

# Dentista



WISSENSCHAFT | PRAXIS | LEBEN

01/23

## FOKUS

Zukunft der  
Zahnmedizin

Mit Standards und  
klaren Strukturen  
zu mehr Effizienz

Umsatzbeteiligung in  
der Zahnarztpraxis





Sylvia Wuttig und ihr Team laden ein!



## FRÜHJAHRSTOUR 2023

SEMINARE | WEBINARE | STREAMING

Brandaktuelles und spannendes **Abrechnungswissen**



- Das FRÜHJAHRST-Seminar 2023
  - IMPLANTOLOGIE
  - PAR, UPT & Co.
  - ENDODONTIE
  - GOZ pur
  - KFO
  - NOTFALLVERSORGUNGEN
  - WIRTSCHAFTLICHKEITSPRÜFUNG
  - SCHIENENTHERAPIE / FAL / FTL / CMD
  - ZAHNERSATZ Teil 1, 2 und 3
  - ZAHNTECHNIK BEL II und beb' 97
  - EINSTIEG in die Abrechnung für das PRAXISTEAM
  - EINSTIEG in die Abrechnung für ZAHNÄRZTINNEN und ZAHNÄRZTE
- ... und viele weitere gewinnbringende Themen!



Melden Sie sich schnell an – jetzt auf [daisy.de](https://www.daisy.de)



# „Somebody on Agatha Christie's Orient Express gets killed, and the question is, who killed him?

The answer is: Everybody on the train killed him.  
And the answer about who killed healthcare is:  
the status quo.“

Prof. Regina E. Herzlinger – Harvard Business School (HBS)

Liebe Kolleginnen,

nicht zuletzt das GKV-Finanzstabilisierungsgesetz lässt uns in ein besonderes Jahr 2023 starten. Wie weit wird unser neuer Status quo die Versorgung unserer Patienten beeinflussen? Wie wird sich neben der Behandlung die Personaldynamik und Wirtschaftlichkeit der Praxisführung verändern? Welche Relevanz bzw. Rolle wird den innovativen Technologien und letztendlich der zahnmedizinischen Praxis im Gesamtgefüge eines stabilen Gesundheitswesens zukommen?

Nun, ich denke, jede Herausforderung bietet Raum für neue Ansätze und Perspektiven: Wissenschaft, Gender Dentistry, Public Health und natürlich auch der Stellenwert der Mundgesundheit innerhalb des Gesundheitswesens sind Themen, die mir nicht nur biografisch am Herzen liegen.

Dies umfasst nicht zuletzt die demografischen Herausforderungen der alternden Gesellschaft und daraus resultierende doppelte Krankheitslast, sondern auch die psychosozialen Faktoren in Forschung, Ausbildung und Praxis.

Ich bin zuversichtlich, dass wir – trotz aller Ungewissheiten – innerhalb der Zahnärzteschaft gemeinsam auch auf diese Entwicklungen vorausschauend und mutig Antworten finden werden: Einsatz innovativer Technologien, nachhaltige Vernetzung mit der Wissenschaft sowie ein geschärfter Blick auf die Relevanz der Gender Dentistry sowohl in der täglichen Behandlung als auch in der Forschung – eben ein dynamischer und ganzheitlicher Tenor – werden sicherstellen, dass es nicht zum Stillstand kommt.

Ich persönlich sehe dies nicht nur aus der Perspektive der Wissenschaft und meiner Tätigkeit in der Industrie vor meiner Niederlassung zweier Praxen am Niederrhein, sondern auch im Transfer aus meiner aktuellen Weiterbildung in Public Health an der University of California, Los Angeles (UCLA): Unser Beitrag im Bereich Oral Health ist nicht nur Teil der Public Health, sondern ein wichtiges Fundament zur Sicherstellung eines intakten Gesundheitswesens.

Die Zukunft der Zahnmedizin bleibt in Bewegung und es obliegt uns allen, diese Bewegung sicherzustellen, nach vorne zu blicken und die Herausforderungen anzunehmen. Es gilt, unser Gesundheitswesen unter den aktuellen Umständen am Leben zu erhalten.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen dieser Dentista Ausgabe.



