gebühr in Raten zahlbar

## VORAUSSETZUNG

- Gesellenabschluss im ZT-Handwerk

## LEHRGANGSINHALTE

TEIL II – Fachtheorie (ca. 450 Stunden)

1. Konzeption, Gestaltung und Fertigungstechnik
2. Auftragsabwicklung
3. Betriebsführung und Betriebsorganisation

TEIL I – Fachpraxis (ca. 750 Stunden)

1. Brückenprothetik
  - Herstellung einer 7-gliedrigen, geteilten Brücke und Einzelzahnimplantat mit Krone
  - Keramik- und Compositeverblendtechniken
2. Kombinierte Prothetik
  - Fräs- und Riegeltechnik
  - feinmechanische Halte-, Druck- und Schubverteilungselemente
  - Modellgusstechnik
3. Totalprothetik
4. Kieferorthopädie

Bei allen 4 Teilaufgaben sind Planungs- und Dokumentationsarbeiten integriert.

## FOLGEKURS

Meisterkurs M47 Teil I und Teil II vom 03.02.2020 bis 24.07.2020  
Informationen zu den zwei Ausbildungsvarianten Vollzeit und Splitting finden Sie auf dieser Seite unter Lehrgangszeiten.

## STATEMENTS DER ABSOLVENTEN

„Liebevoll und konsequent geführte Schule.“

„Das Gesamtkonzept der Schule hat mich sehr überzeugt, vor allem die zeitliche Einteilung ist besonders hervorzuheben!“

„Das umfangreiche Angebot gab Einblicke in viele zahntechnische Bereiche.“

„Fachlich konnte man sich immer Rat einholen und war richtig gut betreut.“

„Der Unterricht ist sehr flexibel, sodass unsere Fragen und Bedürfnisse eingebaut werden konnten.“

„Absolut kompetente Referenten, erläutern sehr gut und nehmen sich genügend Zeit für jeden Einzelnen.“

„Sehr gute Organisation aller Wochenkurse. Es war eine schöne Zeit mit vielen tollen Mitstreitern.“

„Die Schumatmosphäre ist sehr familiär.“

„Zeitrahmen straff, aber machbar.“

„Mir gefällt das Konzept von Theorie und Praxis.“

„Es war eine sehr schöne und zugleich lehrreiche Zeit.“

„Die Prüfungsvorbereitung ist super.“



## TRÄGER DER MEISTERSCHULE RONNEBURG



Die Meisterschule Ronneburg gehört zur internationalen Dental Tribune Group. Der auf den Dentalmarkt spezialisierte Fachverlag veröffentlicht über 100 Fachzeitschriften in 90 Ländern und betreibt mit [www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com) das führende internationale News-Portal der Dentalbranche. Über 650.000 Zahnärzte und Zahntechniker weltweit gehören zu den regelmäßigen Lesern in 25 Sprachen. Darüber hinaus veranstaltet Dental Tribune Kongresse, Ausstellungen und Fortbildungsveranstaltungen sowie entwickelt und betreibt E-Learning-Plattformen, wie den Dental Tribune Study Club unter [www.dtstudyclub.de](http://www.dtstudyclub.de). Auf dem (Dental Tribune) DT Campus in Ronneburg entsteht rings um die Meisterschule für Zahntechnik ein internationales Zentrum für Aus- und Weiterbildung sowie für digitale Planungs- und Fertigungsprozesse (CAD/CAM) in der Zahnmedizin.

## KONTAKT

MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK

Bahnhofstraße 2  
07580 Ronneburg

Tel.: 036602 921-70

Fax: 036602 921-72

E-Mail: [info@zahntechnik-meisterschule.de](mailto:info@zahntechnik-meisterschule.de)

[www.zahntechnik-meisterschule.de](http://www.zahntechnik-meisterschule.de)

Schulleiterin:  
ZTM/BdH Cornelia Gräfe



Zusammenarbeit

## Neue Systemkooperation



Ab sofort können Dentallabore mit Fräsmaschinen von Amann Girschbach und der 3Shape-CAD-Software Restaurationen mit hervorragender Passform und Okklusion sowie optimalen Kontaktpunkten für die gängigsten Ceramill Materialien und Indikationen herstellen. Möglich macht das eine optimierte und auf beide Systeme abgestimmte Materialdatenbank (\*.dme). Die Datei kann von Amann Girschbach Kunden online im C3-Kundencenter oder direkt bei 3Shape heruntergeladen und installiert werden. Zusätzlich bietet Amann Girschbach noch eine abgestimmte Implantat-Prothetik-Bibliothek zum Download an.

