

# das dental labor

DIE GANZE WELT DER MODERNEN ZAHNTECHNIK

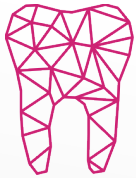
**Oberkiefer-Teleskoparbeit:  
Die (analoge) Welt der Verblendkomposite**

**Lohnpfändung – wenn das Labor  
zum Drittschuldner wird**

**Neu: DENTAL Digital als Heft im Heft**

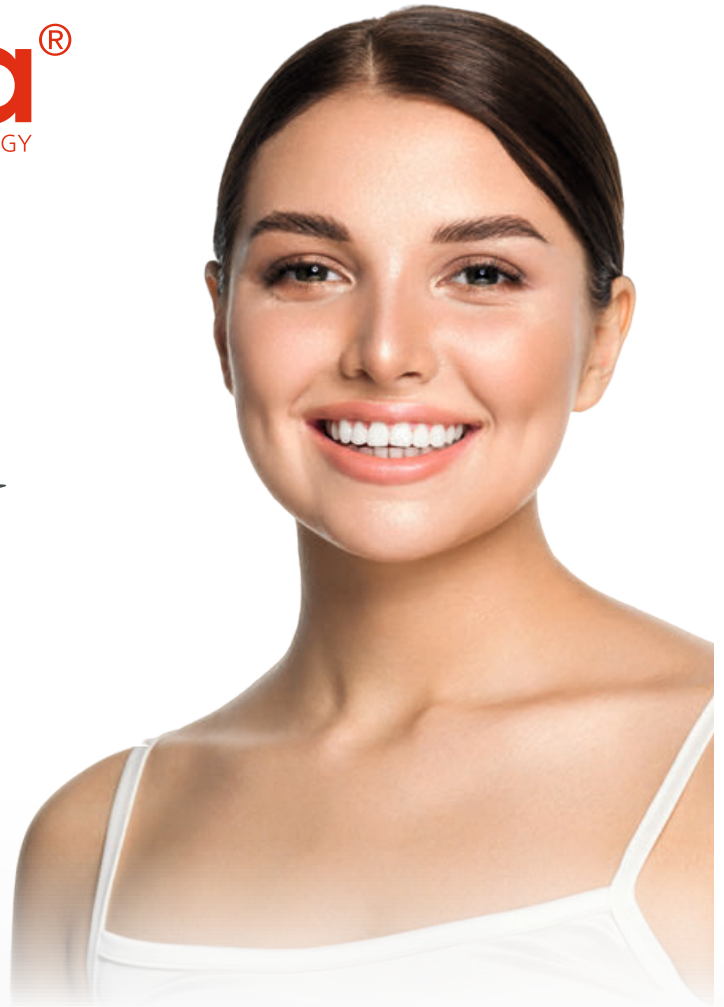
6

*Erlebe moderne  
Zahntechnik!*



**Digital  
Dentistry  
Show**

28 x 29 Juni 2024 in Berlin  
Besuchen Sie unseren Stand  
SU41!



## Die Neue **ASIGA**<sup>®</sup> Ultra

**Gebaut, um zu übertreffen.**

Konzentration auf das Wesentliche:  
Funktionale, nützliche Funktionen,  
die Ihren Arbeitsablauf erleichtern.

- Hochleistung-4K-Beamer
- Infrartheizsystem für die Materialwanne
- Berührungsloser Zugang
- Magnetischer Plattformhalter

# In 'nem Schrank?!



Auf dem Monitor sehe ich in der kleinen Bild-im-Bild-Ansicht des laufenden Teams-Meetings mein verblüfftes Gesicht. Gerade hat mir mein Gesprächspartner Alex verkündet, dass er früher immer dachte, dass die Kronen bei seinem Zahnarzt fertig im Schrank liegen und er da bei Bedarf einfach eine rauszieht und noch ein bisschen schick macht. Dass es den Beruf „Zahntechniker\*in“ gibt, hätte er lange nicht gewusst. Und auch jetzt – nachdem er selbst Kronen hat – wüsste er eigentlich nicht so wirklich, was Zahntechniker\*innen machen.

Ich bin immer wieder erstaunt, wie wenige Menschen in meinem privaten Umfeld wissen, dass Zahnersatz (meist) nicht in der Zahnarztpraxis angefertigt wird. Wenn ich sage, dass es dafür extra zahntechnische Labore gibt, heißt es dann schon mal: „Ach ja, richtig. Das hat mein Zahnarzt aber, der hat ein Labor in seiner Praxis, da macht der das.“ Selbst wer Zahntechniker\*innen im Laufe einer Behandlung gesehen und gesprochen hat, nimmt sie oft nur als eine Art Assistenz der Zahnärztin / des Zahnarztes und vermeintliche Angestellte der Praxis wahr, musste ich feststellen.

Gespräche mit Zahntechnikerinnen und Zahn Technikern bestätigen diese Eindrücke. Sie fühlen sich nicht gesehen und gehört, ganz allgemein in der Gesellschaft und ganz speziell bei der Kundschaft. Positive Gegenbeispiele als Ausnahmen bestätigen die Regel. Es bleibt die Problematik, es sich mit den Praxen als wirtschaftlicher

Existenzgrundlage nicht verderben zu wollen ... Obwohl die zahntechnische Ausbildung in Deutschland über den Gesellenbrief bis hin zum Meistertitel nach wie vor weltweit als outstanding gilt, fällt die Würdigung dieses Kulturguts hierzulande oft recht mager aus. Immerhin: Der Klaus-Kanter-Preis, der „Oskar der Zahntechnik“, ehrt seit nunmehr 30 Jahren herausragende Leistungen bei der praktischen Meisterprüfung in der Zahntechnik. Die Namen der diesjährigen Gewinner\*innen können im Nachbericht zur Zahntechnik plus in Leipzig auf den Seiten 22 bis 27 dieser Ausgabe nachgelesen werden.

Ziel der Klaus Kanter Stiftung war und ist es, den Grundgedanken der meisterlichen Qualifikation als Nachweis der besonderen Leistungsfähigkeit des deutschen Zahntechniker-Handwerks zu stärken und zu fördern. Unterstützung erhält die Stiftung künftig vom ebenfalls in Leipzig neu-konstituierten Beirat. Und ich freue mich ganz außerordentlich über die Ehre und Chance, hier nun mit an Bord zu sein.

In dieser Funktion möchte ich die dl-Leser\*innen in den Laboren und aus der Industrie auch gleich darauf aufmerksam machen, dass Privatpersonen und Unternehmen als Mitglieder im Förderkreis und Sponsoren stets sehr willkommen sind. Die Bankverbindung findet sich auf [www.klaus-kanter-stiftung.de](http://www.klaus-kanter-stiftung.de) unter dem Menüpunkt Impressum ;-)

Lieber Herr Professor Doktor Lauer, lieber Herr Deußner und lieber Herr Rohrbach, vielen Dank für die Berufung in den Beirat der Klaus Kanter Stiftung und auf gute Zusammenarbeit!

Herzliche Grüße

Mira

*Mira Ross-Büttgen*

[mira.ross-buettgen@vnmonline.de](mailto:mira.ross-buettgen@vnmonline.de)

# Inhalt

Juni 2024

- 3 Editorial
- 6 EM-Aktion: Strahl- und Poliermittel von picodent
- 6 Internationale Dental-Schau 2025
- 8 Henry Schein: Partnerschaft mit Special Olympics
- 10 Ansichtssache
- 11 SILADENT und ZoneLab schließen langfristige Kooperation
- 12 Save the Date: BEGO DIALOGUE 2024
- ▶ 14 Gehaltspfändung: Das müssen Sie wissen
- 19 Sägeschnittmodelle bearbeiten: Mit Busch geht's leichter
- 19 Neuer Service: Briegeldental sorgt für Entsorgung
- 20 Berufspolitisches Forum des VDZI
- 22 Rückschau auf die Zahntechnik plus
- 28 Was psychische Gefährdungsbeurteilung leisten kann
- 32 exocad Insights: Date unter Palmen
- 38 EM-Special von Lukadent: Gips kommt mit Partyfass
- 38 Finanzierungslücken schließen: Factoring auf Probe mit LVG

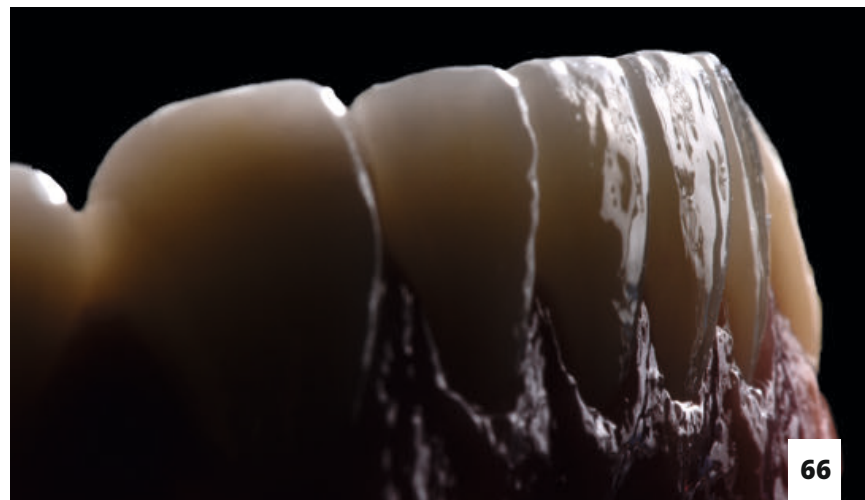


► Abo und Schnupperabo:  
<https://zahntechnikzentrum.info/zahntechnik-hefte-abonnieren/>



► Hier gibt's das e-Paper zum Download!





66



28



40

- 40 Von der Industriekeramikerin zur Zahntechnikerin
- 43 Dentalkurs-Zentrale
- 49 Impressum
- 50 Vorschau

### Heft im Heft

Das Fachmagazin  
DENTAL DIGITAL



### Fachteil

- 52 **Zt. Florian Roth:**  
Beispiel Oberkiefer-Teleskoparbeit: die ästhetischen Möglichkeiten von Ceramage und Ceramage UP – Die (analoge) Welt der Verblendkomposite
- 63 **Ztm. Karl-Heinz Nee:**  
J5 DentaJet von Stratasys
- 64 **Ztm. Klaus Ohlendorf:**  
Auflösung Prothetik-Wissenstest
- 66 **Dr. Johannes Neubert, Arbnor Saraci, Patricia Strimb, Lukas Wichnalek, Norbert Wichnalek:**  
Individuelle Okklusion und Verblendung aus der Runde: Materialkomposition für die Teleskopprothese – Teil 1

► Titelthemen

📎 Diese Ausgabe enthält eine Beilage von Zubler. Wir bitten um freundliche Beachtung.



► Fachbuch: Werkstoffkunde 1+2:  
[www.fachbuchdirekt.de](http://www.fachbuchdirekt.de)  
<https://t1p.de/fiufv>



## EM-Aktion Strahl- und Poliermittel von picodent

Noch bis zum 14. Juli 2024 profitieren Labore von einem Aktionspreis bei den picodent Strahl- und Poliermitteln, alle clever verpackt in praktischen Dosiertüten. Ab einem Auftragswert von 120,- Euro gibt es außerdem gratis ein EM-Aktionspaket dazu, bestehend aus einem Kölsch-Starter-Set (5-Liter-Fäßchen Gaffel und zwei picodent-Kölschgläser) sowie einem Spielplaner zur EM 2024.

- pico-edelkorund: Feinstrahlmittel für Modellguss und Aufbrennlegierungen, reinweiß
- pico-bimssteinpulver: zum Polieren und Bearbeiten von Kunststoffprothesen
- pico-strahlresin: speziell zum Polieren von Kunststoffprothesen (gleiche Polier-technik wie beim Arbeiten mit Bimssteinpulver)
- pico-bimsclean: gebrauchsfertige Anmischflüssigkeit für Bimssteinpulver und pico-strahlresin
- pico-glanzstrahlperlen: zum Reinigen und Glätten von Edelmetalllegierungen

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

## Über 1.000 Unternehmen bestätigen bereits jetzt ihre Teilnahme Internationale Dental-Schau 2025

In weniger als einem Jahr kommt die Dental-Community zur 41. Internationalen Dental-Schau (IDS) in Köln zusammen. Bereits jetzt meldet die Messe für den 25. bis 29. März 2025 einen überzeugenden Anmeldestand: Aktuell haben über 1.000 Unternehmen aus 52 Ländern ihre Teilnahme am größten Forum der Dentalbranche bestätigt, darunter die internationalen Marktführer.

Die IDS 2025 wird die Hallen 1, 2, 3, 4, 5, 10 und 11 des Kölner Messegeländes mit einer Brutto-Ausstellungsfläche von rund 180.000 Quadratmetern belegen. Das optimal gestaltete Hallenlayout mit vier Zugängen für die Besucher ermöglicht einen idealen Rundlauf über die gesamte Dental-Schau. Halle 1 wird in 2025 über eine zusätzliche Passage direkt aus dem Eingang West angebunden und ist dadurch für die Besucher besser zu erreichen.



Neben einer großen Beteiligung aus Deutschland stellen derzeit Frankreich, Italien, Republik Korea, Schweiz, Spanien und die USA die stärksten internationalen Ausstellerbeteiligungen.



 [www.ids-cologne.de](http://www.ids-cologne.de)

# Von der ersten Beratung bis zum gewünschten Ergebnis - wir sind für Sie da!

Jetzt  
unschlagbare  
Angebote  
sichern!

NEU

JETZT VERFÜGBAR!  
cara Mill 3.5L Xpro  
Fräsmaschine mit  
erweiterter  
Technologie

- ✓ Technische Experten-Hotline
- ✓ Seit 2008 Know-How & Erfahrung mit Fräslösungen für unterschiedliche Anforderungen
- ✓ Kulzer Außendienst und technische Fachberater als feste Ansprechpartner deutschlandweit vor Ort
- ✓ Externe, von imes-icore zertifizierte Servicestützpunkte dezentral in Deutschland verteilt
- ✓ Intensive Softwareschulung, Kursangebote & aktiver Austausch mit cara Mill® Anwendern
- ✓ Komplettsystem aus einem Haus: Perfekte Ergebnisse mit dima Mill Discs®, Signum® & HeraCeram® Materialien



Sprechen Sie uns an!

[www.kulzer.de/fachberater](http://www.kulzer.de/fachberater)

Technische Hotline  
06181 413 9999



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

Mundgesundheit in besten Händen.

Henry Schein

# Partnerschaft mit Special Olympics verlängert

**Das Unternehmen Henry Schein hat die bestehende Partnerschaft mit Special Olympics bis einschließlich 2025 verlängert, um Gesundheitsuntersuchungen und -bildung für Sportler\*innen bei ausgewählten Veranstaltungen auf der ganzen Welt zu unterstützen.**

**I**m Rahmen dieser Partnerschaft spendet Henry Schein wichtige Produkte für die (zahn)medizinische Versorgung für das Healthy-Athletes-Programm von Special Olympics in Australien, Deutschland, Großbritannien, Kanada und den Vereinigten Staaten. Ziel des Programms Healthy Athletes ist es, das körperliche und sozial-emotionale Wohlbefinden von Menschen mit geistiger Behinderung zu fördern, gesundheitliche Ungleichheiten abzubauen und die Lebenserwartung zu erhöhen.

Die Spenden von Henry Schein werden für Untersuchungen in sieben Healthy-Athletes-Gesundheitsbereichen verwendet: Fit Feet (Fußpflege), FUN-Fitness (Physiotherapie), Health Promotion (bessere Gesundheit und besseres Wohlbefinden), MedFest (sportmedizinische Untersuchung), Strong Minds (emotionales Wohlbefinden), Healthy Young Athletes (Gesundheitsuntersuchung für Kinder) und Special Smiles (Mundgesundheit). Seit 2018 unterstützt Henry Schein Special Olympics und seine Sportler\*innen durch die Spende einer Reihe wichtiger Gesundheitsprodukte, zuletzt auch für die Special Olympics World Games im Juni 2023, die in Berlin ausgetragen wurden. Als Partner von Special Olympics spielt das Unternehmen eine wichtige aktive Rolle im Gesundheitsprogramm von Special Olympics. Darüber hinaus befähigt und bestärkt die Partnerschaft Gesundheitsdienstleis-



ter\*innen darin, ihre Zeit und ihre Dienste ehrenamtlich zur Verfügung zu stellen, um das Wissen über bewährte Praktiken bei der Pflege von und der Kommunikation mit Menschen mit geistigen Behinderungen zu erweitern.

Nach Angaben von Special Olympics werden Menschen mit geistigen Behinderungen trotz ihrer großen Bedürftigkeit und ihrer höheren Gesundheitsrisiken häufig Gesundheitsdienste verweigert und sie sterben im Durchschnitt 16 Jahre früher als die Allgemeinbevölkerung.

„Wir freuen uns, unsere Partnerschaft mit Special Olympics zu stärken und damit unser Engagement für das Programm Healthy Athletes und die gesundheitliche Chancengleichheit insgesamt voranzubringen“, so Jennifer Kim Field, Chief Sustainability Officer bei Henry Schein, Inc. [dl]



Einfach.  
Direkt.  
Digital.

NEU!



\* Beispiel eines Zahlungsflusses, weitere Varianten möglich.

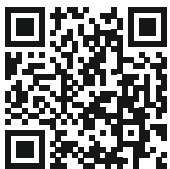
LIQUILAB sorgt dafür, dass Ihre Zahnarztrechnung innerhalb von 24 Stunden bezahlt sind – voll digital und papierlos. Schnelle Liquidität, weniger Arbeit für Ihre Fachkräfte und weniger Stress beim Zahlungseingang. Und das Ganze zu sehr günstigen Konditionen – das ist LIQUILAB.

Wir würden Ihnen LIQUILAB gerne vorstellen.

An folgenden Terminen würde ich Sie dazu gerne zu einer Teams-Sitzung einladen. Jeweils von 13:00 Uhr - 14.30  
(Öffnen des Chats 12.45 Uhr, Beginn des Vortrages 13.00 Uhr)

07.06.2024 / 12.06.2024 / 14.06.2024 / 26.06.2024  
03.07.2024

Die Teilnahme ist kostenlos und völlig unverbindlich.  
Wir würden uns über Ihre Teilnahme sehr freuen.



Jetzt kostenlos anmelden!

Scannen Sie einfach den QR-Code  
und melden Sie sich online an.  
[liquilab.datext.de](https://liquilab.datext.de)

Wäre es nicht schön, wenn:

- 1 Ihre Zahnarztrechnungen **innerhalb von 24 Stunden ausgezahlt** werden?
- 2 dadurch eine **langfristige, nachhaltige Verbesserung Ihrer Liquidität** entsteht?
- 3 Sie auf diese Weise einen **langfristigen Wettbewerbsvorteil** erhalten?
- 4 sich zeitgleich eine erhebliche **Entlastung Ihres Teams** einstellt?



[datext-it-systemhaus.de](https://datext-it-systemhaus.de)

Mehr Informationen erhalten Sie auf unserer Website über den QR-Code.

DATEXT Zentrale  
Fleyer Str. 46  
58097 Hagen

T +49 23 31 12 10  
F +49 23 31 12 12 02  
E [info@datext.de](mailto:info@datext.de)

Weitere Geschäftsstellen in:  
Berlin, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig,  
Heidelberg, München

[datext.de](https://datext.de)

NA, DU!

# Im Du-Du-Land



„... da ist ein viereinhalb Kilometer langer Stau nach einem Unfall mit einem LKW – Ihr verliert zirka eine Stunde Zeit.“ Seit einiger Zeit fällt mir auf, dass die Damen und Herren im Verkehrsfunk meines Standard-Radiosenders uns Autofahrende unbekümmert duzen. „Ihr müsst aufpassen...“, „... da müsst Ihr vorsichtig fahren, weil ein Reh auf die Straße springt ...“, „...da müsst Ihr mit einem Blitzer rechnen ...“, „Ich wünsche Euch eine gute Fahrt und ein gutes Ankommen“ und so weiter ... Es irritiert mich, wenn mich fremde Menschen duzen, sei es virtuell oder im realen Leben, wie etwa in meinem Fitness-Studio, wo nach dem Motto „we are family“ jede und jeder erbarmungslos geduzt wird – der junge tätowierte Hantel-Virtuose ebenso wie der Arthrose-geplagte Senior. Auch eine Versicherungsgesellschaft, mit der ich zu tun habe, hat sich auf das Du verlegt, ebenso mein Internet-Provider. Ach, was sind wir cool!

In Kneipen ist es ja durchaus aus schmeichelhaft, als Mitglied der Boomer-Generation vom Gen-Z-Bedienungspersonal geduzt zu werden. Aha, ich sehe noch ganz frisch aus, denke ich mir. Und da fallen mir Erlebnisse von vor langer Zeit ein: In einem bekannten Münchner Feinkosthaus sprachen die mittelalterlichen Damen hinter der Theke die Kundinnen mit Sie und sogar mit „Gnä' Frau“ an, waren aber gleichzeitig von so erlesenem Nicht-Charme mit der verbalen Tendenz zur Frechheit, dass mir die spontane Duzerei von liebenswerten Zeitgenossen doch recht angenehm erscheint. Finde ich eine Person auf Anhieb sympathisch – wie neulich bei einem sehr produktiven Aufenthalt in einem Dessous-Geschäft, wo ich freundlich und gut beraten wurde –, wird zurück ge-

duzt. Ist das nicht der Fall, schrecke ich zurück. Da komme ich mir überfallen vor und poche auf Distanz. Das Du suggeriert eine Nähe, die künstlich ist.

Und im Business? Es gibt Branchen, in denen das Du systemimmanent ist, wie im Baugewerbe. Eine mir gut bekannte, sehr etablierte Baufirma hat das Du zur Firmenphilosophie erhoben. Der Vater des jetzigen Firmeninhabers hat seine Angestellten meist nur mit dem Nachnamen angesprochen: „Müller, fahr' jetzt zur Baustelle in A“ oder „Huber, mach jetzt das so.“ Nicht eben kuschelig, erinnert eher an Kasernenhof. Wobei der Herr, den ich neulich in der Radiologie eines großen Klinikums live erlebt habe, durchaus Feldweibel-Qualitäten erahnen ließ. Er siezte zwar die Langzeit-Wartenden vor seiner Tür, aber freundlich und zugewandt ist anders. Der Ton macht die Musik.

Schade finde ich, dass das „Englische Sie“, also jemanden mit dem Vornamen anzusprechen und gleichzeitig zu siezen, irgend out geworden ist. Das hatte was, finde ich. Nicht mehr distanziert, aber nicht zu viel Nähe.

Und wie halten es die Zahntechniker\*innen? Speziell mit der lieben Kundschaft? 50:50 erzählte mir ein Boomer-Laborchef, während eine junge Meisterin, die sich gerade selbstständig gemacht hat, angibt, ihre ebenso jungen Kundinnen fast alle zu duzen. Ein alter Herr, der viele Jahre erfolgreich ein großes Labor betrieb, erklärte, er habe alle gesiezt, das sei gerade im Falle des Zahlungsverzugs durchaus positiv gewesen.