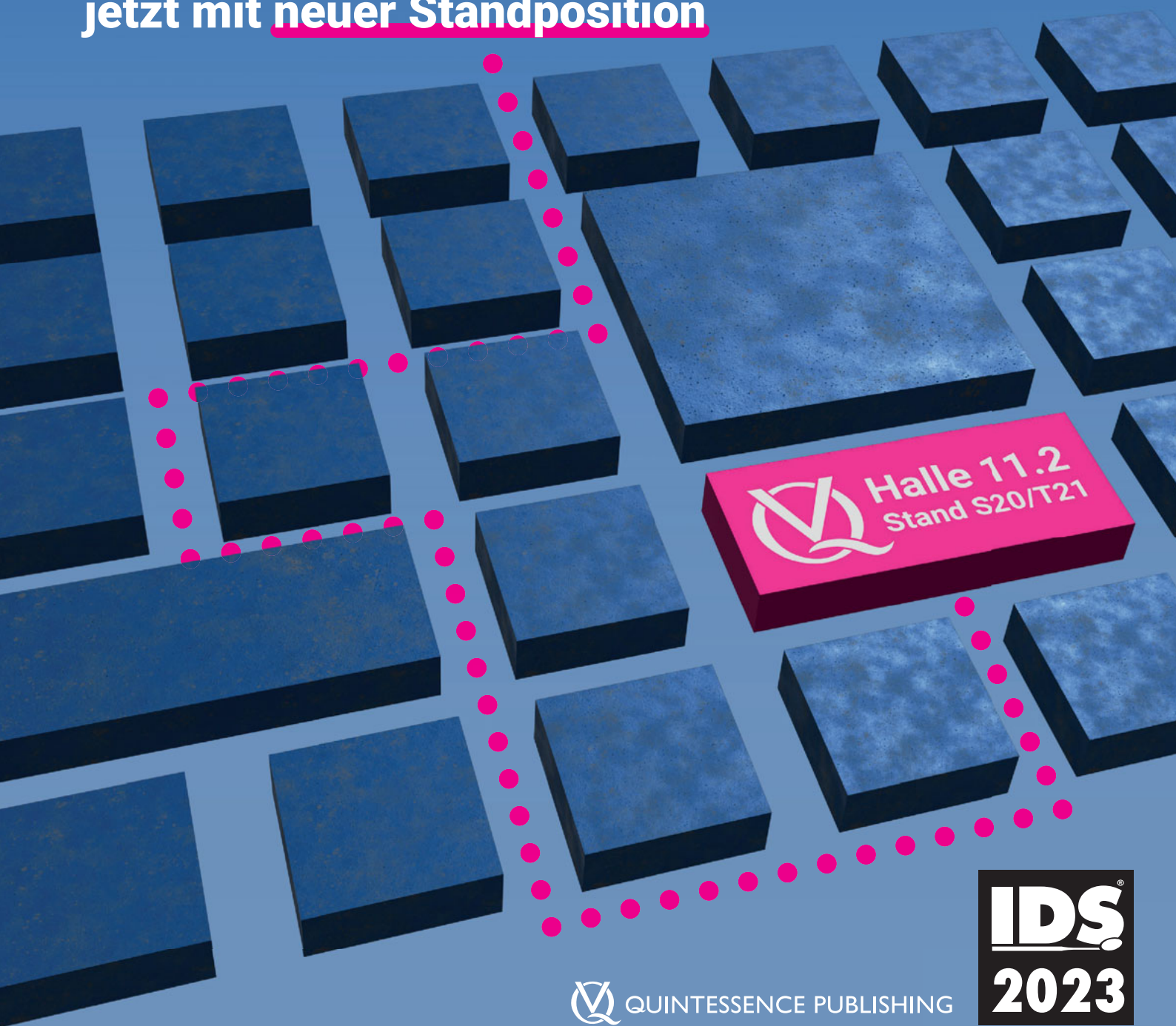
Ihre  
Dr. Dana Adyani-Fard



# Gleiche Welle – neue Stelle

copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz

Neue Bücher und Bestseller  
aus dem Quintessenz Verlag –  
jetzt mit neuer Standposition





8

FOKUS



WISSENSCHAFT & ZAHLEN

06 Wissenschaft & Zahlen

25

DENTISTA VERBAND



34 Niederlassung: Mein Weg in die Selbstständigkeit  
Dr. Jennifer Rublack, Hannover

45

ZWISCHENMENSCHLICH



42 Frauen in der Zahnarztpraxis  
Kommunikation – Miteinander statt aneinander vorbeireden – Teil 1

DENTISTA FOKUS

ZUKUNFT DER ZAHNMEDIZIN

- 08 KI – Was ist das? Eine Begriffseinordnung im Kontext der Zahnmedizin
- 13 3-D-Druck in der Zahnmedizin – How to start?
- 19 Intraoralscanner in aller Munde – Ein praxisbezogener Überblick
- 25 CEREC-Curriculum für Zahnärztinnen

DENTISTA VERBAND

- 29 Neues aus dem Vorstand
- 30 Regionalgruppen
- 31 Dentista Akademie
- 32 Hirschfeld-Tiburtius-Symposium 2023 in Erfurt

PRAXISORGA

39 Praxisorganisation – Mit Standards und klaren Strukturen zu mehr Effizienz



Auf dem Cover dieser Dentista: Maria Missong von Treskow, Koblenz, Dentista-Mitglied (Porträt auf S. 36)

PRAXIS & RECHT

47 Umsatzbeteiligung in der Zahnarztpraxis

ZWISCHENMENSCHLICH

53 Geist schafft Materie

SERVICE

- 56 Pateninfo
- 56 Dentalmarkt
- 58 Impressum



Quelle: mahc/Shutterstock.com



Quelle: Prostock-studio/Shutterstock.com



Quelle: Melanie Vollmert/Shutterstock.com

## Zahl der gesetzlichen Krankenkassen auf 96 gesunken

Die Zahl der gesetzlichen Krankenkassen ist weiter gesunken. Nach der letzten Fusion sind es jetzt noch 96. Am stärksten war der Rückgang von 1990 (1.174) zu 2000 (420). Danach setzte sich der Konzentrationsprozess mit einem Sprung 2008 (221) fort, verlangsamte sich aber zunehmend. Vor allem kleinere Betriebskrankenkassen fusionierten, aber auch große Kassen wie die Barmer und die GEK schlossen sich zusammen.

Einen Konzentrationsprozess gab es auch bei den privaten Krankenversicherungen, allerdings deutlich weniger. Von 55 PKVen im Jahr 2000 sank die Zahl 2016 auf 46 und war bis 2021 stabil. (Quintessenz News)

## Praxisgründung: Zahnärztinnen sind erstmals in der Mehrheit

Im Jahr 2021 lag der Anteil der Frauen unter den zahnärztlichen Praxisgründern erstmals deutlich über dem der Männer. 56 % der Gründer waren weiblich. Sie sind aber im Schnitt zwei Jahre älter als ihre Kollegen, wenn sie den Schritt in die Niederlassung gehen. Das zeigt die aktuelle Existenzgründeranalyse der apoBank für das Jahr 2021. Dafür wurden 400 Praxisgründungen begleitet.

Schon 2019 waren Zahnärztinnen leicht in der Mehrheit, für 2020 bestätigte sich dieser Trend nicht. Aber nach wie vor ist die Übernahme einer Einzelpraxis die beliebteste Form der Niederlassung. Während für die Praxisübernahme die aufzubringenden Summen für Kaufpreis und Modernisierung nur leicht gestiegen sind, ist eine komplette Neugründung einer Praxis deutlich teurer geworden: ca. 627.000 EUR schlugen dafür zu Buche, ein sechsstelliger Betrag mehr als noch in den Vorjahren. Da waren die Kosten kurzzeitig sogar leicht gesunken. (Quintessenz News)

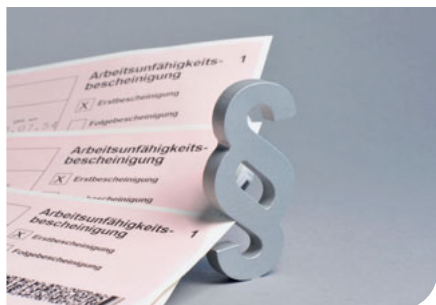
## EBZ: Seit 1. Januar 2023 nur noch digitale Anträge möglich

Seit 1. Januar 2023 ist das elektronische Beantragungsverfahren Zahnärzte (EBZ) für alle Zahnarztpraxen verpflichtend. Heil- und Kostenpläne (HKP) für Zahnersatzleistungen dürfen nun nur noch digital erstellt werden und werden direkt zur Genehmigung an die Krankenkassen geschickt. Seit Juli 2022 war das von der kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) gemeinsam mit den Anbietern von Praxisverwaltungssystemen und Krankenkassen selbst entwickelte Verfahren mit dem eHKP in der Testphase, weitere Anwendungen – so für die PAR-Leistungen und Kieferorthopädie – gehen jetzt in die Testphase. Praxen benötigen für EBZ einen Zugang zur Telematikinfrastruktur, eine KIM-Adresse und einen elektronischen Zahnarzttausweis sowie ein Modul/Update für ihr PVS, das eine integrierte EBZ-Funktionalität hat. Weitere Informationen gibt die KZBV auf ihrer Internetseite. (Quintessenz News)

Alle Nachrichten lesen Sie in voller Länge unter [www.quintessence-publishing.com](http://www.quintessence-publishing.com).