Alle validierten Ceramill Materialien sind direkt in der 3Shape-Software auswählbar.

Die Anwender haben dennoch stets die Möglichkeit, Designparameter der Situation und den individuellen Gegebenheiten anzupassen. Weitere Informationen sind online erhältlich.

**Amann Girschbach AG**  
Tel.: 07231 957-100  
[www.amanngirschbach.com](http://www.amanngirschbach.com)

Fachliteratur

## Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2019

Mit dem *Jahrbuch Digitale Dentale Technologien* legt die OEMUS MEDIA AG in 10., überarbeiteter Auflage ein Kompendium für die digitale Zahnmedizin und Zahntechnik vor. Der Band wendet sich sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an all jene, die in der digitalen Zahnmedizin und Zahntechnik eine vielversprechende Möglichkeit sehen, ihr Leistungsspektrum zu vervollständigen und damit in die Zukunft zu investieren.

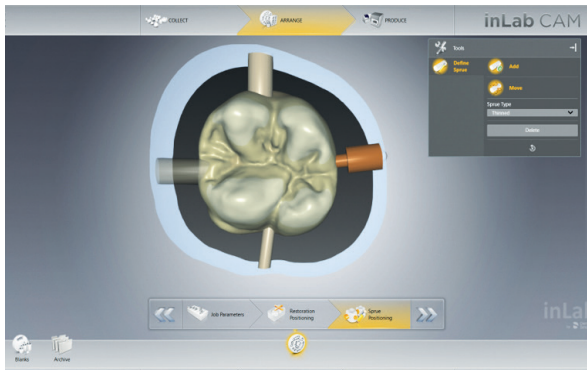
In Anlehnung an die bereits erscheinenden Jahrbücher zu den Themen „Implantologie“, „Laserzahnmedizin“ und „Endodontie“ informiert das *Jahrbuch Digitale Dentale Technologien* mittels Grundlagenbeiträgen, Anwenderberichten, Fallbeispielen, Marktübersichten, Produkt- und Herstellerinformationen darüber, was innerhalb der digitalen Zahnmedizin State of the Art ist. Renommiertere Autoren aus Wissenschaft, Praxis, Labor und Industrie widmen sich im vorliegenden Jahrbuch einem Themenspektrum, das von der 3D-Diagnostik über die computergestützte Navigation und prothetische Planung bis hin zur digitalen Farbbestimmung und CAD/CAM-Fertigung reicht. Es werden Tipps für den Einstieg in die „digitale Welt“ der Zahnmedizin gegeben sowie Wege für die wirtschaftlich sinnvolle Integration des Themas in Praxis und Labor aufgezeigt. Thematische Marktübersichten ermöglichen einen schnellen Überblick über den Digitalmarkt im Allgemeinen und über CAD/CAM-Systeme sowie -Materialien, Navigationssysteme, digitale Volumentomografen, Intraoralscanner und digitale Farbmessgeräte im Besonderen.