Ach ja, eine Instanz duzt sicherlich niemanden und wird das auch in Zukunft nicht tun: das deutsche Finanzamt.

## SILADENT und ZoneLab schließen langfristige Kooperation Gemeinsam in die Zukunft

Seit Anfang 2024 verstärkt die SILADENT Dr. Böhme & Schöps GmbH (ERNST HINRICHS Unternehmensgruppe) als Shareholder die Aktivitäten der ZoneLab GmbH. SILADENT ist exklusiver Vertriebspartner für Europa, während ZoneLab sich der technologischen Weiterentwicklung und Produktion widmet. „Die Intensivierung unserer Zusammenarbeit beflügelt uns, weiterhin die digitale Zukunft der Zahntechnik entscheidend voranzubringen. In vielen Branchen hat sich die additive Fertigung mittels Lasermelting bereits als unverzichtbare Technologie etabliert. Nun hält der wegweisende 3D-Metalldruck auch verstärkt Einzug in die Zahntechnik. Unsere gemeinsamen Sinterdays ermöglichen es interessierten Technikern bundesweit, unser System live kennenzulernen“, so Ran Reznik (ZoneLab; l.) und Markus Rehse (SILADENT; r.). ZoneLab hat das SLM-Verfahren gezielt für die Zahntechnik maßgeschneidert weiterentwickelt und ermöglicht eine höchst präzise und vor allem sehr wirtschaftliche Anwendung der Technologie. Vertriebspartner SILADENT bildet in



Kooperation mit weiteren Partnerunternehmen den gesamten digitalen Workflow ab und gewährleistet mit seinem Technik-Team maximale Kompatibilität, Funktionalität und Prozesssicherheit, verbunden mit bestem Service, Beratung sowie Materialien und Maschinen aus einer Hand. [d]

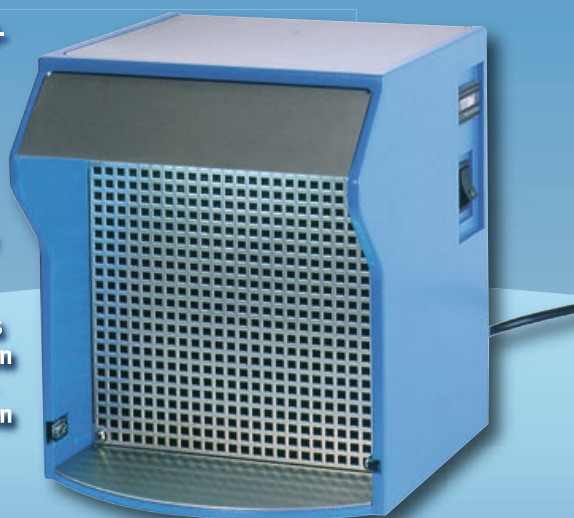
[www.siladent.de](http://www.siladent.de)

# ABSAUGGERÄT mit Aktivkohlefilter

Von Anfang an vermeiden Sie gesundheitsgefährdende Einflüsse gleich beim Entstehen.

Mit dem anwendungsfreundlichen Absauggerät leisten Sie gezielte Vorbeugung gegen immer größer werdende Gefahren durch chemische Stoffe.

Durch den Einsatz des Absauggerätes mit Aktivkohlefilter erreicht man einen Abscheidungsgrad bei Isolierflüssigkeit von ca. 84% und bei Monomer von ca. 89%.



Art.-Nr. | 20192



GmbH • Gesellschaft für Gerätetechnik • Industriestraße 27 • D-77656 Offenburg  
Tel. +49 781 - 5 86 88 • Fax +49 781 - 5 86 64  
E-Mail: [info@bdt-dental.de](mailto:info@bdt-dental.de) • Internet: [www.bdt-dental.de](http://www.bdt-dental.de)



Save the Date

# BEGO DIALOGE 2024

**Wir bringen Zahnmediziner\*innen und Zahntechniker\*innen an einen Tisch – unter diesem Motto lädt BEGO vom 19. bis 21. September 2024 zu ihrem Kongress BEGO DIALOGE nach Bremen ein.**

U

nter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Dr. Markus Tröltzsch und Zt. Ralf Suckert spannt sich das Programm über drei Tage und bietet eine Vielzahl an Fachvorträgen, die von renommierten Referentinnen und Referenten geleitet werden. Vom Implantat zur Suprakonstruktion über digitale Lösungen im Praxisalltag bis hin zu prothetischen Versorgungsmöglichkeiten und den Herausforderungen bei der Anwendung von branchenführenden Softwarelösungen – das Programm ist auf aktuelle Themen und zukunftsweisende Technologien ausgerichtet. Neben den fachlich versierten Vorträgen, praxisorientierten Workshops und Diskussionsrunden ist eine Abendveranstaltung in der Alten Werft geplant, die zum Netzwerken, Genießen und Feiern einlädt.



Für weitere Informationen und die Online-Anmeldung auf [www.bego.com/dialoge](http://www.bego.com/dialoge) gehen oder den QR-Code scannen. Die Teilnahmegebühr für den Kongress beträgt 499,- Euro pro Person. Die Abendveranstaltung ist in der Tagungsgebühr inbegriffen. Die Teilnahmegebühr je Workshop beträgt 39,- Euro pro Person. [\[d\]](#)



Dr. Tuba Aini  
Uni Frankfurt



Prof. Dr. Dr.  
Bilal Al-Nawas  
Uni Mainz



Torsten Bahr  
Bremen



PD Dr. Dr.  
Silvia Brandt  
Uni Frankfurt



Prof. Dr. R.  
Christian Gernhardt  
Uni Halle



Prof. Dr.  
Petra Gierthmühlen  
Uni Düsseldorf



PD Dr.  
Amely Hartmann  
Filderstadt



Dr. Rodreas Janke  
Heiligenhaus



Zt. Stefan Knade  
Bremen



Julian Krämer  
B.Sc. Dig. Den. Tech  
Bremen



Ztm.  
Hans-Joachim Lolz  
Weikersheim



Ztm. Robert Nicic  
Charité Berlin



Dr. Dr. Snježana Pohl  
Uni Rijeka, Kroatien



Ztm. Niels Püschner  
Bremen



Bianca Ritken  
Winsen (Luhe)



Ztm. Christian Rothe  
Berlin



Ztm. Andreas Röthig  
Bremen



Ztm. Hubert Schenk  
München



Zt. M.Sc.  
Josef Schwaiger  
LMU München



Dr. Wolf Dieter Seeher  
München



Dr. Mathias  
Siegmund M.Sc.  
Regensburg



Ztm. Markus Stademann  
München



Ralf Suckert  
Bodman-Ludwigshafen



Dana Tesch  
Düsseldorf



Zt. Anthimos Maki  
Tolomenis  
Essen



Dr. Dr. Markus Tröltzsch  
Ansbach



Ztm. Ansgar Volke  
Bremen

# DU VERGISST NIE DAS ERSTE MAL\*

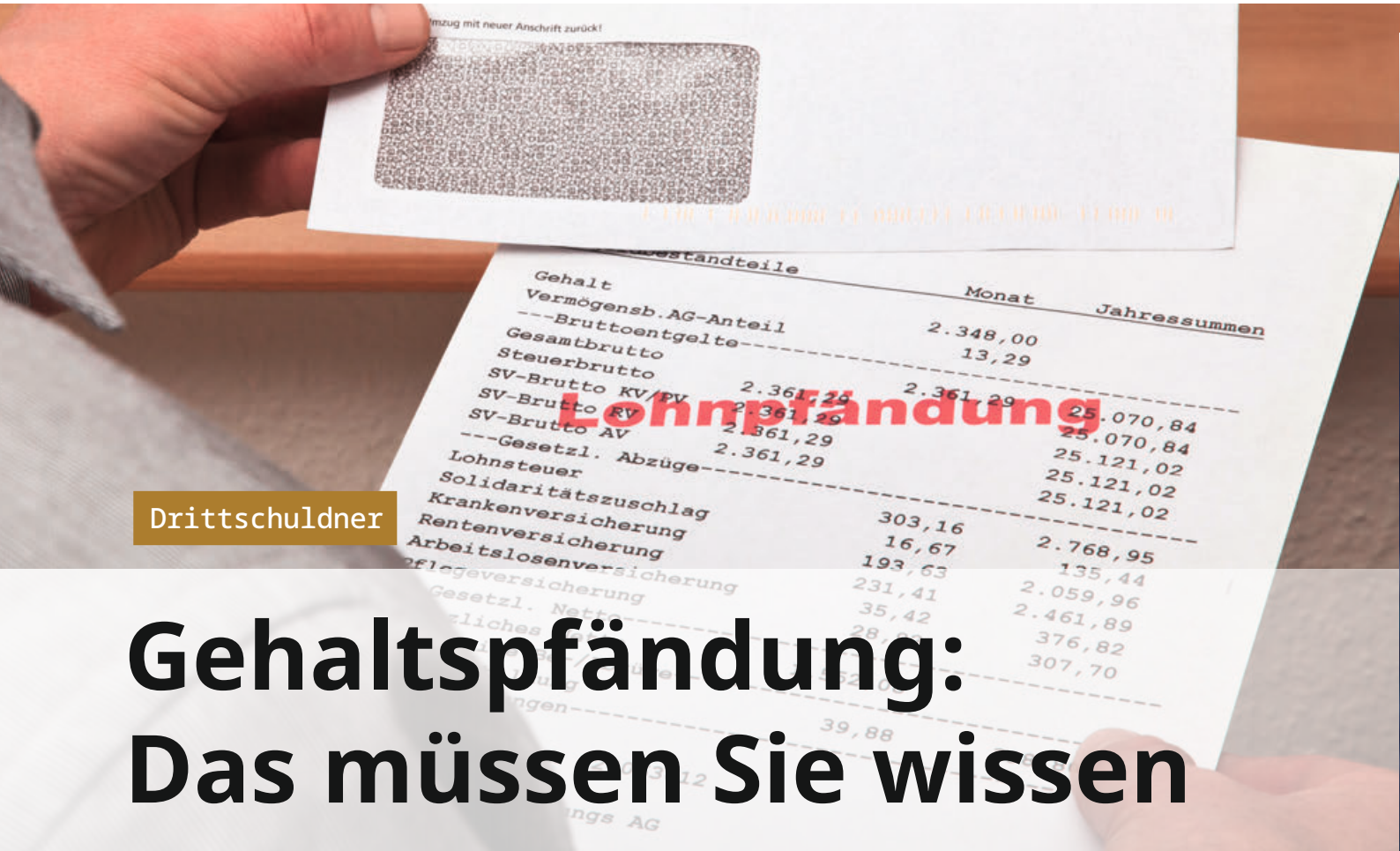
*\* bei dem du durch uns mehr  
Zeit für deine Kunden hattest.*

**Infinident Solutions.**

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

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

**INFINIDENT**  
SOLUTIONS



Drittschuldner

# Gehaltspfändung: Das müssen Sie wissen

Die gute Nachricht: „Die Zahl überschuldeter Privatpersonen in Deutschland ist zum fünften Mal in Folge zurückgegangen und sinkt 2023 auf den niedrigsten Wert seit Beginn der Auswertungen im Jahr 2004“, so das Statista Research Department im Anfang 2024. Die schlechte Nachricht: Immer noch sind circa 5,65 Millionen Bundesbürger\*innen über 18 Jahre überschuldet. Die höchste Verschuldung besteht in der Gruppe der 30- bis 39-Jährigen. Hier ist fast jede/r sechste als überschuldet oder zumindest nachhaltig zahlungsgestört anzusehen.

**[Digital trifft Classic]**

picodent® – Alles für die klassische und digitale Modellherstellung!

**K**ommt jemand seinen finanziellen Verpflichtungen nicht nach, können Gläubiger\*innen rechtliche Schritte einleiten, um das geschuldete Geld einzufordern. Wenn das Gericht die Forderung als rechtens ansieht, kann es eine Anordnung zur Gehaltspfändung erlassen. Ausnahme: Öffentliche Gläubiger\*innen (Finanzamt etc.) müssen kein Gericht einschalten, sondern können direkt einen Bescheid – die Pfändungsverfügung – über ihre Forderung ausstellen.

SHOFU DISK ZR  
Lucent  
*Supra*

Das Multipower  
Premium Zirkonoxid

**BELASTBAR**  
in jeder Situation



- Biegefestigkeit bis zu 1.454 MPa
- Multiindikativ, bis zu 14-gliedrige Brücken
- Mal-, Cut-Back- und Verblendtechnik anwendbar
- Stufenloser Farb- und Transluzenzverlauf
- High-End-Ästhetik, vergleichbar mit Lithiumdisilikat
- Vitales Aussehen ohne Kompromisse – gerade auf Implantaten

Jetzt testen!  
Wir beraten Sie gerne:  
02102 / 8664-23



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

Mehr erfahren:



## Was ist eine Gehaltspfändung?

Die Gehaltspfändung ist gesetzlich in der Zivilprozessordnung (ZPO) geregelt und eine Art der Zwangsvollstreckung. Der Prozess der Lohnpfändung betrifft sowohl Arbeitnehmer\*innen als auch Arbeitgeber\*innen. Wenn ein Gericht eine Gehaltspfändung genehmigt, erhält die Arbeitgeberin / der Arbeitgeber vom Gericht einen Pfändungs- und Überweisungsbeschluss für die betroffene Mitarbeiterin / den Mitarbeiter.

Mit dieser Anweisung wird der Betrieb zum sogenannten Drittschuldner. Da er pfändbares Einkommen des eigentlichen Schuldners (Mitarbeiter\*in) verwaltet, haftet er dafür, dass die Forderung bedient wird.

Der Prozentsatz des zu pfändenden Gehalts wird vorgegeben. Handelt es sich bei der gerichtlichen Anweisung um einen Pfändungsbeschluss, dann müssen Arbeitgeber\*innen den Betrag zunächst nur einbehalten. Handelt es sich aber um einen Überweisungsbeschluss, so muss der Betrag an die Gläubigerin / den Gläubiger ausgezahlt werden.

### Lohnpfändung ≠ Lohnabtretung

Eine Lohnpfändung ist nicht mit einer Lohnabtretung zu verwechseln. Letztere ist eine vertragliche Vereinbarung, in der sich Gläubiger\*innen meist zu Beginn einer Geschäftsbeziehung unterschreiben lassen, dass der pfändbare Lohnanspruch an sie abgetreten wird

und unter welchen Umständen die Abtretung genutzt werden darf. Beispielsweise bei Kreditverträgen ist das üblich. Tritt der vereinbarte Fall ein, benötigt die Gläubigerin / der Gläubiger keinen Gerichtsbeschluss, sondern kann den Vertrag direkt bei der Arbeitgeberin / dem Arbeitgeber vorlegen, um den pfändbaren Anteil des Einkommens zu erhalten.

## Rechte und Pflichten

Arbeitgeber\*innen sind gesetzlich verpflichtet, der gerichtlichen Anweisung zur Lohnpfändung nachzukommen (natürlich nur für noch nicht ausgezahlte Gehaltsansprüche). Falls im Arbeitsvertrag eine Klausel steht, durch die sich Betriebe einem Pfändungs- und Überweisungsbeschluss entziehen wollen – die ist nichtig. Verweigert ein Betrieb seine Mitwirkung, können Gläubiger\*innen gegen ihn vollstrecken lassen. Als Drittschuldner\*in müssen Arbeitgeber\*innen an der Lohnpfändung aktiv mitwirken. Was sich vertraglich regeln lässt, ist dass der Betrieb im Fall der Fälle



**[Mit uns in die Zukunft]**

picodent® –  
Alles für die  
klassische  
und digitale  
Modellherstellung!

**picodent®**



gewisse Gebühren als Beteiligung an den Bearbeitungskosten geltend machen darf. Ist dies nicht vertraglich geregelt, besteht kein Anspruch. Im Gegensatz zur Lohnpfändung können Arbeitgeber\*innen Lohnabtretungen vertraglich ausschließen. Unternehmen sollten betroffene Arbeitnehmer\*innen stets über die Gehaltspfändung informieren – auch wenn die an sich nicht unerwartet kommen sollte – und alle relevanten Informationen zur Verfügung stellen, einschließlich des Betrags, der gepfändet wird, und des Grundes für die Pfändung. Umgekehrt sollten Arbeitnehmer\*innen offen mit Arbeitgeber\*in über ihre finanzielle Situation kommunizieren und gegebenenfalls versuchen, alternative Vereinbarungen zu treffen, um die Auswirkungen der Gehaltspfändung zu minimieren. Darüber hinaus sollten sie auch anhand der Lohnabrechnung prüfen, ob der Pfändungsfreibetrag korrekt berechnet wurde. Im Netz gibt es kostenlose Pfändungsrechner, die dabei helfen. Arbeitgeber\*innen müssen in jedem Fall sicherstellen, dass die Privatsphäre der / des Beschäftigten gewahrt bleibt und vertrauliche Informationen über die Gehaltspfändung nicht preisgegeben werden. Und: Eine Gehaltspfändung ist kein Kündigungsgrund!

## Wie viel wird gepfändet?

Nach Zustellung eines Pfändungs- oder Überweisungsbeschlusses hat man als Arbeitgeber\*in nur zwei Wochen Zeit, um eine Drittschuldnererklärung an Gläu-

2402003D © Adobe Stock - Starhel

DENTAL  
THEKE  
DIE NETZWERKER

# GEBÜNDELTE KRAFT

Der KI Chatbot von DentalTheke – Ihr smarterer Begleiter in der Abrechnung

Der KI Chatbot für die zahntechnische Abrechnung. Sie haben Rückfragen zur zahntechnischen Abrechnung einzelner BEL II oder BEB Nummern? Sie müssen einen neuen Mitarbeiter einarbeiten, der noch Fragen hat? Dann können Sie auf unseren KI gestützten Chatbot zurückgreifen, der Ihnen Ihre Fragen beantworten kann.

**Registrieren Sie sich und erhalten Sie Zugriff auf unseren KI Chatbot für die Zahntechnik!**

DENTAL  
THEKE  
DIE NETZWERKER

[www.dentaltheke.de/zahntechnische-ki-abrechnung](http://www.dentaltheke.de/zahntechnische-ki-abrechnung)

Medienpartner  
dental  
labor

biger\*innen zu übermitteln. Man bestätigt darin das Arbeitsverhältnis mit der Schuldnerin / dem Schuldner, dass diese/r die Forderung nicht bestreitet und informiert über die Höhe des pfändbaren Anteils vom Einkommen sowie ggf. über weitere Gläubiger\*innen.

Pfändbar ist grundsätzlich nur das Nettoeinkommen. Außerdem steht Mitarbeitenden ein gewisser pfändungsfreier Betrag zur Existenzsicherung zu. „Die Pfändungsfreigrenzen werden jedes Jahr zum 1. Juli mit Pfändungsfreigrenzenbekanntmachung des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) geändert. Sie werden mit der prozentualen Entwicklung des einkommensteuerlichen Grundfreibetrags verglichen und – wenn nötig – angepasst“, erklärt die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen auf ihrer Website. Hier wird auch regelmäßig die aktuelle Pfändungstabelle mit einer Übersicht der pfändbaren Beträge zum Download bereitgestellt. Nicht pfändbar sind beispielsweise Aufwandsentschädigungen, Weihnachtsgratifikationen bis zu einem bestimmten Betrag, Erziehungsgeld und Erschwerniszulagen für Sonntags-, Feiertags- und Nacharbeit.

### Wer zuerst kommt ...

Nicht selten laufen bei verschiedenen Stellen Schulden auf. Die Gläubigerin / der Gläubiger, deren / dessen Pfändungsbeschluss zuerst beim Betrieb eingeht, muss als erste / erster bedient werden. Sie / er erhält den gesamten pfändbaren Anteil des Einkommens, bis der Anspruch zur Gänze abgegolten ist. Erst dann bekommt die nächste Gläubigerin / der nächste Gläubiger etwas. Eine Ausnahme bilden Unterhaltsgläubiger\*innen, wobei die Unterhaltspfändungen nicht prinzipiell Vorrang haben. Aber mit einem entsprechenden Beschluss des Vollstreckungsgerichts können unterhaltsberechtigten Personen unter Umständen Zahlungen aus dem eigentlich unpfändbaren Einkommen zugesprochen werden. Dann gilt nicht mehr der übliche Pfändungsfreibetrag, sondern das Gericht legt den notwendigen Lebensunterhalt individuell fest.

Für Arbeitgeber\*innen kann es kompliziert werden, wenn sie nicht nur die Reihenfolge der Pfändungs- und Überweisungsbeschlüsse bei gleichrangigen Gläubiger\*innen beachten, sondern zusätzlich Ansprüche unterschiedlich gewichten muss. Gibt es zwei oder mehr Gläubiger\*innen können Arbeitgeber\*innen die Angelegenheit an das für ihren Unternehmenssitz zuständige Amtsgericht delegieren. Vom zweiten Gläubigeranspruch an können Arbeitgeber\*innen einen Antrag auf Hinterlegung der Ansprüche stellen. Der Betrieb überweist den pfändbaren Anteil des Gehalts dann an das Gericht anstatt direkt an die Gläubiger\*innen.

### Lässt sich eine Lohnpfändung stoppen?


Idealerweise sollte bereits zu einem früheren Zeitpunkt das Gespräch mit Gläubigerinnen und Gläubigern gesucht werden. Aber auch wenn bereits eine Gehaltspfändung angeordnet wurde, lassen sie sich eventuell auf einen Schuldenvergleich ein. Am einfachsten lässt sich eine Gehaltspfändung natürlich stoppen, indem die Schuldnerin / der Schuldner die ausstehenden Forderungen begleicht. Meist wird das wohl nicht möglich sein. Auch eine Privatinsolvenz beendet die Gehaltspfändung.

[dl]




## Sägeschnittmodelle bearbeiten So geht's leichter



Diamantscheiben können sich beim Erstellen von Sägeschnittmodellen mit Gipsstaub zusetzen, blockieren und die Zerstörung der Scheibe oder des Gipsmodells zur Folge haben. Um das zu vermeiden, bietet Busch die Diamantscheibe 911PS mit mittlerer Körnung an, deren Sägezähne am Scheibenrand die Gipsstaubabfuhr erleichtern. Eine Perforation der Scheibe sorgt für eine bessere Gipsstaubabfuhr und zudem für einen guten Blick auf das Modell. 

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

## Neuer Service Briegeldental sorgt für Entsorgung

3D-Reinigungsliquids transportieren, entsorgen oder aufbereiten – das bietet Briegeldental jetzt seiner Kundschaft an. Möglich macht dies eine Zusammenarbeit mit der Richard Geiss GmbH. Dieses Familienunternehmen hat sich auf das Aufarbeiten lösemittelhaltiger Altware spezialisiert. Mit der ersten Bestellung erhält das Labor einen Leerkannister. Die verbrauchten Reinigungsliquids werden wieder gegen einen Entsorgungsnachweis abgeholt. 