Quelle: nitpicker/Shutterstock.com

## Elektronische Krankmeldung: Nutzung für Arbeitgebende seit Januar Pflicht

Die elektronische Arbeitsfähigkeitsbescheinigung (eAU) ist bereit für den Regelbetrieb: Die Pilotphase, in der Arbeitgebende ihre Systeme umstellen und testen konnten, ist erfolgreich abgeschlossen worden.

Seit 1. Januar 2023 ist das Verfahren für alle Arbeitgebende verpflichtend. Der Austausch läuft über Prozesse, die bereits seit Jahrzehnten zwischen Arbeitgebenden und Kassen etabliert sind, so der GKV-Spitzenverband: Statt der Telematikinfrastruktur wird wie bei allen Datenaustauschverfahren zwischen Arbeitgebenden und Krankenkassen der hierfür schon bestehende Kommunikationsserver genutzt.

Ärztliche Praxen sind bereits seit Juli 2022 verpflichtet, die eAU zu nutzen. Dementsprechend sind auch hier die Zahlen in den letzten Monaten nach oben gegangen: Zuletzt waren es 2,6 Mio. eAU pro Woche, etwa doppelt so viele wie noch im August 2022. Mit Stand vom 29. Dezember 2022 sind seit dem 1. August 2021 insgesamt 61,4 Mio. eAU von Praxen an Krankenkassen geschickt worden. Groben Schätzungen zufolge werden jährlich insgesamt ca. 77 Mio. Krankmeldungen ausgestellt. (Quintessence News)



Quelle: Ground Picture/Shutterstock.com

## Chemotherapie kann schwere Entzündung der Mundschleimhaut verursachen

Krebs ist eine belastende Diagnose. Viele Entscheidungen sind zu treffen. „Dennoch sollten Krebspatientinnen und -patienten auch an einen Termin in ihrer Zahnarztpraxis denken“, riet Dr. Romy Ermler, Vorstandsvorsitzende der Initiative proDente e. V. und Vizepräsidentin der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) zum Weltkrebstag am 4. Februar.

Eine Krebsbehandlung wie Chemotherapie oder Bestrahlung zielt auf Zellen im Körper ab, die sich schnell teilen. Dabei tötet und schwächt sie nicht nur Krebszellen, sondern auch gesunde, sich schnell teilende Zellen wie die der Haarwurzeln und der Schleimhäute. Als Folge können die Haare ausfallen und sich die Schleimhäute entzünden. Ist die Schleimhaut in Mund und Rachen von der Entzündung betroffen, sprechen Fachleute von einer Mukositis.

Die Mukositis kann für die Betroffenen sehr schmerzhaft und belastend sein. Essen, Trinken und Sprechen fallen schwer. Im schlimmsten Fall kann die Entzündung der Mundschleimhaut sogar dazu führen, dass die Krebsbehandlung unterbrochen werden muss. Eine Mukositis kann somit nicht nur die Lebensqualität stark einschränken, sondern auch die Therapie der Krebserkrankung gefährden. (Quintessence News)



Quelle: ZQP

## Mundpflege in der Pflege

Die Mundgesundheit ist über alle Altersgruppen hinweg ein hochrelevantes Präventionsthema. Gerade bei älteren pflegebedürftigen Menschen besteht ein erhöhtes Risiko für Probleme der Mundgesundheit. Denn bei ihnen liegen oft mehrere Risikofaktoren für entsprechende Gesundheitsprobleme vor, etwa hohes Alter, die Einnahme mehrerer Medikamente sowie körperliche oder kognitive Beeinträchtigungen. Laut der fünften deutschen Mundgesundheitsstudie benötigen etwa 30 % der Pflegebedürftigen bei der Mund- und Zahnpflege Hilfe. Das heißt, viele pflegebedürftige Menschen können diese nicht oder nur bedingt selbstständig in angemessenem Umfang durchführen.

Der neue ZQP-Ratgeber beantwortet zentrale Fragen zur Mundgesundheit im Pflegekontext, vermittelt Grundregeln der Mundpflege und stellt Hilfsmittel vor, die Pflegenden die Durchführung erleichtern und Pflegebedürftigen helfen, bei der Mundpflege möglichst selbstständig zu sein. Der Ratgeber Mundpflege kann kostenlos über die Webseite des ZQP bestellt sowie als PDF-Datei heruntergeladen werden. Die Informationen im Heft basieren maßgeblich auf dem neuen Expertenstandard zur Förderung der Mundgesundheit in der Pflege des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP). (Quintessence News)

## DENTISTA FOKUS

# ZUKUNFT DER ZAHNMEDIZIN

Liebe Leserinnen,

in unserer ersten Ausgabe der Dentista in diesem Jahr wenden wir uns der Zukunft der Zahnmedizin zu. Die Entwicklung von Wissenschaft und Technik schreitet rasch voran, weshalb es sich immer lohnt einen Blick auf Neuheiten und Innovationen zu werfen.

Ein zunehmend relevantes Thema ist die künstliche Intelligenz (KI). Was darunter verstanden wird und inwiefern KI in der Zahnmedizin eine Rolle spielt, erfahren Sie in dieser Ausgabe.

Wichtige Instrumente der zahnmedizinischen Diagnostik sind Intraoral-scanner. In einem weiteren Beitrag

wird erläutert, welche Systeme derzeit erhältlich sind, was sie unterscheidet und für welche konkreten Einsatzgebiete sie genutzt werden können.

Auch der 3-D-Druck setzt sich zunehmend in der Zahnmedizin durch und bietet modernes, effizientes Arbeiten. Im persönlichen Erfahrungsbericht wird beschrieben, wie man diese Systeme in der Praxis integrieren kann und welche Vorteile sie bieten.