**OEMUS MEDIA AG**  
Tel.: 0341 48474-201  
[www.oemus-shop.de/jahrbuecher](http://www.oemus-shop.de/jahrbuecher)

Software-Update

## Digitale Prozesse effizient gestalten und verbinden



Das breite Indikationsspektrum und die besondere Anwenderfreundlichkeit macht die inLab CAD/CAM-Software von Dentsply Sirona in vielen Laboren zum zentralen Bestandteil des digitalen Workflows. Das aktuelle inLab Software-Update 19.0 stellt nun zusätzliche Möglichkeiten zur Verfügung und optimiert zahlreiche CAD- und CAM-Prozessschritte – für mehr Designmöglichkeiten, effizientere Produktionsgestaltung und eine bessere Vernetzung mit der Zahnarztpraxis. So können Labore auf dem Gebiet der digitalen Implantatprothetik mit der Modell-App der inLab CAD SW 19.0 neben nt-trading jetzt auch die Modellanalogue von Elos Medtech nutzen. Zudem können empfangene Atlantis Core Files nun als Modell hergestellt werden, unter Berücksichtigung der entsprechenden Abutmentgeometrie, sodass ein Modell mit Analog für diese Fälle nicht notwendig ist. Eine wesentliche Neuerung bietet die bereits angekündigte Kooperation zwischen Dentsply Sirona und exocad.

Das inLab CAM Software-Update 19.0 sorgt insbesondere mit der inLab MC X5 Schleif- und Fräseinheit für noch effizientere Fertigungsprozesse. Das individuelle Anstiften von Restaurationen reduziert die manuelle Nacharbeit je nach Anforderung. Für die digi-

tale Prothesenherstellung bietet das Software-Update das Freifräsen von Prothesenbasen für einen einfacheren Zugang beim Einkleben der Zähne.

Im Falle von Restaurationsdaten aus anderer CAD-Software ist eine werkzeuggerechte Bearbeitung der Passflächen mit den inLab Fertigungsmaschinen optional möglich. Bei der implantatprothetischen Versorgung können mit der inLab MC X5 nun auch Kronen mit Schraubenzugang aus Schleifmaterialien im Nassschleifverfahren hergestellt werden, zum Beispiel aus Celtra Duo.

### Neue Connect Case Center Inbox für alle Dentallabore

inLab Anwender profitieren nach wie vor von dem komfortablen Empfang digitaler Abform- und Auftragsdaten über das Connect Case Center (vormals Sirona Connect) – für das direkte Öffnen und Bearbeiten in der inLab Software. Neu ist die Connect Case Center Inbox. Die Applikation ermöglicht Laboren, die auch oder nur mit anderer CAD/CAM-Software arbeiten, den flexiblen Zugang zu digitalen Abformdaten, die mit Primescan oder Omnicam generiert wurden. Für die Weiterverarbeitung in der bevorzugten Laborsoftware generiert die Inbox nicht nur das inLab Format, sondern erstmalig auch das für exocad validierte dentalproject-Format – für die Bereitstellung von Modell- und Falldaten, Farbinformationen und Präparationsgrenzen. Andere verbreitete, offene Datenformate wie STL und OBJ sind ebenfalls verfügbar. Weitere Funktionen wie der Mehrfach-Download für das Speichern von Fällen in vordefinierten Arbeitsordnern sowie die Anbindung an eine Labormanagement-Software können auch genutzt werden.

Infos zum Unternehmen



### Dentsply Sirona

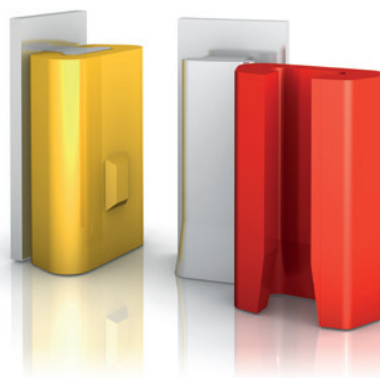
Tel.: +43 662 2450-0  
www.dentsplysirona.com

Stabgeschiebe

## Gelungenes Comeback

Seit Markteinführung im Jahr 1995 erfreut sich das SIM-tec Stabgeschiebe von Si-tec dank geringer Abmessungen und robuster Stabilität unverändert zunehmender Beliebtheit. Wie selbstverständlich dient SIM-tec der problemlosen Fertigung, Verbindung und auch Teilung bei weitspannigen Brückenkonstruktionen. Zudem lassen sich mit klug geplantem Schubverteilungssystem leicht einfache Kombiarbeiten in der Abhebetechnik fertigen. Dank ideal aufeinander abgestimmten Friktionsstärken, erzielt man den angestrebten Pass-Sitz mit je nach parodontalem Zustand konstruierten Abzugskräften:

- Matrize gelb normale Friktion
- Matrize rot erhöhte Friktion



Die Matrizen sind bis auf 2,9 mm kürzbar und systembedingt jederzeit leicht austauschbar. Die ergonomische Patrizen-Stabgestaltung verhindert jede Rotation der Arbeit. Fazit: Mit dem SIM-tec Stabgeschiebe erhält der Zahntechniker ein individuell justierbares, perfektes Stabgeschiebe an die Hand. Die Verarbeitung ist problemlos, die Friktionssteuerung denkbar einfach. Wegen des moderaten Systempreises – Low Budget – wird SIM-tec weiterhin zufriedene und begeisterte Anwender finden.

### Si-tec GmbH

Tel.: 02330 80694-0  
www.sitec.de



Steuergerät

## Benutzerfreundlicher Mikromotor

VOLVERE i7, der neue Labor-Mikromotor von NSK, zeichnet sich durch sein kompaktes und fortschrittliches Design aus und besitzt trotz seines attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnisses alle wichtigen Funktionen. Das Steuergerät ist mit einer Breite von nur 69 mm so klein und mit einem Gewicht von 900 g so leicht, dass es überall Platz findet. Sei es auf dem Arbeitstisch, einem Regal oder in einer Schublade. Das Handstück liegt ergonomisch in der Hand und bietet mit einem Drehmoment von 4,1 Ncm sowie einer Drehzahl von 1.000 bis 35.000/min ausreichend Leistung für praktisch alle labortechnischen Arbeiten. Dabei glänzt es dank seiner hochpräzisen Herstellung und der kernlosen Mikromotorkonstruktion mit geringen Vibrationen und einem leisen Laufgeräusch. Ein patentiertes Staubschutzsystem verhindert das Eindringen von Staub in das Handstück und stellt eine lange Lebensdauer sicher. Auf Basis der jahrzehntelangen Erfahrungen von NSK in der Entwicklung von Dentallabortechnologien und einer klaren Vorstellung davon, was der dentale Labor-spezialist von einem Labor-Mikromotor erwartet, bietet VOLVERE i7 auch Komfortfeatures, die aus der Premiumserie der NSK-Labormotoren bekannt sind. So verfügt zum Beispiel auch dieser Mikromotor über die Auto-Cruise-Funktion – eine Funktion, die es erlaubt, bei gleichbleibender Drehzahl den Fuß von der Fußsteuerung zu nehmen. Dies beugt Ermüdungen vor und ermöglicht entspanntes Arbeiten. Der mikroprozessorgesteuerte VOLVERE i7 ist in zwei



Infos zum Unternehmen



Varianten erhältlich. Erstens als Version „RM“ mit einem Labor-Handstück und zweitens als Version „E“ mit einem ISO E-Mikromotor, der den Antrieb aller dentalen Hand- und Winkelstücke ohne Licht ermöglicht.

**NSK Europe GmbH**  
Tel.: 06196 77606-0  
www.nsk-europe.de

Digitalisierung

## Digitaler Modellguss im Labor

Mit Klammern als Halteelemente, Metallverstärkung in der Totalprothetik oder als Teil von Kombiarbeiten erweist sich der Modellguss stets als verlässliches Gerüst. CADdent realisiert bereits seit über einem halben Jahrzehnt Modellgüsse digital und bietet seinen Kunden so einen sicheren Prozess. Dabei können Arbeitsschritte wie Dublieren, Einbettmasse-Modell oder Guss, die bei herkömmlicher Vorgehensweise ein hohes Fehlerpotenzial aufweisen, umgangen und doppelte Arbeit vermieden werden. Der Ablauf für Kunden von CADdent ist dabei unkompliziert. Hat die Digitalisierung bereits Einzug gehalten, kann ein Großteil der Wertschöpfung nach wie vor im eigenen Labor gehalten werden, indem der Kunde seine Konstruktion an CADdent sendet. Es können aber auch Intraoralscans, gescannte Modelle oder auch das klassische Gipsmodell an CADdent übermittelt werden. Die Entscheidung, ob selbst ausgearbeitet und poliert wird oder ob CADdent auch diesen Schritt übernimmt, obliegt ebenfalls dem Kunden.