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

 [www.geiss-gmbh.de](http://www.geiss-gmbh.de)

# ONE TOUCH TO EFFICIENCY

Sie suchen mehr Effizienz für Ihr Dentallabor?  
Und das bei höherer Produktivität und  
maximaler Unabhängigkeit?

Wir bieten Ihnen für jeden Prozessschritt  
im Labor optimal aufeinander  
abgestimmte digitale Lösungen.

Ob Scannen, Planen und  
Designen oder die Fertigung  
in höchster Qualität, unab-  
hängig von der verwendeten  
Software oder Fertigungsart,  
unsere digitalen Lösungen  
sind effizient aufeinander  
abgestimmt und doch flexibel.



Jetzt Beratungstermin  
vereinbaren



# Berufspolitisches Forum des VDZI

## Daten, Fakten, Diskussion und eine Ehrung



► Am Podium: Moderatorin Barbara Schuster, Marco Camin, Zt. Ralf Suckert und Ztm. Dominik Kruchen

**Wo steht die Zahntechnik wirtschaftlich und berufsrechtlich, was muss und kann man ändern? Darum ging es beim berufspolitischen Forum am Vortrag der Zahntechnik plus. Der Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen, VDZI, hatte dazu eingeladen.**

Das von Barbara Schuster, Chefin vom Dienst bei „das dental labor“, moderierte Forum startete mit einem Vortrag von VDZI-Präsident Ztm. Dominik Kruchen. Seine Feststellung: BEL-Positionen sind nicht rentabel genug. Fachkräfte können somit nicht besser bezahlt werden, Personal wandert ab, es mangelt an Nachwuchs. Jetzt sei die Politik gefordert, die Situation zu ändern, so Kruchen. Er betonte: „Der VDZI hat umsetzbare Ideen in der Schublade!“

Sein Vortrag gab jede Menge Inputs für die Diskussion. Am Podium waren neben Kruchen auch Marco Camin, Präsident von Swiss Dental Laboratories, sowie Zt. Ralf Suckert, Generalsekretär der Fachgesellschaft für Zahntechnik. Sehr skeptisch betrachtet Kruchen das Berufsbild „Prothetiker\*in“. Er hält es für nicht sinnvoll, „im Teich der Kunden zu fischen“. Suckert sieht den Begriff „Prothetiker\*in“ als verbrannt an. Er plädierte für eine „Kompetenzerweiterung“ des Berufsbilds mithilfe der Universitäten. Camin skizzierte die Schweizer Situation. Dort gibt es eine Kompromisslösung –

Zahn techniker\*innen dürfen Dienstleistungen wie Einproben ausschließlich im Auftrag der Praxen anbieten. Das wieder stark diskutierte Thema Prothetiker\*in (siehe dazu auch die Leserbriefe in den Ausgaben 3 und 4 von „das dental labor“) bekommt möglicherweise auch Inputs durch die derzeit in Novellierung begriffene Meisterprüfungsverordnung. Es bleibt spannend!

Am Schluss des Nachmittags stand eine besondere Auszeichnung: Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer erhielt die Goldene Ehrennadel des VDZI. Der Zahnmediziner war lange Jahre Direktor des Zentrums der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Carolinum, an der Universität in Frankfurt am Main. Zusammen mit Ztm. Robert Arnold hat er Prothetik auf einem sehr hohen Niveau betrieben und bewiesen, dass die vielbeschworene „Partnerschaft auf Augenhöhe“ für ihn nie Lippenbekenntnis, sondern gelebte Praxis war.

[di]



► Ein Freund der Zahntechnik: Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer, rechts, erhielt durch VDZI-Vorstand Ztm. Thomas Breitenbach die Goldene Ehrennadel des VDZI überreicht.

# FÜR DAS PERFEKTE LÄCHELN

Die besten Fachbücher zum Thema Ästhetik in der Zahntechnik



19,90 EURO

Axel Seeger  
**SMILE**  
ISBN 978-3-937346-77-9  
128 Seiten, gebunden  
In sechs Sprachen

Hochwertige Bilder dokumentieren in diesem Bildband beeindruckende Frontzahnversorgungen sowie die vielfältigen Formen und Oberflächen natürlicher Zähne. Die Kompakt-Ausgabe des Bildbands:

**Für ein schönes Lächeln**, ISBN 978-3-937346-78-6  
Verlag Neuer Merkur, 9,90 Euro



59,00 EURO

Achim Ludwig  
**Das Geheimnis der Ästhetik**  
ISBN 978-3-95409-036-5  
296 Seiten, gebunden  
Mit zahlreichen Abbildungen

Anhand verschiedener Patientenfälle zeigt Achim Ludwig, welche Aspekte ins Spiel kommen, um wirklich ästhetischen Zahnersatz zu schaffen.



24,90 EURO

Jan-Holger Bellmann/Erhard Reichelt  
**Keramische Schichttechniken**  
ISBN 978-3-937346-35-9  
189 Seiten, gebunden  
Mit Abbildungen

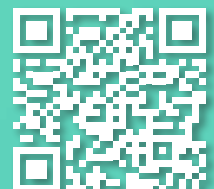
Erfahren Sie, wie sich Zirkonoxidgerüste erfolgreich verblenden lassen. In eindrucksvollen Bildern wird jeder Arbeitsschritt gezeigt.

**Jetzt bestellen**

(079 53) 88 36 91

[buchbestellung@fachbuchdirekt.de](mailto:buchbestellung@fachbuchdirekt.de)

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



Rückschau auf die Zahntechnik plus

# „Alles, was du brauchst, ist da!“

► 1 Geschäftiges Treiben in den Messegängen und intensive Gespräche an den Ständen sorgten für gute Stimmung in der Industrieausstellung. (Bildquelle: Leipziger Messe / Tom Schulze)

Mit einem deutlichen Aussteller- und Besucherzuwachs ziehen die Veranstalter\*innen der Zahntechnik plus 2024 eine überaus positive Bilanz. Insgesamt 1.480 Besucher\*innen strömten vom 3. bis 4. Mai in das Congress Center Leipzig. Auf einer ausverkauften Messefläche präsentierten 87 Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen für den zahntechnischen Berufsalltag (► 1). Die Teilnehmenden zeigten sich begeistert von Umfang und Qualität des Angebots und nutzten die Industrieausstellung sowie den Kongress als Plattform für Austausch und zertifizierte Fortbildung.

## Teilnehmerstimme

# „A

lles, was du brauchst, ist da“, lautet das Fazit von Ztm. Stephanie Kemnitz (► 2). Ihr gehört das Kemnitz Dental-Labor, ein kleines Familienunternehmen in Freising. Die Unternehmerin mit Herz war in diesem Jahr zum ersten Mal bei der Zahntechnik plus – und es soll nicht das letzte Mal gewesen sein: „Aufmerksam geworden bin ich auf das Event durch Kollegen. Das Konzept einer Messe nur für die Zahntechnik hat mich direkt angesprochen. Die Location ist super, die Industrieausstellung locker aufgestellt und ich habe hier hoch-



► 2 Ztm. Stephanie Kemnitz (Kemnitz Dental-Labor, Freising): „Ich komme wieder - eine geniale Alternative zur IDS!“

karätige Vorträge gehört, unter anderem zum Thema Arbeitssicherheit. Ob ich zur nächsten IDS gehen werde, weiß ich ehrlich gesagt noch nicht – die ist mir eigentlich zu groß und zu voll. Auf der Zahntechnik plus finde ich die für das Labor relevanten Aussteller und Themen gebündelt – meiner Meinung nach eine geniale Alternative zur IDS!“

Auch die Aussteller\*innen der Zahntechnik plus 2024 ziehen ein positives Fazit. Das spiegelt sich in den Zahlen der Befragung des unabhängigen Marktforschungsunternehmens Gelszus Messe-Marktforschung (GMM) wider: 87 Prozent der Aussteller\*innen planen, bei der nächsten Zahntechnik plus dabei zu sein und 94 Prozent empfehlen die Veranstaltung weiter.

## Vortragsprogramm

Mit über 60 Vorträgen, Workshops (► 3) und Diskussionsrunden bot das Kongressprogramm eine enorme Themenvielfalt. Begrüßt wurde der hohe Praxisbezug des Fachprogramms, das nicht nur aktuelle Herausforderungen anspricht, sondern auch konkrete Lösungsvorschläge und Hilfestellungen mitbrachte. Der Expertise-Kongress der Fachgesellschaft für Zahntechnik (FZT) bot zwei Tage lang spezifische Kenntnisse zum aktuellen Stand der Implantatprothetik (► 4 und ► 5). Die drei Themenwelten „Moderne Technologien zwischen Faszination und Wirklichkeit“ (► 6 bis ► 11), „Personal – das neue Gold: Instrumente für Qualifikation und Motivation“ (► 12) sowie „Sicher und nachhaltig – die wirtschaftliche Risiko- und Qualitätskultur für das Dentallabor“ (► 13) fokussierten sich mit zentralen kaufmännischen und betriebswirtschaftlichen Themen vorrangig auf Inhaber\*innen und Manager\*innen von Dentallaboren. „Da geht’s ums Geldverdienen“, stellte ein Besucher zufrieden fest. Der mit 120 Tickets ausverkaufte „Bildungstag für Azubis“ hat sich als wertvolle Erweiterung des Gesamtprogramms etabliert und wird auch in zwei Jahren wieder stattfinden.

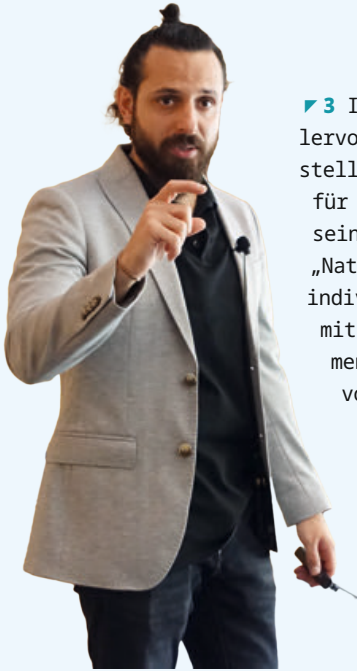
Kompetenz  
& Vertrauen:  
IPS e.max®  
ZirCAD Prime



Verlassen Sie sich auf IPS e.max® ZirCAD Prime, wenn es um Qualität, Langlebigkeit, Stabilität und vor allem Ästhetik geht.



Mehr erfahren



▼3 Im Rahmen der Ausstellervorträge und Workshops stellte Zt. Ghaith Alousi für Kuraray / Noritake seinen ganz persönlichen „Natural Style“ anhand der individuellen Möglichkeiten mit dem CZR-Produktsortiment und Katana Zirconia vor.



▼4 Ztm. Hubert Schenk, Präsident der Fachgesellschaft für Zahntechnik, eröffnete den Expertise-Kongress.



▶5 Expertise-Referent Ztm. Ralph Riquier sprach über die Trias Technologie - Infrastruktur - Integration und stellte eine Softwarelösung für die digitale Meisterkontrolle von Eingangsdaten vor.



▼6 In der Themenwelt „Moderne Technologien zwischen Faszination und Wirklichkeit“ gab Ztm. German Bär seine Erfahrungen und Empfehlungen aus Sicht des Zahntechnikers und Unternehmers weiter, ...



▼7 ..., während sein Sohn Ztm. Niklas Bär Tipps für die ästhetische Optimierung monolithischer Restaurationen gab.



▼8 Ztm. Carsten Fischer erläuterte, wie ihm der konsequente Einsatz von Multilayer-Zirkoniumdioxid und Micro-Layering mehr Zeit für das Wesentliche gibt: das Handwerk.



# Der Klassiker ist zurück!



Heike Ulrich  
**Zen Shiatsu**  
**50 Übungen für Anfänger  
und Fortgeschrittene**  
BC Publications  
ISBN 978-3-941717-66-4  
112 Seiten, Taschenbuch  
12,95 Euro  
Auch als E-Book erhältlich!

Der Selbsthilfe-Ratgeber „Zen Shiatsu – 50 Übungen für Anfänger und Fortgeschrittene“ führt in die Technik der japanischen Heilmassage Zen Shiatsu ein. Er bietet Anfängern wie Fortgeschrittenen ein abwechslungsreiches Übungsbuch und ein Nachschlagewerk zur Bedeutung und zum Verlauf der zwölf Meridiane des Zen Shiatsu.

Ob zu Hause, im Büro oder in der Bahn – die Shiatsu-Übungen lassen sich leicht in den Alltag integrieren und können alleine oder zu zweit durchgeführt werden. Die Übungsabläufe sind klar gegliedert und durch zahlreiche Beispielfotos illustriert.



➤ **9** Ztm. Rainer Struck, der seine Referententätigkeit mit diesem Vortrag beendet hat, und Betriebswirt d. H. Roman Dotzauer erklärten in Bezug auf die digitale Fertigung, wie sich die möglichen Varianten des Workflows mit der neuen BEB Zahn-technik beschreiben lassen.



➤ **10** Dr. Christoph Lauer (CADdent) bot eine kurzweilige materialwissenschaftliche Betrachtung von Zirkoniumdioxid und machte darauf aufmerksam, dass die Kennwerte Härte und Biegefestigkeit im dentalen Sprachgebrauch oft verwechselt beziehungsweise fälschlicherweise synonym verwendet werden und eine Glasur zusätzlich zur Politur immer von Vorteil ist.



➤ **11** Der Materie geschuldet etwas trockener, aber nicht minder informativ ging es im Vortrag von Peter Hufschmidt (Weidhüner & Partner) zu: Anhand konkreter Zahlen wurde aufgezeigt, was das Labor in seiner Preis- und Angebotspolitik beachten muss, zum Beispiel welche Zahlen für die interne Kalkulation wichtig sind und welche nur der Kommunikation nach außen dienen.



➤ **12** In der Themenwelt „Personal“ zeigte die charmante Anja Fink (jobDENTAL) Schritt für Schritt, wie die perfekte Stellenanzeige generiert wird und bot Ideen für mögliche Benefits, mit denen Labore und Praxen Anreize setzen können.



➤ **13** Als Referentin für die Themenwelt „Sicher und nachhaltig“ erörterte Dipl.-Pol. Juliane Kriese neue Anforderungen von Kundinnen / Kunden sowie Banken und stellte das kostenlose Management-Tool „Nachhaltigkeits-Navigator“ vor; zu finden unter [www.navigators.nachhaltiges-handwerk.de](http://www.navigators.nachhaltiges-handwerk.de). Ebenso empfahl Kriese den Nachhaltigkeitscheck 360° (siehe Handwerkskammer Dortmund).



► 14 Ehrung der Gewinner\*innen des Klaus-Kanter-Preises: Mittig der Zweitplatzierte Ztm. Jan-Niklas Koch, die Drittplatzierte Ztm. Maïke Usinger und Siegerin Ztm. Juliane Albrecht, umringt von links Ztm. Horst Dieter Deußer (Vizepräsident der Klaus Kanter Stiftung) und Ztm. Christian Rohrbach (Geschäftsführer der Klaus Kanter Stiftung) sowie rechts Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer (Präsident der Klaus Kanter Stiftung) und Ztm. Dominik Kruchen (Präsident des VDZI)

## Meister-Ehrung

Die Verleihung des 30. Klaus-Kanter-Förderpreises für die herausragendsten Leistungen bei der praktischen Meisterprüfung in der Zahntechnik bildete ein Highlight am Nachmittag des ersten Kongresstages (► 14). Drei hervorragende Meister\*innen wurden mit einer Sieger-Urkunde geehrt und erhielten ein Preisgeld. Den ersten Platz belegte Ztm. Juliane Albrecht, die künftig selbst als Mitglied der Meisterprüfungskommission in Frankfurt tätig sein wird. Die Plätze zwei und drei gingen an Ztm. Jan-Niklas Koch und Ztm. Maïke Usinger.

dl

**Save the date: Die nächste Zahntechnik plus findet vom 6. bis 7. März 2026 im Congress Center Leipzig statt.**

# 3Delta



## 3D RESINS FÜR PROFIS!

MED



TEC



WIR  3DELTA!

Jetzt die ganze Welt unserer 3D Resins entdecken auf [www.deltamed-3d-resins.com](http://www.deltamed-3d-resins.com)

**DeltaMed**  
TURNING IDEAS INTO MATERIALS



Was psychische Gefährdungsbeurteilung leisten kann

# Gesündere Teams und ein besseres Miteinander

Das Arbeitsschutzgesetz verpflichtet Arbeitgeber\*innen zur Sorgfalts- und Fürsorgepflicht. Damit sind regelmäßige Begutachtungen von allen möglicherweise auftretenden Gefährdungen gemeint. Eine wichtige Sache, zumal eine Entwicklung bedenklich stimmt: Arbeitsplatzbedingte psychische Belastungen steigen. Neben Atemwegs- sowie Muskel- / Skelett-Leiden verursachen sie die meisten Fehlzeiten und bedingen oft körperliche Folgeschäden. Diplom-Psychologe Hans-Joachim Steiner beschreibt im zweiten Teil seines Artikels wie eine Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen nach §5 Arbeitsschutzgesetz abläuft und was sie bewirken kann.

**I**n den letzten Jahren sind durch Corona-Folgen auch die psychischen Belastungen am Arbeitsplatz, für die es bereits seit 2013 rechtliche Regularien gab, in den Blick gerückt.

Burnout hat um 20 bis 30 Prozent zugenommen, nicht nur bei älteren Personen, sondern auch bei jüngeren. Ein Ausfall durch Burnout kann das Unternehmen Unsummen kosten – nicht nur, dass der Mitarbeitende ausfällt, es muss für die Ausfallzeit Ersatz gefunden werden, dieser muss sich einarbeiten, und es stellt sich die Frage, ob er oder sie im Unternehmen bleiben kann, wenn das andere Teammitglied wiedereingegliedert wird.

Der vielbeklagte Mangel an Fachkräften verschlimmert dieses Problem. Daher ist es nicht nur aus gesetzlicher Vorschrift wichtig, die Gefährdungen im Betrieb frühzeitig zu erkennen und ihnen gegenzusteuern, sondern immer mehr muss auf eine gute Resilienz geachtet werden – dies kann den betrieblichen Fortgang positiv wie negativ erheblich beeinflussen. Viele Kleinunternehmer\*innen scheuen die vermeintlich hohen Ausgaben einer regelmäßigen Überprüfung der psychischen Arbeitssicherheit, aber dies ist am falschen Platz gespart.

Ein externer Auditor geht ohne Betriebsblindheit auf die Aufgabe zu. Zwar kann der Arbeitgeber\*innen bei Sachkunde die Gefährdungsbeurteilung selbst durchführen und dokumentieren, in der Praxis zeigt sich aber, dass neben den täglichen Aufgaben keine ausreichende Zeit besteht und dadurch weiterhin psychische Belastungen erheblich unterschätzt und leider gerne vernachlässigt werden. Dass dies fatale betriebliche Folgen haben kann, ist vielfach belegt.

## Der Blick von außen

Ein externer Auditor wird auch im vertraulichen Gespräch mit dem Mitarbeiter oder der Mitarbeiterin eher auf problematische Aspekte hinweisen, als dies der Mitarbeitende gegenüber dem Chef oder der Chefin offenbaren würde, weil Nachteile befürchtet werden, wenn man sich „in die Seele“ schauen lässt.

Häufig sind es vermeintlich unwichtige Dinge, die von Menschen unterschiedlich bewertet werden – da sitzt ein Kollege im selben Raum, der stark schwitzt und dadurch einen starken Körpergeruch hat – die Kolleginnen und Kollegen trauen sich nicht, ihn darauf anzusprechen oder gar Vorgesetzte um Intervention zu bitten. Dadurch entsteht ein belastetes Miteinander und das kann im Extremfall dazu führen, dass gekündigt wird.

Ein wichtiger Aspekt ist: Wie beurteilt die Belegschaft die Perspektive des Unternehmens? Sieht sich das Personal gut aufgehoben und abgesichert oder auf dem „Schleudersitz“. Bei Übernahmen habe ich oft eine erhebliche Verunsicherung bei Belegschaften festgestellt, häufig berechtigt. Diese kann auch bei den verbleibenden Mitarbeitenden zu Stress und Jobwechsellendenzen führen, nach dem Motto: Bevor die Firma insolvent ist oder ich rausfliege, suche ich mir einen neuen, besseren Job ...

Gerade bei der aktuellen Tendenz zu Mitarbeitenden mit Migrationshintergrund stellen sich weitere Fragen der Integration, sprachlichen Verständigung, Ressentiments des Kollegiums usw. All dies belastet sowohl das bestehende Belegschaftsgefüge als auch die neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Ein weiteres wichtiges Thema in der psychischen Gefährdungsbeurteilung ist die Analyse des Krankenstandes und der Krankheitsursachen.

## Gefährdungsbeurteilung verhindert Störungen des Betriebsablaufs

Mit einer Gefährdungsbeurteilung kann man psychische Belastung, Stress, persönliche Probleme, Burnout oder Bo-reout erkennen und latente Gefährdungen rechtzeitig bekämpfen. Zu beachten sind ebenfalls indirekte Symptome mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für psychische Ursachen, die durch starken Stress ausgelöst und verstärkt werden: Bandscheibenvorfall, Herzinfarkt, Magengeschwür, Schlaganfall, körperliche Beschwerden durch falsche Ernährung und Alkohol, unterschätzte psychische und / oder körperliche Überlastung.





Psychische Beschwerden treten keineswegs nur in den unteren Belegschaftsebenen auf, sondern sind gerade bei Führungskräften festzustellen. Aus eigener therapeutischer Praxis weiß ich, dass viele Eheprobleme und Familienkonflikte ihre Ursache im betrieblichen Stress haben und sich dann wechselseitig verstärken – der Arbeitsstress schafft Spannungen und Streit zu Hause, die ehelichen Probleme führen zu Ablenkungsverhalten und Leistungsschwäche. Die Belastungen verringern die Bereitschaft und Möglichkeiten zur Empathie, und es kommt zu verminderter Wertschätzung der Untergebenen. Die Kommunikation ist nicht mehr offen und aufmerksam, sondern wird zunehmend fordernd und vorwurfsvoll, oft auch ungerecht, was wiederum bei den Mitarbeitenden zur Abwendung führt.

Als Auditor für psychische Gefährdungsbeurteilung führe ich Einzel- und (Klein-)Gruppengespräche mittels eines branchenspezifisch individualisierten oder ergänzten Gesprächsleitfadens. Immer fließen auch „on the fly“ gewonnene Fragestellungen in die weiteren Gespräche mit ein. Es

erfolgt eine systematische Soll-Ist-Analyse der natürlich anonymisierten Statements und Dokumentation und Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen durch und für die Mitarbeitenden.

Den Mitarbeitenden zeigen sich bereits in den Erstgesprächen als „Veränderungsbedarf“ subjektiv auf den Nägeln brennende Handlungsoptionen. Manche sind realisierbar, andere nicht. Oft entstehen auch in einem Analyse-Workshop völlig neue Optionen. Allein, dass Vorschläge ernst genommen werden, und dass auch ernsthafte Überlegungen für eine mögliche Umsetzung stattfinden, führt zu einer positiven Wahrnehmung durch die Mitarbeitenden. Soweit vorgeschlagene Verbesserungen umgesetzt werden können und sollen, erfolgt in kontinuierlichen Feedback-Gesprächen eine passgenaue Optimierung und Abfrage, ob die gewünschten Effekte auch wahrgenommen werden und positive Ergebnisse erlauben.