Bei all diesen Themen ist die Fortbildung ein wichtiger unablässiger Aspekt. Berufstätige Frauen zwischen Karriere und Familie benötigen an dieser Stelle ein auf sie zugeschnittenes Format. Das Beispiel des CEREC-Kurses für Zahnärztinnen in

München zeigt eindrucksvoll, wie das erfolgreich gelingen kann. Ich hoffe, Sie sind gut in das neue Jahr gestartet, und wünsche Ihnen viel Vergnügen und Gewinn beim Lesen der Dentista



Ihre  
**Susann Lochthofen**

## KI – Was ist das? Eine Begriffseinordnung im Kontext der Zahnmedizin

Die Verbreitung und auch der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) sind in den letzten Jahren sicherlich die wichtigsten Innovationstreiber im Gesundheitswesen. Die medizinische sowie die dentomaxillofaziale Radiologie (DMFR) sind in der Medizin bzw. Zahnmedizin momentan die Fächer, in welchen KI-Möglichkeiten wohl am häufigsten erprobt und auch bereits im Einsatz sind. In der DMFR fokussieren die KI-basierten Algorithmen gegenwärtig auf vier Hauptanwendungen:

- die allgemeine Verbesserung der radiologischen Bildqualität,

- die automatische Erkennung von Zähnen und Implantaten einschließlich des rekonstruktiven Versorgungsgrads,
- die Diagnose dentaler und oraler Pathologien sowie
- die Lokalisierung anatomischer Orientierungspunkte für die kieferorthopädische Behandlungsplanung.

KI ist auch ein Promotor für klinisch-technische, das heißt vor allem rekonstruktive Arbeitsabläufe in der Zahnmedizin. Die derzeit prominentesten Bereiche sind dabei das „Rapid prototy-

ping“ (RP) in Kombination mit „Intraoral optical scanning“ (IOS) und „Augmented reality“/„Virtual reality“ (AR/VR). Basierend auf einer wachsenden Menge von digitalen Gesundheitsdaten hat KI das Potenzial, die Routine-Workflows aller zahnärztlichen Disziplinen zu vereinfachen. Insgesamt kann die KI als Türöffner und treibende Kraft für die Entwicklung von der rein evidenzbasierten hin zur personalisierten Zahnmedizin gesehen werden.





## Einleitung und Begriffsbestimmung

Die Verbreitung und auch der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI bzw. im Englischen „Artificial intelligence“, AI) hat in den letzten Jahren im Gesundheitswesen deutlich zugenommen, was unter anderem auch in der breiten Öffentlichkeit durch eine konstante Medienpräsenz dieser Thematik wahrgenommen wird. KI umfasst dabei Technologien, welche es dem Computer bzw. Softwareprogrammen erlauben, auf der Basis von Algorithmen die Umgebung zu analysieren, menschliches Verhalten nachzuahmen und Aufgaben selbstständig zu lösen. Als einer der Pioniere in der KI gilt heute der britische Mathematiker Alan Turing (1912–1954), der schon in den frühen 50er-Jahren des letzten Jahrhunderts die These aufstellte, dass Computer in der Zukunft wie Menschen denken könnten. Der sogenannte Turing-Test sollte dabei prüfen, ob ein Computer zu einem dem Menschen ebenbürtigen Denkvermögen fähig bzw. auch die Maschine von einem menschlichen Wesen zu unterscheiden ist<sup>18</sup>.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts und auch zu Beginn der 2000er-Jahre konnte die KI nicht wirklich in der Medizin Fuß fassen. Trotz einiger Höhenflüge kam es in der dieser Zeitperiode immer wieder zu Ernüchterungen und Enttäuschungen. Dies änderte sich erst grundlegend vor etwas mehr als einer Dekade mit der Einführung des „Deep learning“. Über den Zugang von Computern zu großen Datensätzen wurde hier mithilfe bestimmter Algorithmen auf der Basis von künstlichen neuronalen Netzwerken eine Erkennung von Mustern möglich, besonders auch zur Strukturidentifikation von Bilddateien<sup>20</sup>. Diese Technologie kann nun in der Medizin zur Diagnosefindung, Therapieentscheidung oder auch bei Verlaufsuntersuchungen eingesetzt werden.

## Einsatz der KI in der Medizin

Der Einsatz von KI im Gesundheitswesen soll zum einen sicherlich die stetig steigenden Kosten senken, da Computer im Vergleich zum Menschen in der Regel schneller, genauer bzw. mit geringerer Variabilität und auch effizienter große Datenmengen verarbeiten können. Zum anderen sollen auch die Patientenversorgung und -sicherheit verbessert werden. Durch die zunehmende Verfügbarkeit von medizinischen Daten können Muster erkannt werden, was auch das Personal im Gesundheitswesen bei komplexen Entscheidungsfindungsprozessen unterstützt<sup>16</sup>. Ebenso von Vorteil scheint zu sein, dass die diagnostische Genauigkeit verbessert werden kann, dass also keine individuelle Variabilität etwa durch unterschiedliche menschliche Erfahrung und Expertise mehr vorhanden ist. Dies hilft, Fehldiagnosen zu vermeiden bzw. zu verringern<sup>24</sup>.

Eine Frage, welche in diesem Zusammenhang wiederholt gestellt wird, lautet: Werden KI-basierte Algorithmen bzw. Programme in Zukunft den Kliniker ersetzen? Im Prinzip kann dies mit einem klaren „Nein“ beantwortet werden. Moderne KI-Systeme – sofern überhaupt schon im ärztlichen Alltag implementiert – sollen den Kliniker primär unterstützen, da heißt sie machen beispielsweise anhand radiologischer Bilder auf potenzielle Pathologien aufmerksam und überlassen die relevanten, daraus resultierenden Entscheidungsprozesse dem Spezialisten. In der Pathologie könnten so Routineuntersuchungen durch eine automatische Bildauswertung unterstützt werden, was im Alltag zu einer Effizienzsteigerung führt sowie dem Pathologen Freiräume schafft, sich auf schwierige Fälle zu fokussieren<sup>23</sup>. Interessant wird es da, wo KI-Systeme es den Nichtspezialisten ermöglichen, mithilfe des Algorithmus komplexe Ent-

scheidungen bzw. Untersuchungen selber, also ohne initialen Austausch mit oder Hilfe von einem Facharzt durchzuführen. Beispielsweise können KI-basierte Systeme beim Hausarzt, das heißt in der Grundversorgung, unterstützende diagnostische Informationen bei Hautveränderungen zur Verfügung stellen. Bilder können in einer Hausarztpraxis gemacht und umgehend über ein Dermatologie-KI-System ausgewertet werden. So können rasch harmlose von Risikoläsionen der Haut unterschieden und nur noch Patienten mit auffälligen Befunden dem Dermatologen zugewiesen werden<sup>20</sup>.