### LaserMelting als innovatives Verfahren

CADdent bietet den Modellguss in verschiedenen Materialien an. Die gängigste Variante ist dabei die klassische „Stahlplatte“, die diesen Namen wirklich nicht mehr verdient hat, da die Legierungen ständig entsprechend der Anforderungen angepasst werden. Dabei profitiert der CADdent Modellguss vom LaserMelting-Verfahren. Obwohl in diesem wie auch im Gussverfahren dasselbe Material verwendet wird, erlangt der Modellguss im LaserMelting ein absolut homoge-

nes Materialgefüge und somit eine wesentlich längere Lebensdauer. Da Lunker und alpha-case vermieden werden, kann der Modellguss auch in Titan angeboten werden. Last, but not least ist bei CADdent als metallfreie Alternative der gefräste „Modellguss“ aus biokompatiblem Hochleistungskunststoff PEEK bestellbar.



**CADdent® GmbH**  
**Laser- und Fräszentrum Augsburg**  
Tel.: 0821 5999965-0  
www.caddent.de

## PRODUKTE

### HERSTELLERINFORMATIONEN



Premiumstuhl

## Vitales Sitzen

Wer gut sitzt, fühlt sich wohl und arbeitet gern. Die ergonomischen Aussparungen an den Sitzflächen des ErgoXchair von RIETH. Dentalprodukte vermindern den Schenkelndruck und verbessern den Blutkreislauf und die Vitalität. Die aufwendige Polsterung mit dem hochwertigen Ultra-leather Bezugsmaterial macht die Oberfläche atmungsaktiv und gleichzeitig hygienisch sauber.

### Hochwertige Materialien

Das Material mit einer hochwertigen Echtlederhaptik ist sehr weich, dabei aber kratz- und abriebfest, sowie desinfektionsmittelbeständig. Ultra-leather gibt es in 10 Farben. Die moderne Stuhlmechanik erlaubt eine unabhängige Sitz-, Neigungs- sowie Rückenlehnenverstellung für individuelle Einstellvarianten. Der ErgoXchair ist mit den neuen SpeedchairX Inline-Rollen sowie einem robusten Alufußkreuz mit 600mm Durchmesser und einer hochwertig gefederten Gasdrucksäule ausgestattet.

Weitere Informationen sind auf der Homepage von RIETH. Dentalprodukte zu finden.

---

### RIETH. Dentalprodukte

Tel.: 07181 257600

[www.a-rieth.de](http://www.a-rieth.de)

Präsentationsgips

## Superhartgips bietet Bühne für prothetische Arbeit



Black is beautiful – das finden auch die Produktentwickler bei der Shera Werkstoff-Technologie. Zur IDS 2019 präsentieren die Modell-Experten den neuen Sherablack-rock, einen tiefschwarzen Superhartgips. Diese Neuentwicklung bietet die Bühne für prothetische Arbeiten mit einem starken Kontrast zu Gold, Keramik, Zirkon oder NEM-Arbeiten. Der Modellgips lenkt das Augenmerk auf die Leistung des Prothetikers.

Der Wunsch nach einem solchen Gips kam aus den Reihen der Zahntechnikergemeinschaft, eine Online-Community aus Interessierten der Dentaltechnik. Sherablack-rock unterstreicht die Wertigkeit der handwerklich-künstlerischen Arbeit des Zahntechnikers.