Gerade psychische Belastungen werden allerdings auch unterschiedlich bewertet. Was jemandem große Beschwerden und Ängste verursacht, ist bei anderen irrelevant, entweder, weil es subjektiv unterschiedliche Einschätzungen gibt oder weil ein Arbeitsbereich dem anderen Bereich inhaltlich fremd ist.

Auch dies ist ein Grund, einen externen Auditor heranzuziehen, da er keine betriebsinternen eigenen Interessenlagen hat, sondern sich auf die objektive Sachlage beziehen kann.

### **Wer schreibt, bleibt – die unabdinglich rechtssichere Dokumentation**

Eine rechtssichere Dokumentation ist, neben den weiterführend zu implementierenden Interventionsvorschlägen



und -aufgaben, elementarer Bestandteil des Nachweises gegenüber den Aufsichtsbehörden (Ordnungsämter) und Berufsgenossenschaften.

Die Interventionsvorschläge sind meist nicht als Einmalaktionen umsetzbar, sondern in kleinen Schritten, die auch im Prozess eine gewisse Flexibilität erfordern. Mit einer klaren Dokumentation können die Geschäftsleitung, aber auch interessierte Mitarbeitende eigene Vorgehensweisen erarbeiten und umsetzen. Eine Maßnahme, die gestern scheinbar offensichtlich war, kann sich im Prozess als undurchführbar erweisen. Hier ist vom Auditor wie von den Teilnehmenden proaktiv-kreatives Mitwirken erwünscht und gefordert, denn Reduktion von Krankenstand und personeller Fluktuation sind ja auch im Interesse der Kollegenschaft. In jedem Fall ist jede Intervention in einem klaren Zeithorizont zu überprüfen und gegebenenfalls nachzujustieren.

## Gefährdungsbeurteilung ist ein lebendiger, dynamischer Prozess

Gerade für kleine und mittlere Unternehmen hat die regelmäßige Überprüfung der psychischen Belastungen viele Vorteile, da die Bindung ans Unternehmen steigt und das Betriebsklima besser wird, wenn die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sich ernst genommen fühlen.

Auch persönliche Belastungen privater Art werden nicht (mehr) durch betrieblichen Stress begünstigt, sondern die psychische Flexibilität, die Resilienz wird gesteigert.

Je nachhaltiger die generelle Zielsetzung von den Betrieben umgesetzt wird, umso geringer und leichter umsetzbar fallen kleine Nachjustierungen aus. Durch regelmäßige Audits bleibt das Thema präsent und lebendig.

**Ein Beispiel:** Ein Steuerberater mit zwölf Angestellten, der zunächst der Auffassung war „Wir brauchen keine Psychische Gefährdungsbeurteilung“, hat in der Folgezeit eines ausführlichen Audits, welches wegen einer Aufforderung des Ordnungsamtes nicht mehr vermieden werden konnte, eine deutlich verbesserte innerbetriebliche Kommunikation und Kooperation festgestellt. Der Krankenstand ging binnen drei Monaten drastisch zurück. Der Steuerberater hatte erstmals seit Jahren keine Kündigung eines wertvollen Angestellten zu verkraften. Durch regelmäßige Refreshments, bei denen die Mitarbeitenden im Rahmen eines Workshops bei einem Teamausflug am Wochenende betriebliche Belange mit psychosozial-kollegialem Socialising verbinden, ist eine kollegiale Verbundenheit und proaktive Aufgeschlossenheit für die Notwendigkeiten im betrieblichen Ablauf entstanden. Der Klient gestand mir einmal, dass er sehr überrascht war und ist, wie gut die initiierten Maßnahmen positiv auf sein Business und auch auf ihn persönlich wirken.

Er hätte es nicht gedacht – und Sie ...?

[d]

## Zum Autor

Ein Schwerpunkt der Tätigkeit von Dipl.-Psych. **Hans-J. Steiner** ist die Arbeitspsychologie. Im Sinne optimierter Arbeitsbedingungen bietet er maßgeschneiderte Auditierungen an. Diese umfassen Informations-Workshops inhouse, Befragung und Dokumentation, Besprechung der Ergebnisse et cetera.

Mehr unter  [www.hans-steiner.de](http://www.hans-steiner.de)



### Verschmutztes Isopropanol aus 3D Druck? Wir lösen Ihr Entsorgungsproblem.

Recyclen statt entsorgen - Mit dem innovativen Recycling von Isopropanol bieten wir ein Kreislaufsystem für wertvolle Rohstoffe an.

Wir holen Ihr verunreinigtes Isopropanol kostengünstig ab, bereiten den Rohstoff mit einer Reinheit von 99,9 % wieder auf und stellen es Ihnen wieder zur Verfügung.

**SILADENT**

**Röben**

SILADENT Dr. Böhme & Schöps GmbH • Im Klei 26, 38644 Goslar • [www.siladent.de](http://www.siladent.de)



Jetzt informieren  
und mitmachen!

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

# DATE WINTER PALMEN

Mein Name ist  
CAD. Exo Cad.



- ist ein Software-Nerd
- Liebt seine große Familie
- reist um die ganze Welt

Ich bin's,  
die Mira!



- hat immer einen Notizblock dabei
- trifft gern neue Leute
- mag Spaziergänge am Strand



Düsseldorf -  
Windstärke 3 -  
die Frisur sitzt ...



Mit Eurowings über's Mittelmeer -  
Palma, 25 Grad - die Sonne brennt -  
das Haar bleibt geschützt ...



Welcome to Mallorca ☺  
Enjoy 2 days full of  
insights

So eine netter „Liebesbrief“ zur  
Begrüßung im Hotel!





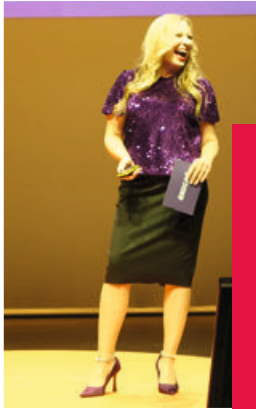
Ganz schön viel los  
in der Partner Exhibition.



## Das Event in Zahlen

850 Teilnehmer\*innen aus  
> 45 Ländern  
> 50 Industriepartner\*innen  
> 40 Redner\*innen  
12 CE-Punkte  
4 Konferenzsprachen  
2 Tage voller Insights

Die Teilnehmer\*innen gehen voll mit.

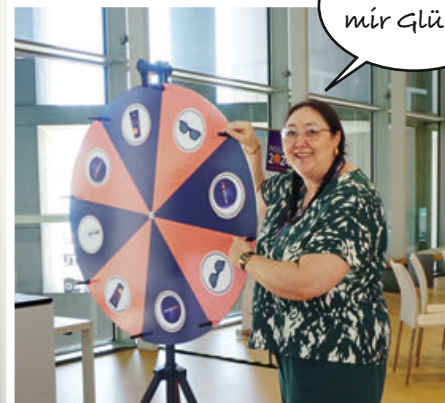


Charmant, lustig und schön wie eh und je:  
**Christine McClymont**  
(Global Head of Marketing & Communications bei exocad) führt durch das Programm.



Wünscht mir Glück!

Zwischen den Vorträgen macht die Aussicht Lust auf Meer.



Vier der fünf Teilnehmer, die bei allen Insights dabei waren und dafür jetzt einen Insights Award erhalten (Michael Fischer, Scott Hippey, Prof. Dr. Raoul Polansky, Dieter Probst, Marijo Rezo). Ein weiterer Award geht an Dr. Douglas Schulz, der sich als allererster ein Ticket für das diesjährige Event gesichert hat, und einer an Dr. Hyun Baek aus Tokio, der die weiteste Anreise hatte.

# EIN MEGA VORTRAGSPROGRAMM

Ztm. Vincent Fehmer, Universität Zürich, Schweiz

- Lieblingslied = „Man in the Mirror“ von Michael Jackson
- spricht über Innovationen bei den Prothetikmaterialien und erinnert an die Anfänge der dentalen CAD/CAM-Technik durch Prof. François Duret in den 1970er Jahren
- Lesetipp: All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. (Dent Mat 2015; Corrigendum 2016)



Es ist nicht die Technologie, die für's Happy End sorgt!



2D is dead, let's talk 3D!

Ashley Byrne und Dr. Marcos White aus Großbritannien

- der eine kocht zur Entspannung 5-Sterne-Menüs, der andere hat früher mal bei McDonalds gearbeitet
- erörtern die Fallstricke der Kommunikation (skanäle) zwischen Labor und Praxis
- Plädoyer für den iTero-exocad Connector

Ztm. Edris Rasta, Dental Aesthetic Atelier, Niederlande

- leidenschaftlicher Sportler
- spezialisiert auf funktionelle, ästhetische Zahnheilkunde
- erklärt, wie digitale Tools unser Verständnis für Okklusion verändern können



Ich habe schon in 82 Städten in 55 Ländern Vorträge gehalten.



Das goldene Zeitalter der Zahnheilkunde steht uns noch bevor.

Dr. Miguel Stanley, White Clinic, Portugal

- hat das Lächeln von Cristiano Ronaldo kreiert, und wenn die Gerüchte stimmen auch das von Madonna
- referiert zum Thema „The power of avatars in dentistry“
- kritisiert fehlende Benchmarks in der Zahnheilkunde

Dr. Guilherme Saavedra, São Paulo State University, Brasilien

- wollte als Kind Helikopter-Pilot werden
- stellt sein Emotional Mock-up-Concept vor
- die gezeigten Patientenfälle rühren das Auditorium zu Tränen



We treat people, not smiles.



Dr. Eimar O'Connell und  
Zt. Kristina Vaitelyte aus Schottland

- die eine wollte schon als Kind Zahnärztin werden, die andere wäre fast als Olympia-Schwimmerin angetreten
- zeigen den digitalen multidisziplinären Ansatz für die Behandlungsplanung mit den neuen Softwarelösungen von exocad
- exocad A.R.T. verknüpft die kieferorthopädische mit der restaurativen Zahnheilkunde



So viele Vorträge - wo gehe ich hin? Als erstes zu Align ...

## VOLLE POWER PARTNER SESSIONS



... not only a beautiful smile, but a healthy smile ...

Zelko Relic, Executive Vice President und Chief Technology Officer bei Align Technology

- Align Technology hat weltweit circa 22.000 Mitarbeitende, investiert jedes Jahr über 300.000 Millionen US-Dollar in Forschung & Entwicklung und hält 1.820 Patente (Stand 31.12.2023)
- erläutert, dass die Form der Invisalign-Aligner nicht darauf basiert, wie die Endposition der Zähne sein soll, sondern darauf, welche Kräfte an welchen Stellen erforderlich sind, um dieses Ziel möglichst schnell und schonend zu erreichen; jeder einzelne Zahn wird kontrolliert gelenkt



Prof. Andy Keeling, Leeds School of Dentistry, UK

- referiert für GC
- belegt, dass Silikonabdrücke mehr Sulkustiefe wiedergeben als Intraoralscanner und dass Retraktionsfäden Pflicht sind
- empfiehlt den Hybrid-Scan als optimale Methode, um möglichst viele und genaue Daten zu erhalten



Uh, wer ist das denn?  
Ah, Dr. Milos Ljubicic,  
Referent für  
SprintRay.



Süß!





Aber der wahre Star ist nicht Milos, sondern der hier. Öhm, nee, nicht Patrick Thurm, der Managing Director und General Manager bei SprinTRAY Europe.



Der kleine Kasten neben ihm: Midas – der Digital Press 3D Printer. Mehr über diese Produktneuheit gibt's auf [zahntechnikzentrum.info](http://zahntechnikzentrum.info) oder über den QR-Code.



Metallfräsen geht jetzt so schnell wie Zirkon.

Sebastian Henkel, Vertriebsleitung Dentalsysteme bei imes-icore



Warum knubbelt es sich hier bis vor die Tür?



Heiß begehrt: Dr. Mostafa Salah referiert für Shining 3D zum Thema „All on X digital workflow“ oder genauer „How to fail All on X Bridges“.



Ztm. Michael Kohnen, Zt. Pina Maginot, Ztm. Clemens Schwerin, Zt. Friedemann Stang und Joh Härlich von exocad stellen Highlights des anstehenden Elefsina-Release vor und präsentieren ...

- das neue Post & Core-Feature,
- das Stock-Abutment-Feature und den Fixation Guide,
- QuickSnap und multi-curve clasps,
- Smile view und vieles mehr.



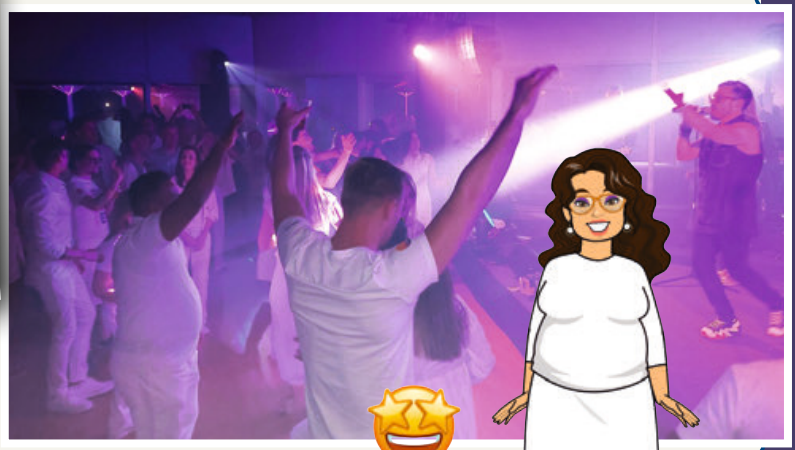
Novica Savic, CCO und Geschäftsführer bei exocad, gibt einen spannenden Ausblick zu kommenden KI-Funktionen in der exocad-Software.

Hier gibt's meine exocad Insights!



<https://t1p.de/pe5bg>

## PEARLY WHITE NIGHT 🕶️



Liebe Natalia Gonsior von exocad, danke für das hübsche Polaroid – ein schönes Souvenir! Bis zum nächsten Mal!

## EM-Special von Lukadent Der Gips kommt mit einem Bier-Partyfass

Deutschland ist während der nächsten Wochen im Fußballfieber – Millionen von Fans zittern mit ihren Jungs bei der EM und hoffen auf präzise Torschüsse. Präzision hat sich auch Lukadent auf die Fahnen geschrieben. Die Dental-Gipse, die mit hoher Präzision und einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis punkten, stehen im Mittelpunkt eines EM-Specials des Unternehmens aus Schwieberdingen. Das Angebot: Wer die LUKASTone Gipse für die Modellherstellung bestellt, erhält zusätzlich das passende LUKASTone ISO (Isoliermittel Gips gegen Gips) gratis. Und noch was gibt es geschenkt: ein Partyfass Haller Löwenbräu Edelpils. In diesen Wochen ein sicher willkommenes und nützliches Give-away ... [di]



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

## Finanzierungslücken schließen LVG bietet Factoring auf Probe

Offene Forderungen und verlängerte Zahlungsziele gehören nicht zur Freude der Dentallabor-Geschäftsleitung – noch dazu in wirtschaftlich schwierigen Zeiten. Der finanzielle Spielraum eines Betriebs wird dadurch ziemlich eingeschränkt. Eine Möglichkeit, dem entgegenzuwirken, ist das Factoring. Das ist seit 40 Jahren das Geschäftsfeld der in Stuttgart ansässigen LVG. Sie übernimmt laufende und bereits ausstehende Forderungen und zahlt stellvertretend für die Kundschaft des Labors alle Rechnungswerte. Finanzierungslücken werden geschlossen, das Rating bei der Bank verbessert sich, so die LVG. Wer mehr über Factoring wissen will oder sich für ein Factoring auf Probe interessiert, findet weiterführende Informationen auf der Website des Unternehmens. [di]

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





Fall 1

Jetzt auch als  
Hörbuch –  
packend bis zur  
letzten Minute!

Georg Brun  
**Spüre meinen Zorn**  
Gelesen von: Johanna Anke  
Länge: 9 Std. 52 Min.  
Sprache: Deutsch  
ISBN: 978-3-95669-206-2  
zum Download für 15,99 Euro oder  
sofortiges Streamen auf Audible



Von zahlreichen Messerstichen zerfetzt und in Blut getränkt: So findet die Polizei einen auf grausame Weise getöteten Mann vor. Der frischgebackene Leiter der Mordkommission Wolfgang Stöhlr erkennt sofort, dass dieser das Opfer ungezügelter Raserei wurde. Zunächst vermutet er eine Beziehungstat, doch als ein weiterer Mord geschieht, werden die Ermittlungen kompliziert. Beide Tote nutzten Dating-Plattformen, um nach unverbindlicher Lustbefriedigung mit einem speziellen Kick zu suchen. Trotzdem glaubt Stöhlr weiterhin an seine ursprüngliche Fährte. Als er sich immer mehr verrennt, stellt sein pensionierter Vorgänger auf eigene Faust Nachforschungen an. Denn Nathan Weiß hat ohnehin noch eine Rechnung offen: Seinen letzten Fall konnte er nicht lösen. Bald offenbart sich ihm eine Welt voller Hass und Begierde, die ihn auf die Spur einer Serienmörderin bringt. Doch woher stammt ihre blinde Wut? Und wie kann sie gestoppt werden?

»Spüre meinen Zorn« blickt tief in die Abgründe einer gequälten Seele – düster, verstörend und packend bis zur letzten Minute!



Fall 2

Georg Brun  
**Spüre meinen Zorn**  
Edition 211, ein Imprint des Bookspot Verlags  
PRINT: ISBN 978-3-95669-188-1  
336 Seiten, Taschenbuch • 15,95 Euro  
E-Book: ASIN B0BS9X5K2N • 7,99 Euro



Georg Brun  
**Liebe meine Farben**  
Edition 211, ein Imprint des Bookspot Verlags



PRINT: ISBN 978-3-95669-200-0  
312 Seiten, Taschenbuch • 15,95 Euro



E-Book: ASIN B0CPJLMJF • 7,99 Euro



Hörbuch in  
Vorbereitung!

 **Bookspot**  
www.bookspot.de

# Von der Industriekeramikerin zur Zahntechnikerin

**Keramik ist das Stichwort in Johanna Fröhlings Berufsleben. Gestartet hat sie nach ihrem Realschulabschluss mit einer Ausbildung zur Industriekeramikerin. Dann wechselte sie die Branche: zur Zahntechnik. Der Werkstoff ist geblieben, allerdings ist die Arbeit eine komplett andere. Im Interview erzählt die 22-Jährige, warum sie diesen Wechsel vollzogen hat und wie sie die jetzige Ausbildung bei Busse Zahntechnik im dritten Ausbildungsjahr erlebt.**



► Vor allem die Vielseitigkeit des Berufs, die Arbeit mit unterschiedlichen Materialien und das Zusammenspiel zwischen traditionellem Handwerk und moderner CAD/CAM-Technologie findet Johanna Fröhling faszinierend.

**dl:** Was hat Dich nach der Ausbildung zur Industriekeramikerin dazu bewogen, im Anschluss eine zweite Ausbildung in der Zahntechnik zu beginnen? Gab es einen speziellen Moment oder Einfluss, der Dich dazu motiviert hat?

**Johanna:** Nach meiner Ausbildung zur Industriekeramikerin war mir klar, dass ich mich beruflich anders orientieren wollte. Obwohl Keramik immer präsent war, empfand ich die Arbeit in diesem Bereich als zu groß, zu monoton und zu maschinell. Meine Schwester ist Zahnarzthelferin und sie meinte: „Denk mal über Zahntechnik nach, die arbeiten unter anderem auch mit Keramik.“ Ich habe mich dann im Internet informiert und hier bei Busse Zahntechnik ein Schnupperpraktikum gemacht. Ich war total begeistert und glücklich, dass ich hier den Ausbildungsplatz bekommen habe. Im Vergleich zur Industriekeramik fasziniert mich die Zahntechnik aufgrund ihrer Individualität und Vielseitigkeit. Das ist komplett anders als in der Industriekeramik-Branche.

**dl:** Erzähl uns etwas über den Verlauf Deiner Ausbildung? Welche Stationen oder Abteilungen hast Du durchlaufen, und was hast Du dabei gelernt?

**Johanna:** In unserem Labor ist die Ausbildung nicht streng nach Abteilungen strukturiert, sondern vielmehr geht es darum, in jedem Bereich etwas Neues zu erlernen. Angefangen von Bissnahmen bis hin zum Modellguss und Kronen- / Brücken-Arbeiten – ich habe die





► Ztm. Daniel Heide setzt auf den Zahntechniker-Nachwuchs und stellt Johanna nach ihrer Prüfung als Gesellin ein.

Möglichkeit, in allen Bereichen zu arbeiten. Meine Ausbilder behalten stets den Ausbildungsrahmenplan im Blick. Wir arbeiten eng zusammen, um sicherzustellen, dass ich meine Fähigkeiten kontinuierlich weiterentwickle und alle Aufgabenbereiche durchlaufe. Die Arbeiten werden bei Auftragseingang sorgfältig analysiert und mir so immer neue Herausforderungen anvertraut. Dadurch habe ich die Chance, in allen Abteilungen tätig zu werden, je nach Bedarf und Arbeitsaufwand. Und da ist es egal, ob es um konventionelle oder digitale Techniken geht. Das gesamte Team ist für mich jederzeit ansprechbar und unterstützt mich. Alle sind per Du und ich fühle mich hier echt wohl und geschätzt. Die Atmosphäre ist sehr familiär.

**dl:** Wie gestaltet sich ein typischer Tagesablauf? Welche Aufgaben übernimmst Du regelmäßig?

**Johanna:** Erstmal sage ich allen Guten Morgen! Dann schaue ich, welche Arbeiten an meinem Platz auf mich warten. Ich plane und lege fest, in welcher Reihenfolge ich die verschiedenen Aufträge bearbeiten werde. Da ich immer an mehreren Versorgungen gleichzeitig arbeite, gestalte ich meinen Tag entsprechend. Wenn beispielsweise eine Arbeit

im Drucktopf ist, widme ich mich in der Zwischenzeit einer anderen. Eine effektive Organisation ist für mich von großer Bedeutung. Auch spontane Reparaturen werden zusätzlich erledigt, damit alle Arbeiten pünktlich das Labor verlassen. Aktuell bin ich hauptsächlich mit Kunststoff-Fertigungen beschäftigt und ich finde es super, dass ich diese weitestgehend selbstständig durchführen darf.

**dl:** Jetzt planst Du die Ausbildung auf drei Jahre zu verkürzen und bist daher im letzten Ausbildungsjahr. Wie unterstützt Dich das Team von Busse Zahntechnik dabei?