Die medizinische und auch die dentomaxillofaziale Radiologie (DMFR) sind in der Medizin bzw. Zahnmedizin momentan die Fächer, in welchen KI-Möglichkeiten wohl am meisten erprobt und auch bereits im Einsatz sind<sup>2</sup>. Die Radiologie als jene Disziplin, die ja primär auf Bildgebung und der Interpretation dieser Daten basiert, wird in den nächsten Jahren und auch Jahrzehnten eine Schlüsselrolle in der Erforschung und Implementierung der KI-Technologie in der Allgemein- und Zahnmedizin einnehmen<sup>1</sup>. Um auch für das Fach Radiologie die bereits aufgeworfene Frage zu beantworten, ob KI-Entwicklungen nicht den Radiologen arbeitslos machen, sei hier folgendes zitiert: „AI won't replace radiologist, but radiologists who use AI will replace radiologists who don't.“<sup>21</sup>

## Einsatz der KI in der Zahnmedizin am Beispiel der dentomaxillofazialen Radiologie (DMFR)

Die KI in der DMFR wird erst Mitte der 90er-Jahre des letzten Jahrhunderts richtig zum Einsatz gebracht. Zu Beginn dominierten hier zweidimensionale (2-D)



radiologische Techniken, vor allem die Panoramaschichtaufnahme (PSA) und das Fernröntgenseitenbild (FRS). Hier werden vor allem Möglichkeiten zur diagnostischen Unterstützung bei der Kephalemtrie über eine automatisierte Erkennung der kephalometrischen Bezugspunkte des Schädels, zur Unterstützung bei der Knochenqualitätsanalyse (Osteoporose) oder auch zur Erkennung von parodontalen bzw. periapikalen Pathologien genutzt<sup>9</sup>. Der zunehmende Einsatz von dreidimensionalen (3-D) Bildgebungsverfahren in der Zahnmedizin hat auch die Entwicklung und den Einsatz von KI-Systemen für verschiedene klinische Probleme vorangetrieben. Die digitale Volumentomografie (DVT) und intraorale/faziale Scans sind hier aktuelle Quellen im Bereich von 3-D-Bild-basierenden KI-Systemen<sup>9</sup>.

KI kann in der zahnärztlichen Diagnostik ganz allgemein eingesetzt werden, um erstens die Bildqualität zu verbessern und zweitens die dentale Befunderhebung zu erleichtern. Eine Verbesserung kann einerseits durch die gezielte Reduktion der Strahlendosis, andererseits auch durch die automatische Optimierung des Röntgenbilds mithilfe von KI-Software erreicht werden, die eine Verminderung des Bildrauschens oder die Elimination von Artefakten durch prothetische Rekonstruktion vornimmt<sup>15</sup>. Eine wesentliche Arbeitserleichterung stellt die Option zur automatischen Befunderstellung dar. Anhand von radiologischen Aufnahmen, beispielsweise einer PSA, kann die automatische Zahn- und Implantaterkennung basierend auf der Klassifikation der FDI World Dental Federation erfolgen, sodass ein kompletter dentaler Befund generiert werden kann<sup>14,26</sup>. Hierbei sei hervorgehoben, dass der KI-generierte Befund nochmals von zahnärztlicher Seite kontrolliert und verifiziert werden muss.

Neben dieser eher administrativen Vereinfachung zur Identifikation von vor-

handenen respektive fehlenden Zähnen und ihrem restaurativen Status können aber auch dentale und orale Pathologien durch KI-Systeme automatisch im Röntgenbild erkannt werden. Orhan et al.<sup>17</sup> überprüften die Effizienz und Leistung eines „Deep learning“-Algorithmus anhand von DVT-Aufnahmen zur Erkennung und volumetrischen Vermessung periapikaler Läsionen. In dieser Studie lag die Erkennungsrate bei 92,8%. In einer weiteren klinischen Studie untersuchten Johari et al.<sup>13</sup> das Potenzial von „Deep learning“-Algorithmen zur Identifikation vertikaler Wurzelfrakturen im DVT und im intraoralen 2-D-Röntgenbild. Hierbei zeigten die Ergebnisse, dass das eingesetzte KI-Modell für 3-D-Aufnahmen eine höhere diagnostische Leistung erbrachte als für die 2-D-Einzelnröntgenbilder. Auch zur Diagnostik und Erkennung von Veränderungen der Mukosa in der Kieferhöhle unter Zuhilfenahme von DVT-Aufnahmen haben KI-basierte Algorithmen vielversprechende Ergebnisse gezeigt<sup>7</sup>.

Die korrekte Analyse der anatomischen Verhältnisse und Gesichtsproportionen ist die Grundlage für eine erfolgreiche kieferorthopädische Behandlung. Die herkömmliche kieferorthopädische Analyse wird in der Regel anhand von kephalometrischen 2-D-Röntgenbildern durchgeführt, die aufgrund der Bildvergrößerung, der Überlagerung von Strukturen, des ungeeigneten Röntgenprojektionswinkels und der Patientenposition teils ungenau sein können. Seit der Einführung des DVT in der Kieferorthopädie wird die virtuelle Behandlungsplanung als mögliche Alternative bewertet<sup>22</sup>, wobei hier aber die Strahlendosis noch problematisch ist. Cheng et al.<sup>4</sup> haben einen ersten Algorithmus auf der Basis des maschinellen Lernens zur automatischen Lokalisierung eines wichtigen kephalometrischen Orientierungspunkts im DVT vorgestellt. In der Folge wurden mehrere KI-Algorithmen zur automati-

schon Lokalisierung diverser anatomischer Orientierungspunkte entwickelt. Diese Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen und in Zukunft werden hier sicherlich noch einige weitere Fortschritte zu verzeichnen sein<sup>8</sup>.

Es kann zusammenfassend festgehalten werden, dass sich in der DMFR die KI-basierten Algorithmen gegenwärtig auf vier Hauptanwendungen konzentrieren:

- die allgemeine Verbesserung der radiologischen Bildqualität,
- die automatische Erkennung von Zähnen und Implantaten einschließlich des rekonstruktiven Versorgungsgrads,
- die Diagnose dentaler und oraler/kraniofazialer Pathologien sowie
- die Lokalisierung anatomischer Orientierungspunkte für die kieferorthopädische Behandlungsplanung.

## Einsatz der KI in der Zahnmedizin am Beispiel des digitalen Workflows

KI ist auch der Promotor für klinische und technische Arbeitsabläufe in der Zahnmedizin. Die derzeit prominentesten Bereiche sind dabei das „Rapid prototyping“ (RP) in Kombination mit „Intraoral optical scanning“ (IOS) und „Augmented reality“/„Virtual reality“ (AR/VR; Abb. 1).