Tiefschwarze Gipse haben einen hohen Farbanteil. Dadurch bleiben sie in aller Regel im ausgehärteten Zustand etwas weicher. Bei Sherablack-rock haben die Produktentwickler in die Trickkiste ge-

griffen und eine Balance gefunden zwischen den Anforderungen an einen Superhartgips und einem farbintensiven, optisch ansprechenden Präsentationsgips. Mit einer Härte von 250 Megapascal entspricht er der Norm für Typ 4 Superhartgipse. Sherablack-rock lässt sich mit Sherasepal-U versiegeln. Das lässt die Farbe des Gipses noch intensiver erscheinen, macht das Modell so wasserabweisend, unempfindlicher und lässt die prothetische Arbeit richtig gut aussehen.

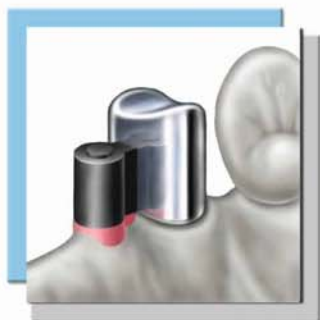
---

### SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG

Tel.: 05443 9933-0

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

# TK1 - einstellbare Friktion für Teleskopkronen



platzieren



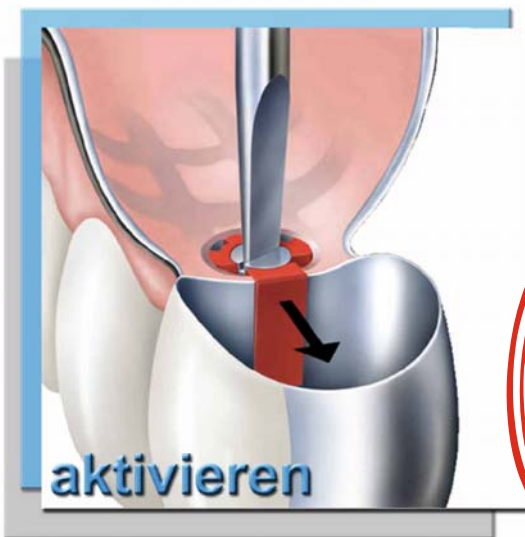
modellieren



Höhe 2,9 mm  
Breite 2,7 mm

kein Bohren, kein Kleben,  
einfach nur schrauben -  
100.000fach verarbeitet

- individuell ein- und nachstellbare Friktion
- einfache, minutenschnelle Einarbeitung
- keine Reklamationen aufgrund verlorengegangener Friktion
- auch als aktivierbares Kunststoffgeschiebe einsetzbar



aktivieren

Auch als STL-File für CAD/CAM-Technik verfügbar!

Compatible with  
**exocad**

Jetzt CAD/CAM Anwendungs-video ansehen:



Stempel

Bitte kreuzen Sie an:

Bitte senden Sie mir ein kostenloses Funktionsmuster\*

\*Nur einmal pro Labor/Praxis.

Bitte senden Sie mir das TK1 Starter-Set zum Sonderpreis von 156,00 €\*\*.

Inhalt des Starter-Sets: 12 komplette Friktionselemente + Werkzeuge

\*\*Nur einmal pro Labor/Praxis. / zzgl. ges. MwSt. / versandkostenfrei.  
Der Sonderpreis gilt nur bei Bestellung innerhalb Deutschlands.

per Fax an 02331 / 8081 - 18

Kostenlose Hotline (0800) 880 4 880



# BESONDERES WERKZEUG FÜR BESONDERE HÄNDE

Zuverlässigkeit, die von Zahntechnikern weltweit geschätzt wird.  
Präzise Kontrolle für höchstes Feingefühl und alle Kraftreserven,  
um Visionen in Realität zu verwandeln.



## ULTIMATE XL

Bürstenloser Hochleistungs-Mikromotor  
2 Handstücke und 4 Steuergeräte frei kombinierbar



## PRESTO AQUA LUX

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

1.799 €\*  
~~1.952 €\*~~

MODELL PRESTO AQUA LUX  
Lichtturbine mit LED-Licht  
REF Y1001151

1.399 €\*  
~~1.495 €\*~~

MODELL PRESTO AQUA II  
Turbine ohne Licht  
REF Y150023