**Johanna:** Einmal pro Woche habe ich Zeit zum praktischen Üben für die Prüfung. Dafür bin ich sehr dankbar, schließlich ist die Prüfung ja schon diesen Sommer. Jetzt im dritten Ausbildungsjahr habe ich einen Tag Berufsschule in der Woche, in den ersten beiden Jahren war ich zwei Mal pro Woche in Bielefeld. Im Labor erhalte ich eine immense Unterstützung. Die Flexibilität, in allen Bereichen zu arbeiten, ist ein deutlicher Unterschied zu anderen Ausbildungsbetrieben. Während einige meiner Klassenkameradinnen und -kameraden erzählen, dass sie in einer Abteilung arbeiten oder gar keinen Zugang zum CAD/CAM-Bereich haben, wird mir hier eine äußerst moderne und innovative Umgebung geboten, in der ich mich voll entfalten kann. Auch in stressigen Phasen bleiben alle freundlich und total nett. Super finde ich auch das Chef-Mitarbeiter-Verhältnis. Ich kann mich Daniel jederzeit anvertrauen und ich habe durch die Ausbildung eine Kollegin als Freundin gefunden. Das ist besonders toll!

**dl:** Konstruierst Du schon?

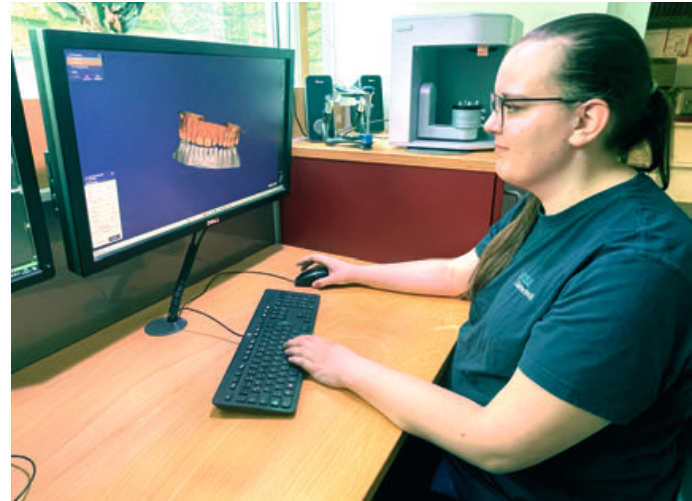
**Johanna:** Ja, tatsächlich beginnen wir bereits ab dem ersten Tag unserer Ausbildung mit CAD/CAM-Tätigkeiten. Wir erlernen von Anfang an die Herstellung von individuellen Löffeln und Schienen mithilfe der CAD/CAM-Technologie. So ist es später einfacher, größere Arbeiten zu konstruieren, da man das CAD-Programm schon kennt. Darüber hinaus werde ich jetzt auch in die digitale Anfertigung von Modellgüssen, Kronen und Brücken eingearbeitet. Das macht total Spaß!

**dl:** Was findest Du besonders gut am Beruf Zahntechniker\*in?

**Johanna:** Die Vielseitigkeit des Berufs, die Arbeit mit unterschiedlichen Materialien und das Zusammenspiel zwischen



▼ Johanna Fröhling: „Meine Ausbilder behalten stets den Ausbildungsrahmenplan im Blick. Wir arbeiten eng zusammen, um sicherzustellen, dass ich meine Fähigkeiten kontinuierlich weiterentwickle und alle Aufgabenbereiche durchlaufe.“



▼ Bereits ab dem ersten Tag der Ausbildung wurde Johanna mit CAD/CAM-Tätigkeiten betraut. Sie erlernte die Herstellung von individuellen Löffeln und Schienen mithilfe der CAD/CAM-Technologie.

traditionellem Handwerk und moderner CAD/CAM-Technologie finde ich besonders faszinierend. Das Handwerk bleibt immer bestehen. Zahntechniker\*innen wird man immer brauchen. Ich finde, das ist ein zukunftssicherer Job.

**dl:** Welchen Rat würdest du angehenden Zahntechnik-Auszubildenden geben, die sich für diesen Beruf entscheiden?

**Johanna:** Man muss schon die Mischung aus Handwerk und CAD/CAM mögen. Schulisch gesehen ist es eine anspruchsvolle Ausbildung, die viel Engagement und Lernbereitschaft erfordert. Wichtig ist ein Ausbildungsbetrieb, in dem man sich wohlfühlt, wo die Arbeit Spaß macht und der einen unterstützt. Ich würde mich immer vorab informieren, inwieweit das Labor digital aufgestellt ist. Auf jeden Fall ist auch Teamfähigkeit gefragt, denn die Arbeiten sind oft übergreifend, selten macht man eine Arbeit von Beginn bis zum Ende komplett allein.

**dl:** Wie geht es nach der Ausbildung weiter?

**Johanna (strahlt):** Ich bin total glücklich, weil ich hier bei Busse Zahntechnik übernommen werde. Darüber freue ich mich natürlich sehr. Nach der Ausbildung ist man noch längst nicht fertig und ich kann hier noch Vieles lernen. Einen spezifischen Schwerpunkt, auf den ich mich konzentrieren möchte, habe ich noch nicht gefunden. Mich reizt vielmehr die Vielfalt der Materialien und die Möglichkeit,

diese auf unterschiedliche Weise zu bearbeiten. Es ist einfach cool, so abwechslungsreiche Erfahrungen sammeln zu können. Und dann hoffe ich, dass ich mir einen Fachbereich aneigne und auch übergreifend arbeite!

**dl:** Es fand ein Wechsel bei Euch in der Geschäftsführung statt. Der Gründer des Unternehmens Klaus Busse hat das Dentallabor vor kurzem an Daniel Heide übergeben. Ein Prozess, der seit vielen Jahren aufgebaut wurde. Welche Auswirkungen merkst Du davon als Auszubildende?

**Johanna:** Das familiäre Team ist genauso geblieben, nur strukturell gab es einige Veränderungen im Labor. Wir haben jetzt Abteilungsverantwortliche, aber trotzdem ist jeder für mich ansprechbar. Die Führung von Daniel ist sehr teamorientiert. In der neuen Position hat er natürlich noch zusätzliche Aufgabenbereiche, ist für mich aber weiterhin immer ansprechbar. Da hat sich nichts geändert.

**dl:** Und was machst Du in Deiner Freizeit?

**Johanna:** In meiner Freizeit engagiere ich mich leidenschaftlich als Trainerin einer Tanzsportgarde im Karneval und spiele zudem im Spielmannszug. Mit meinen beiden Pferden und der Familie findet man mich oft auf sonntäglichen Kutschfahrten.




[dl]

*Das Interview führte Claudia Gabbert*


# DENTALKURS-ZENTRALE

Detaillierte Informationen zu Veranstaltungen finden Sie im Internet unter

 [www.zahntechnikzentrum.info/diedentalkurszentrale/](http://www.zahntechnikzentrum.info/diedentalkurszentrale/)

Thema	Termin	Ort	Preise in Euro	Veranstalter	
<b>FMO   B19 M-Build 1:X (1 Std.)</b> <i>ZT Sheila Selmanovski</i>	12.06.	online	110,00	<b>AMANNGIRRBACH</b> 	
<b>FMO   A42 Fräsen von CoCr-Sekundärteleskopen in der Ceramill Matik 1:X (2 x 3 Std.)</b> <i>ZT Haris Husic</i>	13.06.	online	440,00		
<b>FMO   B35 M-Part - Modellguss 1:X (2 Std.)</b> <i>ZT Barbara Wetzel</i>	13.06.	online	210,00		
<b>FMD   B02 CAD-CAM Basic</b> <i>ZTM Hans-Peter Kulawy</i>	17.06.-19.06.	Pforzheim	850,00		
<b>FMD   B02 CAD-CAM Basic</b> <i>ZT Sheila Selmanovski</i>	18.06.-20.06.	Hohen-Neuendorf Reken	850,00		
<b>EM   A17 Esthetic Level Bion</b> <i>ZT Barbara Wetzel</i>	21.06.-22.06.		750,00		
<b>FMO   B15 M-Splint Aufbisschiene 1:X (1,5 Std.)</b> <i>ZTM Fatima Karaki</i>	26.06.	online	160,00		
<b>FMO   B09 Teleskope 1:X (1,5 Std.)</b> <i>ZT Sheila Selmanovski</i>	26.06.	online	160,00		
<b>FMO   B14 M-Bars - Stege 1:X (2 Std.)</b> <i>ZTM Fatima Karaki</i>	27.06.	online	210,00		
<b>FMD   A23 CAD-CAM Advanced - Sintron-Teleskope, großspannig oder einzeln</b> <i>ZT Jörg Schönthal</i>	05.07.	Pforzheim	650,00		
<b>EM   A17 Esthetic Level Bion</b> <i>ZT Barbara Wetzel</i>	05.07.-06.07.	Berlin	750,00		
<b>FMD   A03 CAD-CAM Advanced</b> <i>ZT Barbara Wetzel</i>	22.07.-23.07.	Pforzheim	850,00		
<b>FMD   A24 CAD-CAM Advanced - Teleskope next Level</b> <i>ZT Jörg Schönthal</i>	13.09.-14.09.	Düsseldorf	870,00		
<b>EM   B01 Oberfläche und Textur</b> <i>Bertrand Thiévent</i>	18.10.	Merchweiler	560,00		
<i>Weitere Informationen zu unserem Trainingsprogramm finden Sie unter <a href="http://www.amanngirrbach.com">www.amanngirrbach.com</a></i>					
<b>Die zahntechnische Basis der Totalprothetik</b> <i>Alexia Merg-Gausmann</i>	21.05.	online	665,00		<b>CANDULOR AG</b> 0041 448059000 <a href="http://www.candulor.de">www.candulor.de</a> 
<b>Setup - Totale Prothetik in physiologischer Okklusion</b> <i>Patrick Martin</i>	27.06.-28.06.	Sankt Augustin	1.349,00		
<b>Einführungsworkshop - Noritake CZR und EX-3</b> <i>ZTM Chris Schumacher</i>	14.06.	52078 Aachen	129,00	<b>GOLDQUADRAT GmbH</b> +49 511 449 897-0 <a href="http://www.goldquadrat.de">www.goldquadrat.de</a> 	
<b>Natural Style</b> <i>ZTM Ghaith Alousi</i>	06.09.-07.09.	52078 Aachen	995,00		
<b>Meister Kick Off</b> <i>ZTM Jens Diedrich u.a.</i>	06.09.	Garbsen	kostenfrei	<b>Institut Zahntechn.handw.</b> in Nds und Bremen e.V. +49 5131 4773-57/58 <a href="http://www.izn-nord.de">www.izn-nord.de</a> 	
<b>IZN Meistertreffen 2024</b> <i>der ehemaligen Meisterschüler</i>	27.09.	Garbsen	kostenfrei		
<b>Meistervorbereitung: Fachlehrgang Teile I und II</b> <i>ZTM Jens Diedrich, ZTM Dino Pohl u.a.</i>	von 06.09.24 bis 01.08.26	Garbsen	auf Anfrage		


Thema	Termin	Ort	Preise in Euro	Veranstalter
<b>IPS e.max® ZirCAD Prime: Monolithisch heißt nicht monoton</b> <i>ZTM Thomas Bartsch</i>	14.06.	Ellwangen	625,00	<b>Ivoclar Vivadent GmbH</b> +49 7961 88 94 www.ivoclarvivadent.de 
<b>Die Herstellung von herausnehmbarem Zahnersatz digital gelöst</b> <i>ZTM Christian Hannker</i>	14.06.–15.06.	Ellwangen	895,00	
<b>Milling Strategy Insights</b> <i>Wolfgang Stolzenberg</i>	21.06.	Berlin	350,00	
<b>Das ultimative IPS e.max®-Erlebnis</b> <i>Oliver Brix</i>	18.07.–19.07.	Trier	1.299,00	
<b>exocad Beginner und exocad Advanced</b> <i>ZTM Marius Wilko Wagner</i>	29.07.	Ellwangen	525,00	
<b>exocad Beginner und exocad Advanced</b> <i>ZTM Marius Wilko Wagner</i>	30.07.	Erfurt	525,00	
<b>Ivoclar Ivotion Workflow</b> <i>Michaela von Keutz</i>	28.08.	Leipzig	525,00	
<b>Kunststoff-Verblendtechnik: SR Nexco® für alle Fälle</b> <i>ZTM Annette von Hajmasy</i>	06.09.–07.09.	Ellwangen	775,00	
<b>Natürliche Ästhetik</b> <i>ZTM Jan-Holger Bellmann</i>	13.09.–14.09.	München	1.299,00	
<b>Zahntechnische Abrechnung – Expert</b> <i>ZTM Stefan Sander</i>	18.09.	Hamburg	275,00	
<b>IPS e.max® ZirCAD Prime: Monolithisch heißt nicht monoton</b> <i>ZTM Thomas Bartsch</i>	20.09.	Erfurt	625,00	
<b>Die Herstellung von herausnehmbarem Zahnersatz digital gelöst</b> <i>ZTM Christian Hannker</i>	20.09.–21.09.	Ellwangen	895,00	
<b>Ivoclar Ivotion Workflow</b> <i>Michaela von Keutz</i>	25.09.	Trier	525,00	
<b>Milling Strategy Insights</b> <i>Wolfgang Stolzenberg</i>	27.09.	Hamburg	350,00	
<b>IPS e.max® Frontzahnästhetik</b> <i>ZTM Carola Wohlgenannt</i>	11.10.–12.10.	Darmstadt	950,00	
<b>Zirkonoxid Restaurationen</b> <i>ZTM Simon Stroh</i>	11.10.–12.10.	Hamburg	625,00	
<b>IPS e.max® Press &amp; Farblehre</b> <i>ZTM Niko Guggemos</i>	18.10.	Ellwangen	299,00	
<b>Das ultimative IPS e.max®-Erlebnis</b> <i>Oliver Brix</i>	18.10.–19.10.	Berlin	1.299,00	
<b>Der Intraoralscanner, Tipps &amp; Tricks für den erfolgreichen Scan</b> <i>ZTM Marius Wilko Wagner</i>	21.10.	Witten	325,00	
<b>Der Intraoralscanner, Tipps &amp; Tricks für den erfolgreichen Scan</b> <i>ZTM Marius Wilko Wagner</i>	22.10.	Wachtberg	325,00	
<b>IPS e.max® Frontzahnästhetik</b> <i>ZTM Carola Wohlgenannt</i>	28.10.–29.10.	Ellwangen	950,00	
<b>Schicht- und Injektionstechnik – Masterkurs zur Verblendung mit Signum® Kompositen</b> <i>ZTM Björn Maier</i>	15.05.–16.05.	Düsseldorf	899,00	<b>Kulzer GmbH</b> +49 6181 968 928 88 www.kulzer.de  <b>KULZER</b> MITSUI CHEMICALS GROUP
<b>Vom Modelldesign über das Provisorium bis zur Schiene</b> <i>Technischer Fachberater Kulzer GmbH</i>	22.05.	Hanau	219,00	
<b>Ana(logisch)-Digital Verblendet</b> <i>ZTM Julia Krebs</i>	24.05.	Hanau	629,00	
<b>Master Aufstell Konzept Mix &amp; Match mit Fertigstellung</b> <i>ZTM Dieter Ehret</i>	27.05.–29.05.	Hanau	899,00	
<b>Design von Modellguss und Teleskopen</b> <i>Technischer Fachberater Kulzer GmbH</i>	05.06.	Wettstetten	319,00	
<b>3Shape CAD/CAM Aufbau Workshop</b> <i>ZTM Robert Garth</i>	07.06.	Münster	419,00	
<b>Verblendschalen-System PalaVeneer® – Facettentechnik für Kombi- und Implantatarbeiten</b> <i>ZTM Dieter Ehret</i>	07.06.	Stuttgart	529,00	
<b>Direttissima – Außergewöhnliche Ergebnisse in Front und Seite</b> <i>ZTM Markus Stang</i>	14.06.–15.06.	Landau	899,00	

Thema	Termin	Ort	Preise in Euro	Veranstalter
<b>Patientenorientierte Frontzahnästhetik mit Signum composite – Von Analyse bis Politur</b> <i>ZTM Björn Maier</i>	14.06.	Wettstetten	529,00	
<b>3Shape CAD Training zur Generierung von cara Print 3D Objekten</b> <i>Technischer Fachberater Kulzer GmbH</i>	21.06.	Saarbrücken	319,00	
<b>3Shape CAD Training zur Generierung von cara Print 3D Objekten</b> <i>Technischer Fachberater Kulzer GmbH</i>	26.06.	Saarbrücken	319,00	
<b>Minimal Matrix Schichtung bis Maltechnik in Fall-Abstufungen</b> <i>ZTM Paul Flechter</i>	28.06.	Wettstetten	629,00	
<b>Sixpack – Unterschiedliche Gerüste – gleichbleibende, höchästhetische Ergebnisse</b> <i>ZT Thomas Backscheider</i>	28.06.–29.06.	Stuttgart	899,00	
<b>Das Modell – die Visitenkarte des Labors</b> <i>Jens Glaeske Claudia Füssenich</i>	07.06.	53340 Meckenheim	250,00	
<b>Zeiser – Modellsystem</b> <i>ZTM Reinhold Haß</i>	03.07.	45144 Essen-West	150,00	
<b>Das Modell – die Visitenkarte des Labors</b> <i>Jens Glaeske Claudia Füssenich</i>	14.09.	42859 Remscheid	250,00	
<b>Das Modell – die Visitenkarte des Labors</b> <i>Jens Glaeske Claudia Füssenich</i>	11.10.	53340 Meckenheim	250,00	
<b>Exocad Basis Workshop</b> <i>primotec Referent</i>	18.06.	Bad Homburg	600,00	<b>primotec</b> 06172 997700 www.primogroup.de 
<b>Metacon – das lichthärtende Wachs (Modellguss)</b> <i>primotec Referent</i>	26.06.	Bad Homburg	400,00	
<b>PREMIO Laborscanner Workshop</b> <i>Dominik Mosch</i>	03.07.	Bad Homburg	400,00	
<b>Schweißen mit dem phaser mx2 (Fortgeschrittene)</b> <i>Dominik Mosch</i>	11.07.	Bad Homburg	400,00	
<i>Die Veranstaltungen beginnen um 10.00 und enden um 17.00 Uhr.</i>				
<i>Alle Kursgebühren zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer</i>				



### Nothilfe ist gut – **Vorsorge ist besser**

Aktion Deutschland Hilft leistet Nothilfe nach schweren Katastrophen und hilft Familien, sich besser zu schützen. Erdbebensicheres Bauen rettet Leben. Getreidespeicher wappnen gegen Hunger. Und Hygieneprojekte bekämpfen Krankheiten und Seuchen. Das verhindert Leid, noch bevor es geschieht. Helfen Sie vorausschauend. **Werden Sie Förderer!**

 Spendenkonto: DE62 3702 0500 0000 1020 30

 Jetzt Förderer werden: [www.Aktion-Deutschland-Hilft.de](http://www.Aktion-Deutschland-Hilft.de)



# DENTAL-KLEINANZEIGEN

Nutzen Sie unseren Gelegenheits- und Stellenmarkt – auch im Internet unter [www.zahntechnikzentrum.info/jobs-2/](http://www.zahntechnikzentrum.info/jobs-2/)

## STELLENANGEBOTE



**Prof. Hahn**  
Zahnärzte.  
Praxis.  
Klinik.  
  
Tübingen.  
Kitzbühel.  
München.



Für unser Zentrallabor Tübingen suchen wir:  
**Zahntechniker (m/w/d)**  
**Festsitzende Implantat-Prothetik / Vollkeramik / digitale Technik**  
**Vielfältig und zukunftsorientiert**

- Modernste digitale Techniken (3Shape, Exocad...)
- Zahntechniker und Zahnärzte arbeiten gemeinsam
- attraktive Arbeitszeitmodelle, Urlaub und Vergütung
- Mitarbeit in einer der modernsten Zahnklinikgruppen Europas

Bewerbung an: [linik@zahnerhaltung.com](mailto:linik@zahnerhaltung.com)

### Zahntechniker-geselle/meister (m/w/d) für Praxislabor

In unsere Zahnarztpraxis mit Praxislabor sind wir 2018 eingezogen. Wir arbeiten in einem großen Team in hellen und freundlichen Räumen. Für unser modern ausgestattetes Eigenlabor suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt in Voll- oder Teilzeit eine/n Zahntechniker/in.

#### Ihre Aufgaben bei uns:

- Herstellung von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersatz
- Konstruktion und Fertigung von digitalem Zahnersatz
- Dokumentation der Arbeiten, Erstellen von Kostenplanungen und Mitarbeit bei der Abrechnung

#### Ihre Qualifikation:

- abgeschlossene Ausbildung als Zahntechniker (m/w/d) oder als Zahntechnikermeister (m/w/d)
- handwerkliches Geschick und hohe Präzision
- Erfahrung in der digitalen Fertigungstechnik wäre schön, sonst fördern wir gerne Ihre Schulung

#### Unser Angebot:

- Individuelle Arbeits- und Urlaubszeiten, Jobrad, betriebliche Altersversorgung oder Firmenkarten: Wir finden für Sie das passende Angebot für Ihren Arbeitsplatz. Um unseren Mitarbeiter\*innen Weiterbildung zu ermöglichen, fördern wir die Teilnahme an bezahlten Fortbildungen
- Gemeinsame Events und Aktivitäten - Spaß als Team und Abwechslung vom Praxisalltag

Sie sind neugierig geworden? Dann schicken Sie gerne Ihre Bewerbung per Mail an **Herrn Dr. Fritjof Leiber** unter [f.leiber@drleiber.de](mailto:f.leiber@drleiber.de).



## KONZESSIONEN

### Meisterlizenz zu vergeben

32425 Minden • 0171/ 6721111

### Zahntechnikermeister vergibt Konzession im

Rhein Main Gebiet. Anfragen unter: [Jupiter12345@web.de](mailto:Jupiter12345@web.de)

### CAD/CAM Zahntechniker und Laborleiter mit Keramik und CAD/CAM Kenntnissen (m/w/d)

Ausgezeichnete, moderne und innovative Zahnarztpraxis mit großem Patientenstamm im Herzen von Frankfurt mit guter Verkehrsanbindung sucht ab sofort oder nach Vereinbarung einen erfahrenen CAD/CAM Zahntechniker und einen Laborleiter mit CAD/CAM und Keramikkenntnissen (m/w/d). In unserem modernen Praxislabor fertigen wir Vollkeramik-Kronen, Brücken, Teilkronen und Inlays, sowie Zirkonkronen und Veneers ebenso wie Kronen auf Implantaten und Implantat getragene Prothesen (All on 4/6).