RP ermöglicht die additive Fertigung mithilfe von 3-D-Druckern zur automatisierten Verarbeitung und kostengünstigen Herstellung beliebiger Geometrien aus unterschiedlichen Materialien<sup>19</sup>. In der Zahnmedizin bietet RP durch die Nutzung digitaler Arbeitsabläufe mit IOS und die anschließende Herstellung von Zahnmodellen für die weitere Bearbeitung komplexer prothetischer Rekonstruktionen ein beachtliches Potenzial. Hierbei unterstützen KI-Algorithmen, die verwendeten Materialien effizient zu nutzen. Aber auch im Bereich des De-



**Abb. 1a bis e** Digitaler Workflow für die Therapie mit einer dreigliedrigen Implantatbrücke im Seitenzahngebiet: Intraoralscan (IOS; a), virtuelles Design (b), CAD/CAM-gefrästes  $ZrO_2$ -Gerüst (c), definitive Rekonstruktion mit manueller Verblendung und verklebten TiBase-Abutments (Fa. Neoss, Köln; d), klinische Situation von okklusal mit eingesetzter Implantatbrücke (e).

signs von prothetischen Rekonstruktionen lassen sie sich für die automatische Optimierung des okklusalen Reliefs und zur Überprüfung der Verbinderstärke bei Brücken einsetzen. Erste Ergebnisse wurden für die Behandlung mit 3-D-gedrucktem festsitzendem Zahnersatz aus Zirkoniumdioxid ( $ZrO_2$ ) bereits publiziert<sup>5</sup>. Das bahnbrechende Potenzial der RP liegt in der Möglichkeit des 3-D-Bio-printing, sodass individuelle Geometrien nach Bedarf hergestellt werden können. Dies gelingt durch die Verwendung verschiedener Zellen, Wachstumsfaktoren und anderer Biomaterialien zur Schaffung und Nachahmung natürlicher Gewebemerkmale, die auf patientenspezifische Bedürfnisse zugeschnitten sind<sup>3</sup>.

AR ist eine interaktive Technologie, die eine reale Situation mit Computereanimationen anreichert, um die Realität mit virtuellen Inhalten zu erweitern. Im Gegensatz dazu verwendet VR nur simulierte computerisierte Umgebungen, ohne die Realität einzubeziehen<sup>25</sup>. Dabei können – je nach verwendeter Technik – visuelle, auditive und haptische Sinnesqualitäten integriert werden. AR/VR-Technologien gewinnen in allen Disziplinen der Zahnmedizin zunehmend an Bedeutung und bieten interessante Möglichkeiten sowohl zum Nutzen des Patienten als auch zur Unterstützung der Leistungserbringer bei ihren Behandlungsstrategien. Ein wesentliches Merkmal von AR/VR ist die Möglichkeit,

virtuelle Visualisierungen mit Aufnahmen des Patienten in physischer Bewegung abzugleichen. Dies eignet sich insbesondere für die Behandlung in komplexen oralen und maxillofazialen Rehabilitationen mit interdisziplinärer Beteiligung. Das ideale Behandlungsergebnis kann bereits im Vorfeld in das individuelle Patientenszenario eingearbeitet werden. So können z. B. verschiedene prothetische virtuelle Set-ups in Echtzeit auf eine vollständig nichtinvasive Weise getestet und bewertet werden. AR/VR kann helfen, dem Patienten die Auswirkungen verschiedener Therapieoptionen zu erklären und komplexe Behandlungen zu entmystifizieren. Gleichzeitig wird der Austausch zwischen den Zahnärzten

vereinfacht und effizienter gestaltet, was zu besser vorhersehbaren Behandlungsergebnissen führt<sup>10</sup>.

## Schlussfolgerungen und Ausblick

In naher Zukunft wird KI mit ziemlicher Sicherheit die diagnostische Genauigkeit erhöhen, die Behandlungsplanung vereinfachen und somit zur Entwicklung personalisierter Arbeitsabläufe in der Zahnmedizin beitragen<sup>11</sup>. Momentan sind aber KI-basierte Programme in der Zahnmedizin lediglich schwache bzw. „narrow“ KI-Anwendungen, was bedeutet, dass sie nur für ganz spezifische Anwendungen programmiert wurden und dort Leistungen erbringen, die mit dem Menschen vergleichbar sind. Vernetztes Denken bzw. ein menschenähnlicher Prozess der Entscheidungsfindung und auch ein solches Verhalten ist (noch) nicht Realität<sup>6,18</sup>. Basierend auf einer wachsenden Menge von digitalen Gesundheitsdaten hat KI aber das Potenzial, die Routine-Workflows aller zahnärztlichen Disziplinen zu vereinfachen. Nicht nur die Krankenversorgung, auch die zahnmedizinische Ausbildung wird von KI-Systemen für personalisierte Curricula profitieren, die die Fähigkeiten der einzelnen Studenten berücksichtigen.

AR wird die Kommunikation mit Patienten erleichtern und die klinischen Arbeitsabläufe durch den Einsatz visuell geführter Protokolle verbessern. In diesem Kontext wird die Telezahnmedizin Möglichkeiten für den Fernkontakt zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern schaffen und virtuelle Konsultationen von Patienten sowie die Nachsorge nach der Behandlung mit digitalen Applikationen erleichtern. Schließlich könnte ein personalisierter digitaler Zahnpass die individuelle Rehabilitation mit 3-D-gedruckten zahnmedizinischen Biomateri-

alien ermöglichen. Insgesamt kann die KI als Türöffner und treibende Kraft für die Entwicklung von der rein evidenzbasierten hin zur personalisierten Zahnmedizin gesehen werden<sup>12</sup>. Dennoch müssen ethische Bedenken diskutiert, ausgeräumt und internationale Richtlinien für das Datenmanagement und die Rechenleistung festgelegt werden, bevor eine breite Routineimplementierung erfolgen kann.