Wir bieten eine freundliche, aufgeschlossene Arbeitsatmosphäre mit einem eingespielten Team. Einen sicheren zukunftsorientierten Arbeitsplatz mit attraktiver, leistungsgerechter Vergütung. Regelmäßige gezielte Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten – insbesondere Digitale Prozesse und Ästhetik. Gute Erreichbarkeit durch öffentliche Verkehrsmittel. Rufen Sie uns doch an unter **069/283030** oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen an:



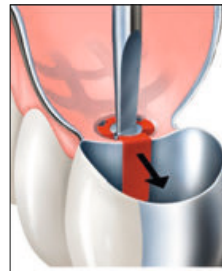
[praxis@tschackert.com](mailto:praxis@tschackert.com)  
oder schriftlich an  
Dr. Tschackert & Kollegen  
zu Hd. Frau Heike Buchhold  
Goethestr. 23 • 60313 Frankfurt

**Global.Dental.Design**

Hallo Labor Teams  
 Sie haben nicht genügend Personal?  
 Sie haben zu viel Arbeit?  
 Sie haben Krankheitsfälle im Betrieb?  
 Sie wollen einen Mitarbeiter sparen?

Wir helfen bei Konstruktion und Design ihrer Schienen, Kronen und Brücken, Teleskope und Implantatarbeiten, Inlays und Onlays. Sie schicken uns den gescannten Auftrag (Modelle einartikuliert oder Kameradaten vom Zahnarzt) mit einer Zip Datei an unsere Email. Wir sichten, konstruieren und designen ihnen den fertigen stl. Datensatz zur Weiterverarbeitung im Labor oder Fräszentrum. Gerne helfen wir Ihnen auch beim fräsen der Arbeiten.

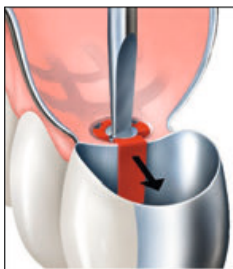
Kontakt unter: **Herrn Ralf Bender ZTM,**  
**Global.Dental.Design@web.de**



**Friktion bei  
 Teleskopkronen  
 ... stellt man nach!**

Kostenloses **TK1** Funktionsmuster  
 unter 0800 880 4 880

**microtec** Rohrstr.14 • D-58093 Hagen • [www.friktion.de](http://www.friktion.de)



**Friktion bei  
 Teleskopkronen  
 ... stellt man ein!**

Kostenloses **TK1** Funktionsmuster  
 unter 0800 880 4 880

**microtec** Rohrstr.14 • D-58093 Hagen • [www.friktion.de](http://www.friktion.de)

**ANZEIGENSCHLUSS  
 für Ausgabe 7-8/2024:  
 18. JUNI 2024**

**das dental labor  
 Hotline für Anzeigen  
 +49 (0) 89 31 89 05 - 76**



**WERDEN SIE  
 CHANCENSTIFTER!**

Mit der Zustiftung einer Immobilie können Sie Kinder und Jugendliche nachhaltig fördern. Unterstützen Sie junge Menschen und werden Sie Teil der SOS-Stiftungsfamilie!

Mehr Infos unter [www.sos-kinderdorf-stiftung.de](http://www.sos-kinderdorf-stiftung.de)



# Teile Deine Story - werde dl-Autor!



Deine Expertise. Unsere Plattform.  
Werde Teil der dl-Autoren-Community  
und inspiriere Kollegen mit Deinen Erfahrungen.

Interesse? Mail an [mira.ross-buettgen@vnmonline.de](mailto:mira.ross-buettgen@vnmonline.de)

**das dental**  
**labor**



**Herausgeberin:** Dr. Angelika Schaller

**Chefredaktion:** Mira Ross-Büttgen (verantwortlich)  
✉ mira.ross.buettgen@vnmonline.de

**Chefin vom Dienst:** Barbara Schuster  
✉ barbara.schuster@vnmonline.de

**Redaktionsbeirat:** Ztm. Uwe Breuer, München, Christian Girbig, Dresden, Ztm. Georg Gloeckner, Nürtingen, Ztm. Gerd Kock, Wallenhorst, Ztm. Jan Langner, Schwäbisch Gmünd, Ztm. Klaus Ohlendorf, Düsseldorf, Ernst Rieder, Frankfurt am Main, Ztm. Alfred Schiller, Salzgitter, Ztm. Klaus Scheitza, München, Ztm. Frank Schollmeier, Hannover, Professor Dr. Ralf Vollmuth, Würzburg, Dr. Kerstin Wagner, München, Ztm. Norbert Wichnalek, Augsburg.

**Grafik / Layout:** Joachim Ullmer

**Verlags-, Anzeigen- und Vertriebsleitung:**  
Elke Zimmermann (verantwortlich)  
☎ (089) 31 89 05-76  
✉ elke.zimmermann@vnmonline.de

Zur Zeit gültige Anzeigenpreisliste 10.2023  
✉ dl.anzeigen@vnmonline.de

**ABONNENTEN- und KUNDENSERVICE:**

Leserservice Verlag Neuer Merkur, 65341 Eltville,  
☎ (0 61 23) 9 23 82 30, FAX (0 61 23) 9 23 82 44,  
✉ verlagneuermerkur@vuservice.de,  
Servicezeiten: Montag bis Freitag 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr

das **dental labor** erscheint monatlich.

Inland: Jahresabonnement 177,- Euro, Einzelheft 22,- Euro. Für Referendarinnen und Referendare, Studierende, Schüler\*innen und Azubis gegen Einsendung einer entsprechenden Bestätigung 89,- Euro. Der Euro-Preis beinhaltet die Versandkosten für Deutschland und Österreich, der SFr-Preis die Versandkosten für die Schweiz. Das Abonnement für die Schweiz wird zum Zeitpunkt des Abschlusses aktuell berechnet. Bei Versand ins übrige Ausland werden die Porto-Mehrkosten berechnet. Die Abodauer beträgt ein Jahr. Das Abo verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Rabatte für Sammelabonnements auf Anfrage.

**SCHULEN, KLASSEN, LEHRKRÄFTE**

☎ (089) 31 89 05-54, FAX (089) 31 89 05-53  
✉ buchbestellung@vnmonline.de

**BUCHBESTELLSERVICE**

Verlag Neuer Merkur, Kundenservice, 74569 Blaufelden,  
☎ (079 53) 88 36 91, FAX (0 79 53) 88 31 60,  
✉ buchbestellung@fachbuchdirekt.de

Verlag Neuer Merkur GmbH, Postfach 12 53,  
D-81141 Planegg, oder Behringstr. 10, D-82152 Planegg  
☎ (089) 31 89 05-0, FAX (089) 31 89 05-38  
(Zugleich Anschrift aller Verantwortlichen)  
Internet: www.zahntechnikzentrum.info

**Druck:** Holzmann Druck GmbH & Co.KG,  
Gewerbestraße 2, 86825 Bad Wörishofen

**Geschäftsführer:** Burkhard P. Bierschenck

**Prokuristin:** Elke Zimmermann,  
☎ (089) 31 89 05-76  
✉ elke.zimmermann@vnmonline.de

**Urheber- und Verlagsrecht – Gerichtsstand**

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien für die Dauer des gesetzlichen Urheberrechts an den Verlag über. Autor\*innen räumen dem Verlag räumlich und mengenmäßig unbeschränkt ferner folgende ausschließliche Nutzungsrechte am Beitrag ein: ▶ das Recht zur maschinenlesbaren Erfassung und elektronischen Speicherung auf einem Datenträger und in einer eigenen oder fremden Online-Datenbank, zum Download auf einen eigenen oder fremden Rechner, zur Wiedergabe am Bildschirm sowie zur Bereithaltung in einer eigenen oder fremden Offline-Datenbank zur Nutzung durch Dritte ▶ die ganze oder teilweise Zweitverwertung und Lizenzierung für Übersetzungen und als elektronische Publikationen. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Autorinnen und Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlages oder der Autorinnen und Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).



**Gerichtsstand:** München



© Copyright by Verlag Neuer Merkur GmbH

Die Beiträge der Rubrik „Editorial“ sowie andere namentlich gezeichnete Beiträge geben die persönliche Meinung der Verfasser\*innen wieder. Sie muss nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

**Verlagskonten:**

Münchner Bank eG,  
IBAN DE08 7019 0000 0009 6327 86, BIC GENODEF1M01  
Für die Schweiz: Schweizer Postfinance AG,  
IBAN CH82 0900 0000 4001 3511 6, BIC POFIGHBEXXX

**Verlagskonto für Abonnementgebühren:**

HypoVereinsbank München,  
IBAN DE79 7002 0270 0002 7387 75, BIC HYVEDEMMXXX

**Ausgabe Norwegen:** Tenner i fokus, Norges  
Tannteknikerforbund, C J Hambros Plass 2 C, 0164 Oslo

**Ausgabe Polen:** Dental Labor, PZWL Wydawnictwo  
Lekarskie sp. z o. o., ul. Gottlieba Daimlera 2,  
02-460 Warszawa

**Ausgabe Rumänien:** OTDR – Ordinul Tehnicienilor  
Dentari Romania, Attila Dombai, Soseaua Iancului 4B-4K,  
sector2, 021723 Bucuresti

**Ausgabe Spanien:** Ediciones Especializadas Europeas S.A.,  
C/. Joaquim Molins, 5, 4.º, 2.a, ES-08028 Barcelona

**IHRE ANSPRECHPARTNER\*INNEN**



**Herausgeberin**  
Dr. Angelika Schaller  
✉ angelika.schaller@vnmonline.de



**Verlags-, Anzeigen- und Vertriebsleitung**  
Elke Zimmermann  
☎ (0 89) 31 89 05-76  
✉ elke.zimmermann@vnmonline.de



**Chefredaktion**  
Mira Ross-Büttgen  
☎ (0 21 61) 68 69 45 0  
✉ mira.ross-buettgen@vnmonline.de



**Chefin vom Dienst**  
Barbara Schuster  
☎ (0 89) 31 89 05-29  
✉ barbara.schuster@vnmonline.de



**Fachredaktion**  
Ztm. Martin Weppeler  
✉ dl.redaktion@vnmonline.de



**Fachredaktion**  
Ztm. und LM Ekkehard Stanka  
dl.redaktion@vnmonline.de



**Fachredaktion**  
Ztm. Julia Krebs  
✉ dl.redaktion@vnmonline.de



**Fachredaktion**  
Ztm. Ralph Riquier  
✉ dl.redaktion@vnmonline.de



**Fachredaktion**  
Ztm. / Dozent Robert Zivkovic  
dl.redaktion@vnmonline.de

# In der **Juli-Ausgabe** lesen Sie



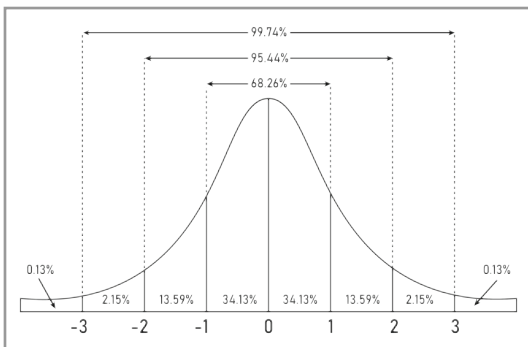
## Erfahrungsbericht einer Keramikerin

▲ Welche Zirkoniumdioxid-Blanks sind wirklich gut? Welche Sorte macht bei welchen Indikationen am meisten Sinn? Und was ist eigentlich ein Hybrid-Zirkoniumdioxid? Die Autorin Zt. Joanna Łupińska aus Polen berichtet in ihrer typischen locker-authentischen Art von ihren Erfahrungen und macht deutlich, worauf sie als „semi-analoge“ Keramikerin speziell auch in der Zusammenarbeit mit Fräszentren Wert legt.



## Digitale Teleskopprothese – Teil 2

▲ In Teil 2 dieses Beitrags zeigen die Autoren, wie sie nach der erfolgreichen Planung und Dummy-Einprobe bei der Patientin die finale Versorgung mithilfe multichromatischer Kompositronden und einer speziellen Gingivabibliothek realisiert haben. Die detailliert bebilderte Falldokumentation verdeutlicht, was alles möglich ist, wenn digitale Methoden, innovative Werkstoffe und manuelle Finesse zusammenkommen.



## Räumlicher Flüssigkristall-Lichtmodulator

◀ Maschinen für den 3D-Druck von Metallen, auch LPBF (Laser Powder Bed Fusion) genannt, erzeugen mit ihren Laserstrahlen zum Aufschmelzen des Metallpulvers in der Regel ungleichmäßige thermische Bedingungen. Das liegt an der Gaußschen Intensitätsverteilung. Die nun vorgestellte Forschungsarbeit aus der Schweiz stellt einen Lösungsansatz vor, der eine erhöhte Produktivität und verbesserte Energieeffizienz in Aussicht stellt.

# DENTAL DIGITAL

INTERDISZIPLINÄR ■ INTERNATIONAL



2



# Serious Fun.



NEU: Vollautomatischer Performance Blank Changer, schneller als jemals zuvor, in allen dentalen Materialien, 21,5" Touch-Display und vieles mehr.  
**Warum die Matron ernsthaft Spaß in Ihr Labor bringt erfahren Sie unter: [amanngirrbach.com/seriousfun](https://amanngirrbach.com/seriousfun)**

# Premiere!



Es ist wirklich kaum zu glauben, was sich seit meinen Anfängen in der Dentalbranche im Jahr 2006 alles im Bereich der digitalen Zahnheilkunde getan hat. Als ich 2007 zum ersten Mal die Internationale Dental-Schau in Köln besuchte, erklärten mir Insider, dass so viele Innovationen wie nie zuvor gezeigt würden, wobei meist neue digitale Verfahren und Hightech-Werkstoffe im Vordergrund standen. In den folgenden Jahren bestand ein sehr großer Informationsbedarf: Wie funktioniert ein Streifenlichtscanner? Was ist Triangulation? Was hat es mit den verschiedenen Phasen von Zirkoniumdioxid auf sich? Heute rufen Ausführungen über die monokline, tetragonale und kubische Phase von Zirkoniumdioxid nur ein müdes Lächeln hervor – alles ein alter Hut. Oder? Wie ich jüngst bei einem Vortrag erfahren durfte, kursieren diverse Fehlannahmen über den Werkstoff in Zahntechnikerkreisen. Das liegt unter anderem an vereinfachten Darstellungen in der Werbung, wo beispielsweise die Angabe bestimmter Werte eine direkte Vergleichbarkeit suggeriert, die ohne jegliche Informationen zu den Messverfahren gar nicht besteht. Je nachdem, ob eine biaxiale, eine 3-Punkt- oder eine 4-Punkt-Messung erfolgt, kann das bis zu 40 Prozent Unterschied bei der MPa-Angabe der Biegefestigkeit ausmachen. Selbst die Nennung einer Messmethode hilft aber noch nicht wirklich weiter in puncto Vergleichbarkeit, denn bei keiner Methode ist standardmäßig eine bestimmte Probendicke vorgeschrieben.

Hinzu kommt, dass die für die Zahnheilkunde relevanten Kennwerte wie Transluzenz, Härte und Festigkeit schon für sich genommen sehr komplex sind. Wusstest Du, dass  $\leq 6$  Prozent Unterschied in der Transluzenz von 50 Prozent der Menschen nicht gesehen wird? Und übrigens: Wenn die Transluzenz mit  $> 49$  Prozent beziffert ist, basiert das wohl um mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf einer Messung an einer weniger als einen Millimeter dicken Probe. Gut zu wissen, finde ich.

ZrO<sub>2</sub> ist eben doch ein recht neues Material für die Zahnheilkunde, wenn man es mal Gold oder Feldspatkeramik gegenüberstellt. Und eine Klasse für sich. Seit einiger Zeit schon gibt es ja transluzentes, hochtransluzentes und gar ultratransluzentes Zirkoniumdioxid. Im Vergleich zu Glaskeramik bleibt das Material nichtsdestotrotz niedrigtransluzent. Punkt.

Ja, es ist wahr: Der Spruch „Die Zukunft der Zahntechnik ist digital“ ist total veraltet. Die Gegenwart der Zahntechnik ist digital. Nicht immer. Aber immer öfter. Und ausgelernt hat man nie. Ein Magazin wie **DENTAL Digital** hat also ganz klar weiterhin seine Daseinsberechtigung. Auf der anderen Seite sind analoge und computergestützte Verfahren mittlerweile so stark miteinander verwoben und eröffnen in ihrer Vielfalt unzählige Workflow-Varianten, dass eine klare Trennung kaum mehr möglich ist. Da macht es doch Sinn, dem Rechnung zu tragen: Hier finden Sie deshalb zum ersten Mal **DENTAL Digital** als Heft-im-Heft integriert in „das dental labor“.

Viel Spaß beim Lesen!

*Mira*

# ZAHNMEDIZINISCHES WISSEN

fundiert, packend und locker-humorvoll erzählt. Unsere Zähne sind tagtäglich im Einsatz. Beim Kauen entstehen Kräfte, die dem Gewicht eines erwachsenen Menschen entsprechen, und doch sind unsere Lippen sensibler als die Fingerkuppen. Im Mund spielt sich also Unglaubliches ab, aber was wissen wir eigentlich darüber? Weshalb ist ein Besuch beim Zahnarzt für viele die Hölle auf Erden? Und wieso sind Gummibärchen heimtückischer als knusprige Chips? Der Journalist und Zahnmediziner Dr. Johannes Löw verpackt aktuelle wissenschaftliche Studienergebnisse mit viel Humor in fesselnde Geschichten – von Abenteuern in der Mundraumgalaxie über die Legende vom Knochenkrieg bis hin zu einem Kriminalfall um den Tatort Störkontakt.



auch als  
E-Book  
erhältlich!

19,90 Euro

Dr. Johannes A. Löw  
**Der reine Zahnsinn**  
Verlag Neuer Merkur  
ISBN: 978-3-95409-071-6  
208 Seiten, kartoniert

**Jetzt bestellen**  
(0 79 53) 88 36 91  
buchbestellung@fachbuchdirekt.de  
www.fachbuchdirekt.de





6

romade



10



18



22

**3** Editorial: Premiere!

**6** FREEFORM-Software: AI konstruiert Schienen in unter zwei Minuten

**9** bredent entwickelt BioHPP weiter: Mehr Prozesssicherheit im Labor

**10** CDT Aiham Farah: Ästhetisches Zirkonoxid – Monolithischen Versorgungen Leben einhauchen

**16** Ceramill Software Upgrade 4.7: Mehr Effizienz und Komfort

**16** Restplätze sichern: DATEX-Unternehmertreff 2.0 online

**17** Facelift für das des Bestseller-Duo N4+ und K5+: Sichtbar anders und spürbar besser

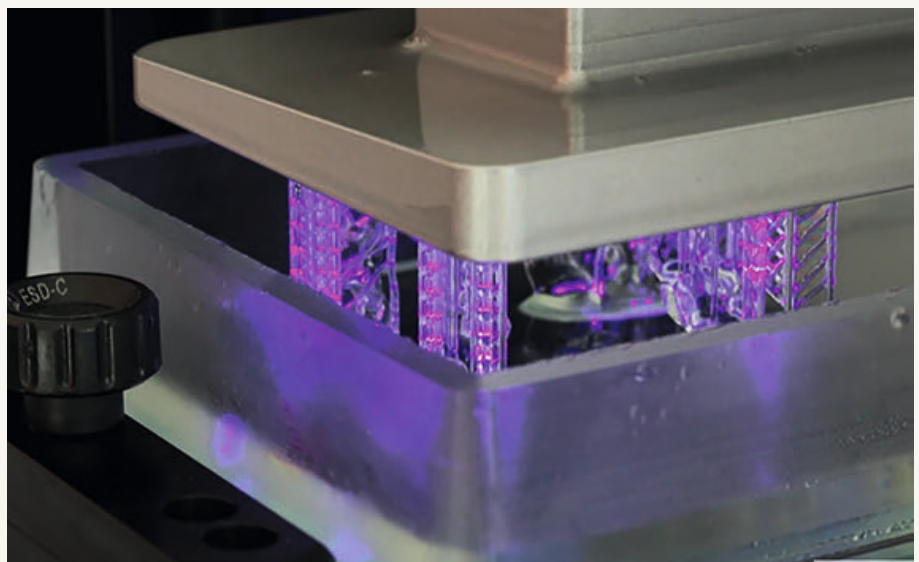
**18** Studienergebnisse: CAD/CAM-gefertigte Endokronen

**22** Lösliche Substanzen aus Kunststoffen im Fokus: Chancen und Risiken

# AI konstruiert Schienen in unter zwei Minuten

Die Softwareentwickler\*innen aus dem Hause PROMADENT (Nienhagen) haben die Markteinführung einer neuen Applikation bekanntgegeben: FREEFORM. Das Programm nutzt Artificial Intelligence (AI), um auf Grundlage von Intraoralscans oder digitalisierten Gipsmodellen druck- oder fräsbare Schienenkonstruktionen (► 1 bis ► 3) zu erstellen.

**D**ie Hauptfunktion von FREEFORM besteht darin, Designs für klassische Aufbiss-Schienen und adjustierte Schienen mithilfe der integrierten AI-Unterstützung unter dem Namen „iAD“ (= integrated Auto-Design) mit nur einem Klick automatisch erstellen zu lassen. Oder gar mit iAW (= integrated Auto-Assistance-Workflow) per File Watching (Ordnerüberwachung). In FREEFORM ist eine automatische Randkurvenberechnung integriert, die sowohl einzelne Zähne erkennt als auch die Abgrenzung zum Zahnfleisch. Die Einschubrichtung wird automatisch berechnet und ausgeblockt (► 2). Das Design der adjustierten Schiene wird unter Berücksichtigung der dynamischen Okklusion vollständig von der AI übernommen. Die Konstruktionszeit liegt dadurch für Anwender\*innen unter zwei Minuten.