## Literatur

- Bornstein MM. The crucial role of dentomaxillofacial radiology for AI research in dental medicine – Why it's time for our specialty to lead the way! *Dentomaxillofac Radiol* 2022;51(1):20229001.
- Bonekamp D, Schlemmer HP. Künstliche Intelligenz (KI) in der Radiologie? Brauchen wir langfristig noch so viele Radiologen? *Urologie* 2022;61:392–399.
- Bose S, Ke D, Sahasrabudhe H, Bandyopadhyay A. Additive manufacturing of biomaterials. *Prog Mater Sci* 2018;93:45–111.
- Cheng E, Chen J, Yang J et al. Automatic dent-landmark detection in 3-D CBCT dental volumes. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2011;2011:6204–6207.
- Galante R, Figueiredo-Pina CG, Serro AP. Additive manufacturing of ceramics for dental applications: A review. *Dent Mater* 2019;35:825–846.
- Huang MH, Rust R. Artificial intelligence in service. *J Serv Res* 2018;21:155–172.
- Hung K, Ai QYH, King AD et al. Automatic detection and segmentation of morphological changes of maxillary sinus mucosa on cone-beam computed tomography images using a three-dimensional convolutional neural network. *Clin Oral Invest* 2022;26(5):3987–3998.
- Hung K, Montalvo C, Tanaka R, Taisuke K, Bornstein MM. The use and performance of artificial intelligence applications in dental and maxillofacial radiology: A systematic review. *Dentomaxillofac Radiol* 2020;49(1):20190107.
- Hung K, Yeung AWK, Tanaka R, Bornstein MM. Current applications, opportunities and limitations of A.I. for 3D imaging in dental research and practice. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(12):4424.
- Joda T, Gallucci GO, Wismeijer D, Zitzmann NU. Augmented and virtual reality in dental medicine: A systematic review. *Comput Biol Med* 2019;108:93–100.
- Joda T, Yeung AWK, Hung K, Zitzmann NU, Bornstein MM. Disruptive innovation in dentistry – What it is and what could be next. *J Dent Res* 2021;100(5):448–453.
- Joda T, Zitzmann NU. Personalized workflows in reconstructive dentistry – Current possibilities and future opportunities. *Clin Oral Investig* 2022;26(6):4283–4290.
- Johari M, Esmaili F, Andalib A, Garjani S, Saberkeri H. Detection of vertical root fractures in intact and endodontically treated premolar teeth by designing a probabilistic neural network: An ex vivo study. *Dentomaxillofac Radiol* 2017;46(2):20160107.
- Miki Y, Muramatsu C, Hayashi T, Zhou X et al. Classification of teeth in cone-beam CT using deep convolutional neural network. *Comput Biol Med* 2017;80:24–29.
- Minnema J, van Eijnatten M, Hendriksen AA et al. Segmentation of dental cone-beam CT scans affected by metal artifacts using a mixed-scale dense convolutional neural network. *Med Phys* 2019;46(11):5027–5035.
- Obermeyer Z, Emanuel EJ. Predicting the future – Big data, machine learning, and clinical medicine. *N Engl J Med* 2016;375(13):1216–1219.
- Orhan K, Bayrakdar IS, Ezhov M, Kravtsov A, Ozyurek T. Evaluation of artificial intelligence for detecting periapical pathosis on cone-beam computed tomography scans. *Int Endod J* 2020;53(5):680–689.
- Pfannstiel MA. Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen. Entwicklungen, Beispiele und Perspektiven. Wiesbaden: Springer, 2022.
- Quan H, Zhang T, Xu H et al. Photo-curing 3d printing technique and its challenges. *Bioact Mater* 2020;5(1):110–115.
- Rathmes G, Krauthammer M. Künstliche Intelligenz in der Medizin: Chancen und Risiken. *Hausarzt Praxis* 2021;16(11):6–10.
- Reardon S. Rise of robot radiologists. *Nature* 2019;576(7787):S54–S58.
- Scarfe WC, Azevedo B, Toghyani S, Farman AG. Cone beam computed tomographic imaging in orthodontics. *Aust Dent J* 2017;62(Suppl 1):33–50.



23. Schwendicke F, Dommisch H, Krois J. Künstliche Intelligenz in der Bildanalytik. Chancen und Herausforderungen in der Parodontologie. Parodontologie 2020;31(4):417–423.
24. Summerton N, Cansdale M. Artificial intelligence and diagnosis in general practice. Br J Gen Pract 2019;69(684):324–325.
25. Sutherland J, Belec J, Sheikh A et al. Applying modern virtual and augmented reality technologies to medical images and models. J Digit Imaging 2019; 32(1):38–53.
26. Tuzoff DV, Tuzova LN, Bornstein MM et al. Tooth detection and numbering in panoramic radiographs using convolutional neural networks. Dentomaxillofac Radiol 2019;48(4):20180051.



**Michael M. Bornstein**

Prof. Dr. med. dent.  
Klinik für Oral Health & Medicine  
Universitäres Zentrum für Zahnmedizin  
Basel (UZB), Universität Basel  
Mattenstrasse 40, 4058 Basel, Schweiz  
E-Mail: michael.bornstein@unibas.ch

**Tim Joda**

Prof. Dr. med. dent., PhD  
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin  
Zentrum für Zahnmedizin (ZZM)  
Universität Zürich, Schweiz  
und  
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin  
Universitäres Zentrum für Zahnmedizin  
Basel (UZB)  
Universität Basel, Schweiz

*Erstveröffentlichung in Quintessenz 9/2022.*

## 3-D-Druck in der Zahnmedizin – How to start?

**Die Zahnmedizin ist ein Berufsfeld, das permanenten Veränderungen durch die Entwicklung neuer Technologien unterliegt und obwohl sie das wahrscheinlich fortschrittlichste Gebiet im medizinischen Bereich ist, neigen Zahnärzte/-innen dazu, an alten Verfahren festzuhalten. Manchmal wirkt Veränderung, die stark technisiert ist, auch schlicht einschüchternd auf Neuanwender/-innen. Um Ihnen diese Ängste, sich in ein neues Gebiet vorzuwagen, zu nehmen, möchte ich Ihnen aus erster Hand berichten, wie man am besten in den 3-D-Druck startet und welche Vorteile für Ihre Praxis daraus resultieren können.**

Eine der wichtigsten Veränderungen in meiner eigenen Praxis war die Einführung des CEREC-Systems im Jahr 2020 mit der gleichzeitigen Umsetzung einer 3-D-Druck Strecke. Die Notwendigkeit für diesen Schritt entstand aus dem Wunsch, Chairside-Zahnheilkunde anbieten zu können und somit die Pati-

enten/-innen, die ich tagtäglich begleiten darf, optimal praxisintern versorgen zu können. Hinzu kam der Blick auf die wirtschaftlichen Vorteile eines In-Office-Ansatzes.