► 1 Druckprozess zur Schienenherstellung

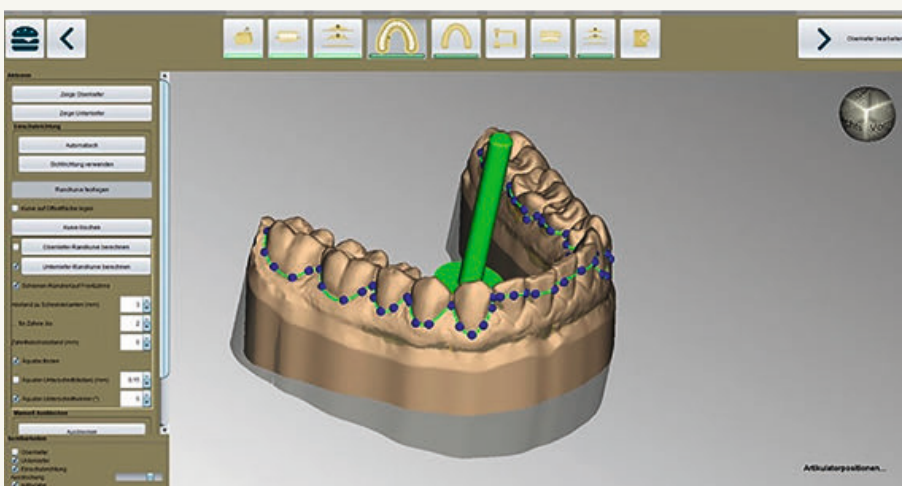




◀ 2 Fräsprozess zur Schienenherstellung

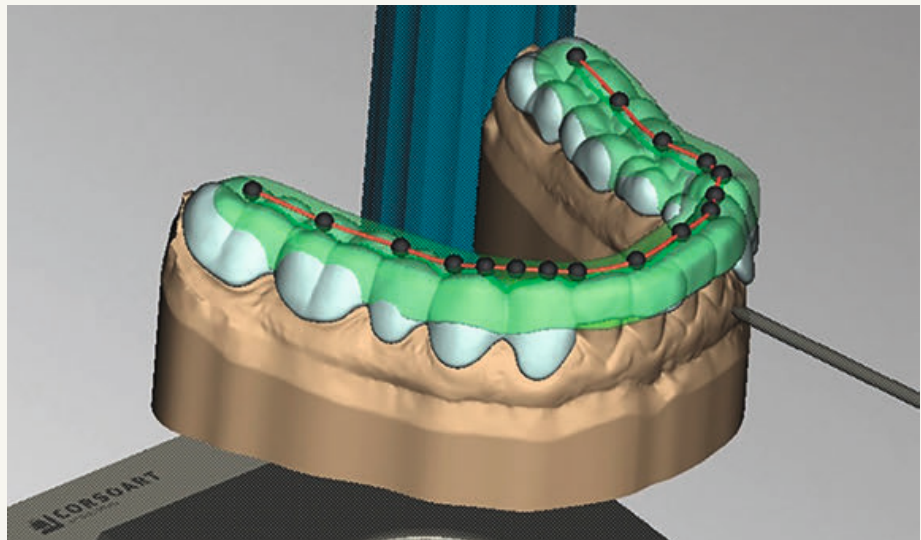


◀ 3 Fertige FREEFORM-Schiene

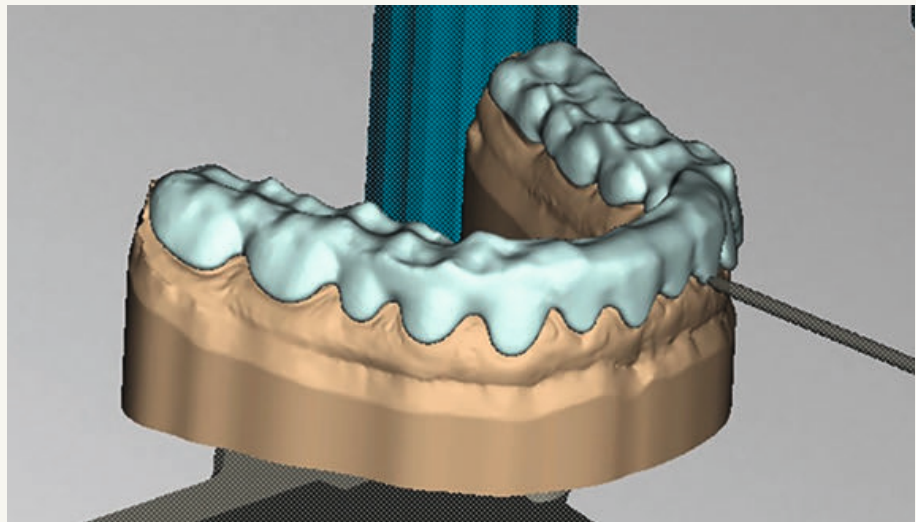


◀ 4 Automatisch gelegter Spline

► 5 Adjustierungswälle mit Eckzahnführung



► 6 Virtuell eingeschliffene adjustierte Schiene



Die Software bietet außerdem umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten, um sicherzustellen, dass die hergestellten Schienen den individuellen Bedürfnissen jeder Patientin / jedes Patienten gerecht werden. Dies reicht von der Anpassung der Schienenform bis hin zur Berücksichtigung der Einstellung des virtuellen Artikulators, wie beispielsweise eine Bisserrhöhung, den Bennett-Winkel oder die Kondylenbahnneigung. Die Kombination aus AI-Unterstützung und manuellem Design eröffnet unzählige Möglichkeiten für maßgeschneiderte Schienen in gleichbleibender Qualität unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Kimberly Krüger, CEO von PROMADENT: „Die Software zur Herstellung von adjustierten Schienen wird die Arbeitsweise von Zahntechnikern revolutionieren. Anders als bei unseren Marktteilnehmern liefern wir unsere AI-Design-Software mit voller Kontrolle, ohne Folgekosten – kein ‚Pay per Unit‘ oder monatliche Zwangslizenzen. Die Applikation ist als Stand-Alone-Lösung für die BISS Dental Software Suite erhältlich. Natürlich gibt es auch verschiedene Miet-Lizenz-Modelle, um flexibler agieren zu können, aber die Installation erfolgt immer lokal, nicht cloudbasiert.“

DD



▲ 7 Kimberly Krüger, CEO von PROMADENT

Mehr Infos auf [www.promadent.de](http://www.promadent.de)

bredent entwickelt BioHPP weiter

# Mehr Prozesssicherheit im Labor



▲ Frame aus breCAM.BioHPP gingiva-shade, Zähne aus Luxor Z True Nature und Gingiva aus crea.lign GUM



▲ Sekundärkonstruktion aus breCAM.BioHPP gingiva-shade

bredent hat BioHPP, den Hochleistungskunststoff auf PEEK-Basis, weiterentwickelt: Auf dem Dentalmarkt sind das BioHPP-Granulat sowie die -Pellets mit optimierten Materialeigenschaften für das for2press-System von bredent erhältlich. Auch die Fräsrounden für den digitalen Einsatz haben Expertinnen und Experten aus der Praxis weiterentwickelt. Ab sofort sind die Fräsrounden breCAM.BioHPP auch in „zahnfleischfarbener“ Optik – in gingiva-shade – auf dem Markt. Diese Farbvariante eignet sich insbesondere für Sekundärgerüste mit Transversalband und steht nun auch für die Verarbeitung im digitalen Bereich bereit. Die Farbe sorgt für ein natürliches Aussehen. Zudem sparen sich die Zahntechniker\*innen bei der Herstellung Zeit, da kein Opaker aufgetragen werden muss. **DD**

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

**HENRY SCHEIN**<sup>®</sup> | Trusted  
ConnectDental<sup>®</sup> | Digital  
Solutions

## SIE HABEN FRAGEN, WIR DIE ANTWORTEN.

Unser CAD/CAM Anwender-Support für Labor und Praxis hilft, wenns drauf ankommt – sofort und in Zukunft. Damit Sie für jede Situation Ihres neuen, digitalen Arbeitsalltags gewappnet und Ihre Abläufe gesichert sind.

Jetzt online  
informieren!



Wandel wagen – die dentale  
Zukunft gelingt gemeinsam.

## Ästhetisches Zirkonoxid

# Monolithischen Versorgungen Leben einhauchen

**Monolithische Zirkonoxid-Versorgungen können durch manuelle Gestaltung der Oberflächentextur und mit externen Farbeffekten individualisiert werden, um ihnen eine natürliche Schönheit zu verleihen. Dieser Vorgang ist mit weniger Arbeit verbunden als die konventionelle Schichttechnik und es können vergleichbare ästhetische Ergebnisse erzielt werden.**

# Z

um Erfolg braucht es die geschickte Kunstfertigkeit und Kreativität der Zahntechnikerin / des Zahntechnikers sowie ein koordiniertes Materialangebot, wie das hochfeste IPS e.max ZirCAD Prime und die IPS Ivocolor Malfarben und Glasuren von Ivoclar.

## Einleitung

IPS e.max ZirCAD Prime ist ein Zirkonoxid-Material für die Herstellung von Brücken mit bis zu 14 Gliedern. Das Material wird mit der Gradient Technology (GT) hergestellt. Dabei werden zwei Pulvermaterialien (3Y-TZP und 5Y-TZP) kombiniert, die normalerweise in verschiedenen Intervallen gesintert werden. Der kalte isostatische Prozess optimiert die transluzenten Eigenschaften und erlaubt, dass das Material gleichmäßig und in kürzeren Intervallen gesintert werden kann. Das wiederum verbessert die Effizienz und Ästhetik. Das innovative Herstellungsverfahren schafft einen nahtlosen Farb- und Transluzenzverlauf. Der Werkstoff ist eine Kombination aus zwei Zirkonoxid-Rohmaterialien.



Autor CDT Aiham Farah ■ Calgary, AB, Kanada

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



Das hochfeste 3Y-TZP im Dentinbereich hat eine Biegefestigkeit von etwa 1.200 MPa und zeigt damit eine Stabilität, welche die Herstellung von Versorgungungen mit reduzierter Wandstärke sowie eine substanzschonende Präparation erlaubt.

Das hochtransluzente 5Y-TZP im Inzisalbereich zeigt eine niedrigere Biegefestigkeit, was jedoch das große Anwendungsspektrum des Materials nicht einschränkt. Die ausgezeichneten optischen Eigenschaften verleihen den monolithischen Versorgungungen ohne weitere Charakterisierungen ein natürliches, lebendiges Aussehen. Für den Frontzahnbereich, in dem jedes Detail notwendig ist, lassen sich Restaurationen aus IPS e.max ZirCAD Prime mit der Infiltrations-, Mal- oder Mikroschichttechnik individuell anpassen. Das ist besonders vorteilhaft für ein ästhetisches Lächeln.

## Fallbericht

Der folgende Fall zeigt meine Techniken für die Anwendung der IPS Ivocolor Malfarben und Glasuren auf IPS e.max ZirCAD Prime für die Gestaltung von hochästhetischen monolithischen Versorgungungen.

**Restaurative Herausforderung:** Der Patient kam mit zwei mangelhaften dreigliedrigen Brücken in die Praxis, welche die fehlenden seitlichen Schneidezähne ersetzen. Die Brücke im zweiten Quadranten zeigte eine deutliche Lockerung. Nach der Entfernung war klar, dass Zahn 23 nicht mehr erhaltungswürdig war.

**Behandlungsplan:** Gemeinsam mit meinem Kunden, Volinder Dhesi, DMD, aus Calgary, AB, Kanada, entschieden wir uns, die Brücke im ersten Quadranten zu ersetzen. Der Plan bestand darin, Zahn 21 mit einer Einzelkrone zu restaurieren, ein Implantat in regio 23 zu setzen und Zahn 22 mit einer Freidendbrücke zu versorgen. Die beiden ersten Abbildungen vermitteln einen Eindruck der Ausgangslage.



Als junger, karriereorientierter Mensch in einer beruflichen Position mit häufiger Medienpräsenz und hoher Aktivität in den sozialen Netzwerken wünschte sich der Patient eine natürliche Ästhetik. Aufgrund seines Tiefbisses und fehlender seitlicher Schneidezähne waren die Zirknoxidbrücken oder mit Keramik verblendeten Metallgerüste die am besten vorhersehbaren restaurativen Optionen. Früher stellten diese Optionen

durchaus ästhetische Herausforderungen dar und waren mit dem Risiko des Versagens der Verblendkeramik behaftet. Dank neuester Fortschritte im Materialbereich müssen wir uns nun nicht mehr zwischen Festigkeit, Langlebigkeit und Ästhetik entscheiden.

**Schritt 1**

Es wurde ein 3D-Druck vom Mock-up gemacht und dem Patienten zur Einprobe und Abnahme eingesetzt. Dann haben die Designer der Aurum Group die definitiven Versorgungen aus IPS e.max ZirCAD Prime gefräst. Dabei befolgten sie alle Nesting-Anweisungen des Herstellers genau, um einen einheitlichen Farbverlauf und die Farbübereinstimmung aller Versorgungen sicherzustellen.



**Schritt 2**

Nach der Bearbeitung der Restaurationsoberflächen mit einem Diamantschleifer zeigte das Material einen harmonischen Farb- und Transluzenzverlauf sowie eine etwas höhere Helligkeit als das Farbmuster. Ich überprüfte die Farbgenauigkeit von Prime BL4 anhand des Bleach-Farb-schlüssels von Ivoclar.



**Schritt 3**

Danach brachte ich vertikale Texturdetails auf; der erste Schritt in der Gestaltung einer naturgetreuen morphologischen Oberfläche.



**Schritt 4**

Ich verwendete IPS Ivocolor-Inzisalfarben SI1-SI3 für die Charakterisierung des Inzisalbereichs und replizierte damit das blaue Farbtenspektrum. Das Material kreiert eine unglaubliche Illusion von Opaleszenz und Transluzenz.





#### Schritt 5

Die IPS Ivocolor-Dentinfarbe SD0 hat einen leichten braunen Farbton und eignet sich gut für einfache Mischungen bei der Reproduktion der vier Bleach-Farben.



#### Schritt 6

Auf der Abbildung ist der Farbverlauf von zervikal bis inzisal nach dem Bemalen und dem Brand gut zu erkennen.



#### Schritt 7

Die glasierten monolithischen Versorgungen: Die optimale Opazität im zervikalen Drittel (3Y-TZP) maskiert sogar das Implantat-Abutment in regio 23 ganz ausgezeichnet.



#### Schritt 8

Die glasierten Versorgungen auf dem Kontrollmodell. Ich applizierte IPS Ivocolor Glaze FLU0, ein fluoreszierendes Glasurmaterial, in zwei dünnen Schichten, um die einzelnen Texturdetails zu bewahren.

**Schritt 9**

Der Behandler kümmerte sich um die Feinanpassung der Okklusion und beurteilte das ästhetische Ergebnis, welches außergewöhnlich war: beeindruckender Farbverlauf und Farbübereinstimmung trotz der zwei Zwischenglieder und der unterschiedlichen fazialen Wandstärken von Brücke, Krone und verblockten Kronen.



**Endergebnis**

Das Fazit des Behandlers Volinder Dhesi, DMD, lautete: „Das Gesamtkonzept der Versorgung erlaubte es uns, einen natürlichen Übergang von einem Zahn zum nächsten zu schaffen. Wir waren ausgenommen erfreut über die Möglichkeit, definierte approximale Bereiche zu schaffen und gleichzeitig die notwendige Zirkonoxidstärke des

Verbinders zu bewahren. Die Materialwissenschaft erlaubt uns immer wieder Dinge zu erreichen, die wir zuvor nie bewerkstelligen konnten.“

Der Patient war glücklich über das Ergebnis und die Transformation seines Lächelns. Wir erzielten dauerhafte, hochästhetische Ergebnisse, die mit seinen Lippen und seinem Gesicht harmonierten, wie die Schlussbilder zeigen.

**DD**



# Fortsetzung der preisgekrönten Reihe: Herr Petermann ist zurück!

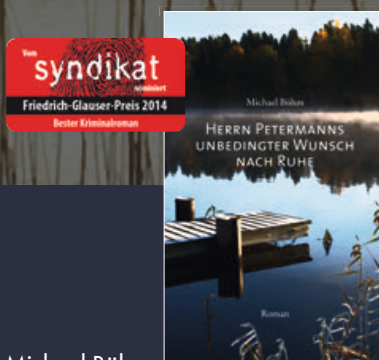


Michael Böhm  
**Herr Petermanns Tanz des Todes  
und des Glücks**  
Edition 211, ein Imprint des Bookspot Verlags  
ISBN 978-3-95669-202-4  
184 Seiten, Klappenbroschur mit Lesezeichen  
19,80 Euro  
Auch als E-Book erhältlich!

Leo Petermann, ehemaliger Chef des Softwareriesen »Pythagoras«, genießt die Ruhe und die Schönheit seines Rosengartens in seinem idyllischen Rückzugsort über dem See. Doch als sein Freund, der Baron von Blauberg, unter mysteriösen Umständen stirbt, wird Petermann in eine Suche nach einer verschollenen Inkunabel verwickelt.

Diesmal stellt er sich nicht nur persönlichen Herausforderungen, sondern auch Bedrohungen für sein Unternehmen. Doch zwischen all dem findet Petermann auch Momente des Glücks und der Entspannung, während er der Wahrheit auf den Grund geht.

Ein Krimi über Freundschaft, Liebe und Gerechtigkeit – ein würdiger Nachfolger des Friedrich-Glauser-Preis Gewinnertitels um den ungewöhnlichen Herrn Petermann, der für seine wohlverdiente Ruhe alles tut ...



Michael Böhm  
**Herr Petermanns unbedingter  
Wunsch nach Ruhe**  
ISBN 978-3-937357-80-5  
176 Seiten, geb. mit Lesebändchen



Michael Böhm  
**Herr Petermann und das  
Triptychon des Todes**  
ISBN 978-3-95669-018-1  
192 Seiten, geb. mit Lesebändchen



Michael Böhm  
**Quo vadis,  
Herr Petermann?**  
ISBN 978-3-95669-066-2  
192 Seiten, geb. mit Lesebändchen

Alle Bände erschienen in der Edition 211, ein Imprint des bookspot Verlags  
14,80 Euro pro Band  
Alle Bände auch als E-Book erhältlich!

 **Bookspot**  
www.bookspot.de

## Ceramill Software Upgrade 4.7 Mehr Effizienz und Komfort

Amann Girrbach erweitert seine Ceramill-Software um neue Funktionen, die mehr Effizienz, Komfort und ein größeres Anwendungsspektrum bei der Konstruktion von Zahnersatz versprechen. Von den Neuerungen profitieren Nutzer\*innen unter anderem bei der CAD/CAM-basierten Herstellung von Implantatarbeiten, Duplikat-Prothesen und Schienen. Ceramill Mind ist seit der Markteinführung von Ceramill CAD/CAM im Jahr 2009 das Herzstück des Systems. Zum Upgrade 4.7. gehört die Möglichkeit Schienen für Ober- und Unterkiefer simultan zu konstruieren, verlängerte Schraubenzugänge für verschraubte Implantatarbeiten zu erstellen, bestehende Prothesen zu duplizieren oder Hybridabutments mit Blockmaterialien ohne vorgefertigte Schnittstelle für bestimmte Titanbasen anfertigen zu können. Auch wurden Features aus dem exocad Elefsina-Update angepasst und vollständig in den Ceramill-Workflow integriert. Darüber hinaus macht das Software-Upgrade Besitzerinnen und



Besitzern der Fräsmaschine Ceramill Matron den Weg frei für die Umrüstung auf eine 6 mm-Spannzange, mit der sich Fräszeiten und Werkzeugabnutzung erheblich reduzieren lassen. Für maximale Prozesssicherheit und einen automatisierten Herstellungsweg vom Scannen bis zum Fräsen wurden alle Neuerungen des Upgrades mit der CAM-Software Ceramill Match 2 abgestimmt. **DD**

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

## FORTBILDUNG



## Restplätze sichern DATEX-Unternehmertreff 2.0 online

Über 600 Betriebe haben sich angemeldet als DATEX, Anbieter von Abrechnungs- und Managementsystemen für Dentallabore, im vergangenen Jahr zum Unternehmertreff einlad. Aufgrund der ungebrochenen Nachfrage hat das Unternehmen weitere Termine für 2024 angesetzt: Die Workshops am 16.05. und 06.06. waren komplett ausgebucht. Jetzt besteht noch die Chance, sich einen Platz für den 02.07.2024 von 12.45 bis 15.45 Uhr zu sichern. Die Teilnahme ist kostenlos und unverbindlich.

**Alexander Koch**, Geschäftsführender Gesellschafter bei DATEX, freut sich darauf interessierten Zahntechnikerinnen und Zahntechnikern mit seinem Team erneut spannende Lösungsansätze rund um Digitalisierung & Künstliche Intelligenz, TI-Infrastruktur sowie cloud-basierte Labormanagementlösungen vorzustellen.

Der DATEX-Unternehmertreff 2.0 online wird als Teams-Sitzung durchgeführt. Weitere Infos gibt es auf der Unternehmens-Website im Menüpunkt „Veranstaltungen“. **DD**

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

Facelift für das des Bestseller-Duo N4+ und K5+

# Sichtbar anders und spürbar besser

Mit dem Facelift der N4+ und K5+ hat vhf seine beiden Bestseller aus der PERFORMANCE CLASS auf den neusten Stand der Technik gehoben. Optisch sticht das gelungene Make-over der vierachsigen Nassschleifmaschine N4+ und der fünfachsiges Trockenfräsmaschine K5+ sofort ins Auge: Das neue Maschinendesign verkörpert einen modernen, ansprechenden Look und fügt sich nahtlos in das visuelle Erscheinungsbild des vhf-Produktportfolios ein. Gleichzeitig profitieren Zahntechniker\*innen von einer optimierten Leistung.

**D**ie N4+ bewährt sich seit 2020 als leistungsstarke Partnerin für das Labor und überzeugt selbst anspruchsvollste Anwender\*innen bei der Nassbearbeitung von Blöcken aus Glaskeramik, Composites und Zirkon sowie von Titan-Abutments. Die neue Wasserkühlung der Spindel sorgt dabei für die notwendige und weiter verbesserte Prozessstabilität, selbst im Dauerbetrieb. In ihrem äußerst kompakten Gehäuse arbeitet eine leistungsstarke 800-Watt-Spindel, die es auf bis zu 80.000 U/min schafft und so eine kraftvolle, effiziente Nassbearbeitung von drei Blöcken bis 45 mm Länge oder drei vorgefertigten Abutments ermöglicht. Acht feine Düsen an der Spindel lenken die Kühlflüssigkeit dabei zielgenau auf den Wirkungsbereich zwischen Werkzeug und Werkstück und sorgen für einen optimalen Kühleffekt. Dank PureWater werden keine Schleifmittelzusätze benötigt (außer für die Titan-Bearbeitung). Die bewährte Maschinenteknik in dem äußerst kompakten Gehäuse und die gewohnt intuitive Software DentalCam mit DirectMill Technology von vhf sorgen zudem für eine hohe Präzision, Zuverlässigkeit und erstklassige Ergebnisse. Die K5+ verfügt über eine leistungsstärkere Spindel als die Vorgängermaschine und fräst selbst die härtesten Materialien in Form von Ronden, Blöcken und Abutments mühelos.



820 Watt und bis zu 60.000 U/min stehen dafür zur Verfügung. Der Leistungszuwachs von über 60 Prozent ermöglicht mitunter eine optimierte Bearbeitung von Metallwerkstoffen wie Kobalt-Chrom. Ein weiteres Plus: Die neue K5+ baut auf der bereits bewährten Maschinenteknik des Vorgängermodells auf und punktet im täglichen Dauereinsatz mit hoher Präzision und Zuverlässigkeit. Weitere Highlights stellen die maximale Indikationsvielfalt beim Trockenfräsen dar, die DirectDisc Technology für eine werkzeuglose Rondenfixierung sowie die sehr einfache Bedienung über die mitgelieferte CAM-Software.

DD

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



Foto: © 663highland

► 1 Die Nihon Universität ist eine private Forschungsuniversität in Japan. Der Name der Universität leitet sich von dem japanischen Wort „日本“ ab, das Japan bedeutet. Mit unter anderem 32 Forschungsinstituten und drei Krankenhäusern handelt es sich um die größte Universität des Landes.

## Studienergebnisse

# CAD/CAM-gefertigte Endokronen

Die CAD/CAM-Technik ist aufgrund ihrer hohen Effizienz und Genauigkeit heute ein bevorzugtes Verfahren für die Herstellung von Restaurationen. Haruto Hiraba et al. haben sich in einer wissenschaftlichen Übersichtsarbeit speziell mit computergestützt hergestellten einteiligen Endokronen beschäftigt. Veröffentlicht wird die Originalarbeit unter dem Titel „Application of one-piece endodontic crowns fabricated with CAD-CAM system to molars“ in der Japanese Dental Science Review im Dezember 2024. In diesem Beitrag sind die wichtigsten Inhalte der Arbeit zusammengefasst.



► 2 Der Hauptsitz der Nihon Universität befindet sich in Chiyoda, einem Sonderbezirk von Tokio.

**R**estaurationen aus CAD/CAM-Kompositen werden in Japan seit 2014 von der staatlichen Krankenversicherung übernommen und daher bei vielen Patientinnen und Patienten eingesetzt. In der klinischen Praxis besteht allerdings vor allem im Bereich der zweiten Molaren häufig ein in der Höhe sehr eingeschränktes Platzangebot. Um Frakturen und Debonding zu verhindern, werden daher Retentionslöcher oder -rillen an der Präparation angebracht, um die Haftfläche zwischen Präparation und Restauration zu vergrößern. Das Fräsen von Restaurationen mit derart komplexen Präparationen ist schwierig. In der Regel kommt deshalb in solchen Fällen die traditionelle Modellgusstechnik zum Einsatz. Bereits 1999 stellten Bindl und Mörmann eine einteilige endodontische Krone (Endokrone) als Alternative zur stift- und kerngestützten

Restauration vor. Haruto Hiraba et al. von der Nihon University (► 1 und ► 2) haben die aus dem Zeitraum 2012 bis 2023 vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Frakturresistenz und Überlebensraten von CAD/CAM-gefertigten Endokronen recherchiert und in ihrer Übersichtsarbeit zusammengeführt.

## Bruchfestigkeit und Bruchmodus

Die Klassifizierung der CAD/CAM-Endokronenmaterialien nach ihren Typen wurde von dem Autorenteam in einer Tabelle dargestellt. Diese ebenso wie die Tabelle zu Brucharten bei axialer und lateraler Belastung für jeden Materialtyp können online eingesehen werden – bitte den QR-Code scannen. →



\*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10830429/>  
Kurz-Link: <https://t1p.de/ew8oi>

Vergleicht man die einzelnen Materialien, so war die maximale und minimale Bruchfestigkeit gegenüber einer Belastung bei den CAD/CAM-Endokronen aus Komposit am höchsten, gefolgt von Glaskeramiken und Zirkoniumdioxid. Komposit-Kronen wurden dabei am häufigsten als reparabel bezeichnet.

Rand- und Innenspalten standen in keinem Zusammenhang mit der Restaurationsform oder dem Materialtyp und lagen zumeist innerhalb des klinisch akzeptablen Bereichs. Die höchsten Werte für interne Spalte wurden bei allen Materialtypen im Bereich des Pulpabodens beobachtet.

## Klinische Performance

CAD/CAM-Endokronen aus Glaskeramiken zeigten Überlebensraten von 81,8–100 %, Zirkoniumdioxid von 82,4–100 %. Computergestützt hergestellte Komposit-Endokronen zeigten nach fünf Jahren Überlebensraten von 62,5–80,0 % und 89,5 % nach 2 Jahren.

## Erkenntnisse

Aufgrund ihres Herstellungsverfahrens erfordern CAD/CAM-Endokronen Präparationen, die bestimmte Bedingungen erfüllen: eine okklusale Präparation mit mindestens 2,0 mm in axialer Richtung und parallel zur Okklusionsebene, eine auf dem Gingivarand platzierte Abschlusslinie und die Entfernung von Schmelzwänden mit einer Dicke von weniger als 2,0 mm. Die axiale Präparation erfordert die Entfernung von Unterschnitten, einen Neigungswinkel von 7°, den Erhalt des Pulpenbodens und eine Kavitätstiefe von mindestens 3,0 mm.

Obwohl die in der Forschung festgelegten CAD/CAM-Endokronenformen variierten, betrug die

Mindestdicke 1,5 mm, was dick genug war, um der durchschnittlichen Frakturbelastung beim menschlichen Kauen mit Molaren (etwa 600–900 N) standzuhalten. Da bei dieser Restaurationsart Stift und Krone eine Einheit bilden, ist sie auch in Fällen mit kurzer klinischer Kronenlänge oder unzureichendem Abstand zwischen Ober- und Unterkiefer einsetzbar.

Beispielsweise bei stark beschädigten Zähnen empfiehlt sich das Hinzufügen einer Ferrule zur Präparation, um eine kleine Klebefläche auszugleichen und so die Bruchfestigkeit der Krone zu erhöhen. Auf das Anlegen von Rillen sollte bei der Präparation im Hinblick auf ein langfristiges Überleben verzichtet werden. Idealerweise erstreckt sich die Präparation über mindestens drei Wände und eine Okklusalfäche, die den funktionellen okklusalen Höcker abdeckt.

Qualitätsunterschiede in Hinblick auf die Verwendung eines intraoralen oder extraoralen Scanners wurden nicht festgestellt. Von Vorteil ist es, wenn die Ausdehnung der Präparation weniger als 4,0 mm beträgt. Da eine Vergrößerung des Kavitätenwandwinkels der Pulpakammer das Scannen und Fräsen erleichtert, werden 8–10° auf jeder Seite empfohlen.

## Japanese Dental Science Review

Die komplette Studie wird in der Japanese Dental Science Review veröffentlicht. Dies ist die offizielle Zeitschrift der Japanese Association for Dental Science. Es handelt sich um eine Open-Access-Zeitschrift. Ziel der Publikation ist es, die modernen Aspekte der japanischen Forschung im Bereich Zahnheilkunde im In- und Ausland zugänglich zu machen. Alle eingereichten Beiträge werden einem Peer-Review-Verfahren unterzogen.

**DD**



◀ 1 In ihrer Promotion hat sich Eva Berghaus mit den Chancen und Risiken von herauslösbaren Stoffen aus Kunststoffen für die zahnmedizinische und zahntechnische Anwendung beschäftigt.

Lösliche Substanzen aus Kunststoffen im Fokus

# Chancen und Risiken

**Für ihre Promotion an der Hochschule Osnabrück untersucht Eva Berghaus die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von löslichen Substanzen aus Kunststoffen für zahntechnische und zahnmedizinische Anwendungen.**

**K**unststoffe sind ein vielfältiger und weit verbreiteter Werkstoff in der Zahnheilkunde: als Klebstoff, für Prothesen oder Füllungen. Doch was passiert, wenn diese Stoffe länger oder sogar dauerhaft im Körper verbleiben? In ihrer Promotion an der Hochschule Osnabrück und der Universität Rostock hat sich Eva Berghaus mit den Eigenschaften, Chancen und Risiken von herauslösbaren Stoffen aus solchen Kunststoffen beschäftigt (▶ 1 und ▶ 2). Dazu hat sie untersucht, in welcher Konzentration verschiedene Stoffe in den menschlichen Körper übergehen und wie man diesen Effekt sogar nutzen könnte.

## Zahnersatz aus dem 3D-Drucker überzeugt

Laut einer Umfrage des Verbandes der Privaten Krankenversicherung (PKV) tragen in Deutschland 52 Prozent der Menschen Zahnersatz wie Kronen, Brücken, Implantate oder Prothesen – oft aus oder mit Kunststoff. „Aus Kunststoffen können sich Substanzen lösen – gewollt oder ungewollt. Mein Ziel war es herauszufinden, welche Herstellungsart die wenigsten herauslösbaren Stoffe erzeugt, die eventuell den menschlichen Körper belasten könnten“, sagt Berghaus. Dafür untersucht sie Polymere (Kunststoffe). Diese bestehen aus vernetzten Monomeren. Ihre umfassenden Analysen ergeben, dass



▲ 2 Mithilfe des Hochleistungsflüssigkeitschromatografie analysierte Eva Berghaus, welche Substanzen sich in welcher Menge gelöst haben.

die konventionelle Herstellungsart von provisorischen Kronen und Brücken für die Zahnmedizin die meisten herauslösbaren Stoffe freisetzt – aber immer unterhalb bedenklicher Konzentrationen. „Ich hatte zunächst erwartet, dass die Materialien für den 3D-Druck deutlich mehr dieser Stoffe freisetzen, was aber nicht der Fall war. Es ist also besonders interessant diese Technologie weiter zu verfolgen, die sich seit wenigen Jahren in der Dentaltechnologie etabliert hat“, so die Promovendin, die bei ihrer Arbeit besonders von Prof. Dr. Svea Petersen von der Hochschule Osnabrück und Prof. Dr. Mareike Warkentin von der Universität Rostock unterstützt wurde.

## Medizinische Wirkstoffe über Kunststoff transportieren

Hierbei handelt es sich um eine unbedenkliche, aber ungewollte Freisetzung von Substanzen. In Berghaus' Versuchen zeigte sich jedoch auch, dass eine gewollte Freisetzung große Potenziale bieten

kann: „Man könnte die Polymere mit medizinischen Wirkstoffen bestücken, die sich dann planmäßig aus dem Kunststoff lösen und so direkt am Einsatzgebiet im Körper wirken können. Beispielsweise könnte man Zahnfüllungen mit Wirkstoffen versehen, die verhindern, dass sich im möglichen Spalt zwischen Zahn und Füllung Bakterien ansammeln“, sagt Berghaus. An Bauteilen aus dem 3D-Drucker, die mit medizinischen Wirkstoffen beladen werden, wird derzeit an der Hochschule weitergeforscht. Für ihre Promotion hat sie in umfangreichen Versuchen das Lösungsverhalten von Substanzen aus Polymeren (z. B. Restmonomere) chromatografisch untersucht. Mithilfe der Chromatografie können Stoffströme in ihre Komponenten aufgeteilt werden, mit verschiedenen Detektoren bestimmt und die Konzentration gemessen werden. So kann nachgewiesen werden, welche Substanzen sich in welcher Menge gelöst haben. Dabei hat sie sowohl den Einfluss von Verarbeitung und Alterung genauer analysiert als auch neue Herstellungsverfahren, wie den 3D-Druck, berücksichtigt. **DD**



# DENTAL DIGITAL 2

Juni 2024, [www.zahntechnikzentrum.info](http://www.zahntechnikzentrum.info)  
ISSN 2511-2929

**Herausgeberin:** Dr. Angelika Schaller

**Chefredaktion:** Mira Ross-Büttgen, (0 21 61) 68 69 45 0, E-Mail: [mira.ross-buettgen@vnm-online.de](mailto:mira.ross-buettgen@vnm-online.de)

**Chefin vom Dienst:** Barbara Schuster, (0 89) 31 89 05-29, E-Mail [barbara.schuster@vnmonline.de](mailto:barbara.schuster@vnmonline.de)

**Fachbeirat:** Ztm. Hans-Frieder Eisenmann, Zt. Tim Eisenmann, Ztm. Vincent Fehmer, Ztm. Haristos Girinis, Ztlm. Vanik Kaufmann-Jinoian, Ztm. Udo Kreibich, B.Sc., Steven Lange, Ztm. Achim Ludwig, Ztm. Thomas Riehl, Ztm. Andreas Schulte, Zt. Josef Schweiger, Ztm. Johannes Sorg, Zt. Massimiliano Trombin, Ztm. Hans-Peter Vögtle, Ztm. Alexander Walz, Ztm. Martin Weppler

**Beirat Wissenschaft:** PD Dr. Jan-Frederik Güth, Dr. Gerwin Vicent Arnetz

**Grafik / Layout:** Joachim Ullmer

**Verlags-, Anzeigen- und Vertriebsleitung:**

Elke Zimmermann (verantwortlich) (0 89) 31 89 05-76, E-Mail: [elke.zimmermann@vnmonline.de](mailto:elke.zimmermann@vnmonline.de)

Zur Zeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 8 ab 1. 10. 2023, E-Mail: [dl.anzeigen@vnmonline.de](mailto:dl.anzeigen@vnmonline.de)

**ABONNENTEN- und KUNDENSERVICE:**

Leserservice Verlag Neuer Merkur, 65341 Eltville, Tel.: (0 61 23) 9 23 82 30, Fax: (0 61 23) 9 23 82 44, E-Mail: [verlagneuermerkur@vuservice.de](mailto:verlagneuermerkur@vuservice.de), Servicezeiten: Montag bis Freitag 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr

dental digital erscheint 4 x im Jahr.

**Inland:** Jahresabonnement 79,- Euro, Einzelheft 20,- Euro.

Für Referendarinnen und Referendare, Studierende, Schüler\*innen und Azubis gegen Einsendung einer entsprechenden Bestätigung 40,- Euro. Der Euro-Preis beinhaltet die Versandkosten für Deutschland und Österreich, der SFr-Preis die Versandkosten für die Schweiz. Das Abonnement für die Schweiz wird zum Zeitpunkt des Abschlusses aktuell berechnet. Bei Versand ins übrige Ausland werden die Porto-Mehrkosten berechnet.

Die Abodauer beträgt ein Jahr. Das Abo verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Rabatte für Sammelabonnements auf Anfrage.

**SCHULEN, KLASSEN, LEHRKRÄFTE**

Tel.: (0 89) 31 89 05-54, Fax: (0 89) 31 89 05-53, E-Mail: [buchbestellung@vnmonline.de](mailto:buchbestellung@vnmonline.de)

**Buchbestellservice:** Verlag Neuer Merkur, Kundenservice, 74569 Blaufelden

Tel.: (0 79 53) 88 36 91, Fax: (0 79 53) 88 31 60, E-Mail: [buchbestellung@fachbuchdirekt.de](mailto:buchbestellung@fachbuchdirekt.de)

Verlag Neuer Merkur GmbH, Postfach 12 53, D-81141 Planegg, Behringstraße 10, D-82152 Planegg, Tel.: (0 89) 31 89 05-0, Fax: (0 89) 31 89 05-38 (Zugleich Anschrift aller Verantwortlichen)  
Internet: [www.zahntechnikzentrum.info](http://www.zahntechnikzentrum.info)

**Druck:** Holzmann Druck GmbH & Co.KG, Gewerbestraße 2, 86825 Bad Wörishofen

**Geschäftsführer:** Burkhard P. Bierschenck

**Prokuristin:** Elke Zimmermann (0 89) 31 89 05-76, E-Mail: [elke.zimmermann@vnmonline.de](mailto:elke.zimmermann@vnmonline.de)

**Urheber- und Verlagsrecht – Gerichtsstand**

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien für die Dauer des gesetzlichen Urheberrechts an den Verlag über. Autor\*innen räumen dem Verlag räumlich und mengenmäßig unbeschränkt ferner folgende ausschließliche Nutzungsrechte am Beitrag ein: • das Recht zur maschinenlesbaren Erfassung und elektronischen Speicherung auf einem Datenträger und in einer eigenen oder fremden Online-Datenbank, zum Download auf einen eigenen oder fremden Rechner, zur Wiedergabe am Bildschirm sowie zur Bereithaltung in einer eigenen oder fremden Offline-Datenbank zur Nutzung an Dritte • die ganze oder teilweise Zweitverwertung und Lizenzierung für Übersetzungen und als elektronische Publikationen. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Autorinnen und Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlages oder der Autorinnen und Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).

**Gerichtsstand:** München



© Copyright by Verlag Neuer Merkur GmbH

Die Beiträge der Rubrik „Editorial“ sowie andere namentlich gezeichnete Beiträge geben die persönliche Meinung der Verfasser\*innen wieder. Sie muss nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

**Verlagskonten:**

Münchner Bank eG, IBAN DE08 7019 0000 0009 6327 86, BIC GENODEF1M01

Für die Schweiz: Schweizer Postfinance AG IBAN CH82 0900 0000 4001 3511 6, BIC POFICHBEXXX

**Verlagskonto für Abonentengebühren:**

HypoVereinsbank München IBAN DE79 7002 0270 0002 7387 75, BIC HYVEDEMMXXX

Teile  
Deine  
Story-  
werde  
dl-Autor!



Deine Expertise. Unsere Plattform.  
Werde Teil der dl-Autoren-Community und  
inspiriere Kollegen mit Deinen Erfahrungen.

Interesse?

Mail an [mira.ross-buettgen@vnmonline.de](mailto:mira.ross-buettgen@vnmonline.de)

dental  
labor

 EASE CLASS



MEET THE NEW  
**EASE**  
CLASS



**Erstklassige Dentalrestaurationen – EASY.** Werden Sie Teil einer neuen Ära und profitieren Sie von erstklassiger Bearbeitungsqualität bei maximalem Bedienkomfort. Erfahren Sie mehr über die neue **EASE CLASS** von vhf – einem führenden Hersteller von Dentalfräsmaschinen: [ease.vhf.com](http://ease.vhf.com)

  
CREATING PERFECTION

# Jetzt wird's fachlich!



## Ab hier beginnt der Fachteil von das dental labor.

Inspirierend, motivierend, bereichernd: Expertinnen und Experten aus der Zahntechnik, der Industrie und der Wissenschaft geben ihr Know-how weiter, zeigen atemberaubende Arbeiten, stellen neue Geräte, Materialien und Verfahren vor und berichten über aktuelle Studien. Erleben Sie das „Making of“ von spannenden Patientenfällen und profitieren Sie vom Erfahrungsschatz dentaler Vollprofis – für Ihren Erfolg!

**Schnuppern Sie rein. Drei Ausgaben für lau? Genau!**

Buchen unter: [www.zahntechnikzentrum.info/zahntechnik-hefte-abonnieren/](http://www.zahntechnikzentrum.info/zahntechnik-hefte-abonnieren/)



# FUNK | TI | O | NA | LI | TÄT

---

## DIGITAL DEFINIERT



**ZUVERLÄSSIG. ÄSTHETISCH. EFFIZIENT.**

Die Digitale Totalprothetik von BEGO bietet Dentallaboren eine effiziente Fertigungsmöglichkeit für Patient\*innen, die eine sichere, qualitativ hochwertige Vollprothese mit einem natürlichen und ästhetischen Erscheinungsbild benötigen. Dank hochwertiger 3D-Druckmaterialien, einem validierten Workflow sowie einer hohen Passgenauigkeit der Prothesenbasen, stehen Effizienz, Wirtschaftlichkeit und ein hoher Qualitätsstandard bei der Erstellung stets im Fokus.



Überzeugen  
Sie sich selbst!  
[www.bego.com](http://www.bego.com)



## Lust auf eine Probefahrt?

Vereinbaren Sie gerne mit  
uns Ihre Testwochen mit den  
besten Öfen auf dem Markt.

## 21 Tage

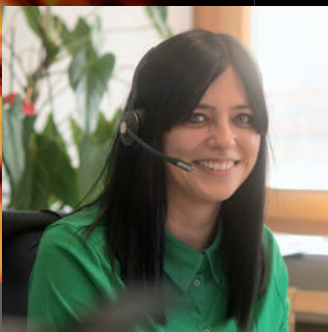
in Ihrem Labor,  
kostenlos und unverbindlich!

## VARIO 230ZR

oder

## VARIO PRESS 330.eZR

Sichern Sie sich  
Ihren Testofen bei:



**Janina Albers**  
Teamleiterin Sales & Service

Tel: +49 (0) 731 - 14 52 69  
info@zubler.de



**... echte Zubler!**

# Das „Raum-Wunder-Set“



## Dietmar Froboeß

Teamleiter/Entwicklungsingenieur  
Projektleiter für die Absaugtechnik

Sein Lieblingsprojekt ist die 4-Platz-Absaugung, die er mit einem Bus-System versehen hat. So kommunizieren die einzelnen Arbeitsplätze mit ihr, damit sie ganz genau weiß, wo und wieviel Absaugleistung aktuell benötigt wird.

### Sein Tipp:

„Schon daran gedacht, eine 4-Platz-Absaugung als ‚Mini-Zentralabsaugung‘ zu nutzen, die von einem Nachbarraum heraus die Arbeitsplätze im Hauptraum sauber hält?“

### ◀ Z4 VARIOmatic

Die Referenz unter den Mehrplatzabsaugungen.

7.580,- €



### ◀ AV1000

Und Sie dachten, Sie hätten keinen Platz mehr!

2.254,- €



### ◀ R2200

Der modernste, leiseste und IFA zertifizierte Absaugtrichter.

3 x 184,- €

... günstig,  
leise,  
sauber

**SET-ANGEBOT:** statt 10.386,- €

nur **8.995,- €**

Angebot gültig nur bis 31. Juli 2024

Installationsaufwand und Material sind projektabhängig und werden separat berechnet

# Sie sind einzigartig – Ihr Labor ist individuell.

Unsere Absauglösungen sind perfekt maßgeschneidert!

Das Thema ist komplex, wir machen es Ihnen einfach!

Nutzen Sie unsere Kompetenz!

Nach dem Anschluss von **14.214 Saugstellen**  
für **10.145 Arbeitsplätze**,  
der Installation von **4.069 Geräten**  
und von über **800 zentralen Anlagen**  
bei **650 Institutionen und Firmen**

wissen wir:

Mit dem Kauf irgendeines Gerätes  
ist es nicht wirklich getan,  
selbst wenn die Anforderung zunächst  
simpel und klar erscheint.

Allein die Auswahl an Produktvarianten,  
die wir mit der Zeit ins Produktportfolio  
hinzugefügt haben, ist ein Zeichen dafür.

Nutzen Sie unsere Kompetenz, damit  
die speziell für Sie und Ihrem Labor  
absolut passend maßgeschneiderte  
Absauglösung mit all ihren Qualitäten  
für Sie arbeiten kann.



Wir beraten Sie gerne zur absolut perfekten Lösung für Ihren Bedarf.



## Murat Erzurum

Teamleiter Sales & Service  
Leiter für Installationsprojekte

Herr Erzurum ist der erste Möglichmacher des Teams, durch seine Beratung, interne Koordination und Zeitplanung wird erst die Realisierung in Ihrem Labor möglich.

Zu den internen Prozessen, die sonst Kunden nicht sehen, gehört eine komplexe Berechnung der unterschiedlichen Luftströme und Leistungsanforderungen je nach Konfiguration von Rohren, Schläuchen, Abzweigungen, Entfernungen, Arbeitsplätzen, Staubmengen, Geräten und vielem mehr ...

Erzählen Sie mir von Ihren Plänen:

Tel: 0731-14 52 27

[murat.erzurum@zubler.de](mailto:murat.erzurum@zubler.de)

It's a **zubler**

**Der Performer unter den Sinteröfen  
– speed und konventionell –**

**Der VARIO S430**



**25 Jahre  
Ofentechnik**

Sie arbeiten prozesssicher dank einem schonenenden Abkühlvorgang.

Sie sparen Energie, Zeit und dadurch Geld, denn dieser Ofen ist im Langzeitbetrieb der Preis-/Leistungssieger. Die beste Investition gerade in schwierigen Zeiten!

Sie arbeiten intuitiv mit der absolut übersichtlichen Bedienung.

**Jubiläumsangebot:**

statt 9.490,- €

**nur 7.995,- €**

Angebot gültig nur bis 31. Juli 2024



Zubler Gerätebau GmbH  
Buchbrunnenweg 26  
89081 Ulm-Jungingen  
[www.zubler.de](http://www.zubler.de)