### Was kann 3-D-Druck?

Der dentale 3-D-Druck ist eine sich schnell entwickelnde Technologie, die die Art und Weise, wie Zahnmedizin praktiziert wird, revolutioniert hat. Diese Technologie ermöglicht es Zahntechnikern/-innen und Zahnärzten/-innen, mithilfe von digitalen Modellen, die aus Intraoralscans der Patienten/-innen erstellt wurden, präzisen und individuellen Zahnersatz wie etwa Kronen und Prothesen, aber auch Aufbisschienen und Hilfsteile wie etwa individuelle Löffel oder Einbringhilfen herzustellen. Des Weiteren ermöglicht der dentale 3-D-Druck eine Kosten- und Zeitersparnis für niedergelassene Kollegen/-innen,

da viele Prozesse parallel zum laufenden Geschäft im Eigenlabor abgebildet werden können. Neben der Verbesserung der Genauigkeit und der Anpassung kann der dentale 3-D-Druck somit Zeit sparen und Kosten senken. Herkömmliche Methoden zur Herstellung von Zahnersatz können zeitaufwendig und arbeitsintensiv sein. Mit 3-D-Druck ist der Prozess viel schneller und effizienter. Dies kann zu kürzeren Termin- und schnelleren Bearbeitungszeiten für Patienten/-innen führen. Darüber hinaus kann der 3-D-Druck die Kosten senken, da teure Materialien und arbeitsintensive manuelle Prozesse entfallen.

Einer der Hauptvorteile des dentalen 3-D-Drucks ist die Möglichkeit, hochpräzise und individuelle Arbeiten herzustellen. Herkömmliche Methoden zur Herstellung von Zahnersatz wie die konventionelle Abdrucknahme und der manuelle Herstellungsprozess können wie schon erwähnt zeitaufwendig und im Vergleich zu digitalen Herstellungs-



prozessen ungenau sein – vor allem sind diese nicht beliebig oft reproduzierbar. Dies kann zu einer besseren Passform und Funktion sowie zu einem angenehmeren Erlebnis für den Patienten/-innen führen.

Trotz der vielen Vorteile des dentalen 3-D-Drucks muss ich auch auf einige potenzielle Herausforderungen hinweisen, die daraus für die eigene Praxis resultieren können. Die beiden größten Faktoren, die man also bei der Anschaffung einer 3-D-Druck-Strecke beachten sollte, sind Zeit und Geld. Die Kostensituation für eine Grundausstattung von 3-D-Druckgeräten und -materialien ist nicht unerheblich. Die Ausgaben beschränken sich hier jedoch nicht nur auf physische Dinge, sondern werden auch für Aus- und Weiterbildungen fällig. Man sollte sich also schon vor dem Erwerb der Geräte damit auseinandersetzen, ob man neben der Behandlungs- und Administrationszeit über genügend Zeit für eine Ausbildung verfügt.

## Worauf sollte ich beim Start achten?

Auf dem Markt ist aktuell eine Vielzahl verschiedener dentaler 3-D-Drucker erhältlich, von denen jeder seine eigenen Merkmale und Fähigkeiten hat, welche uns die Hersteller im gegenseitigen Wettbewerb schmackhaft machen möchten. Wichtig ist zu wissen für welchen Anwendungszweck ich meinen dentalen Drucker in meiner Praxis nutzen möchte. Informieren Sie sich über verschiedene Optionen und wählen Sie einen Drucker aus, der die spezifischen Anforderungen Ihrer Praxis erfüllt. Reicht ein Filamentdrucker, der langsam druckt und Modelle für die Tiefziehtechnik erstellen kann vielleicht schon aus? Oder ist ein Resin-Drucker, der aus „flüssigen Kunststoff“ das Endprodukt in SLA- oder DLP-Technik erstellt, vielleicht die bessere Option?

SLA (Stereolithografie), DLP („Digital light processing“) und Filament 3-D-Druck (FDM) sind drei der beliebtesten 3-D-Drucktechnologien, die zur Herstellung von 3-D-Objekten aus digitalen Dateien verwendet werden. Hier sind die Hauptunterschiede zwischen ihnen:

**SLA:** Verwendet einen Laser, um flüssiges Harz Schicht für Schicht auszuhärten. Es produziert qualitativ hochwertige, genaue Objekte mit feinen Details, ist aber in der Regel langsamer und teurer als andere Technologien.

**DLP:** Verwendet einen digitalen Projektor, um ein lichtempfindliches Harz auf einmal auszuhärten. Es produziert Objekte mit hoher Auflösung, aber die Baugeschwindigkeit ist durch die Aushärtungszeit des Harzes begrenzt.

**FDM:** Verwendet einen beheizten Extruder, um geschmolzene Kunststofffilamente Schicht für Schicht abzulegen. Mit FDM erstellte Objekte sind im Vergleich zu SLA und DLP weniger genau und haben eine geringere Auflösung, sind jedoch zugänglicher und einfacher zu verwenden.

Ich habe mich bewusst für das DLP-Druckverfahren in meiner Praxis entschieden, da dieses mehrere Objekte gleichzeitig drucken und der Austausch der unterschiedlichen Materialien schnell und einfach, auch durch mein Assistenzpersonal nach eingehender Schulung, durchgeführt werden kann. Der Einstieg in den dentalen 3-D-Druck in einer Zahnarztpraxis kann eine erhebliche Investition sein. Daher sollte das Augenmerk nicht nur auf dem Kauf des Druckers selbst, sondern ganz speziell

auf den Möglichkeiten der zu verarbeitenden Resine liegen, denn viele Hersteller verkaufen geschlossene Systeme, in denen im Weiteren nur die Produkte des Herstellers selbst oder lizenzierte Partnerprodukte gedruckt werden können.

## Synergie aus Intraoralscan, 3-D-Druck und geführter Implantologie

Die korrekte dreidimensionale Positionierung eines Implantats unterhalb der Implantatkrone ist heute entscheidend für die Implantatplanung. Daher benötigt man in dieser Phase die Möglichkeit, einen Planungsvorschlag zu erstellen, der Aufschluss über die zukünftige Position der prothetischen Versorgung im Verhältnis zum Gegenzahn und dessen umgebende Gewebe gibt.

Eine Möglichkeit besteht darin, diesen Vorschlag aus dem CEREC-System herauszugenerieren, indem im bekannten CEREC-Workflow ein Entwurf für einen CEREC-Guide erzeugt wird. Ziel dieses Ansatzes ist jedoch nicht, das CEREC-System tatsächlich als Scan- und Fräseinheit zu verwenden, da die Bohrhülsen für das von mir genutzte Implantatsystem (MegaGen) derzeit nicht von der CEREC-Software unterstützt werden. Daher exportiere ich den Entwurf einfach in ein DVT-Planungstool, um anschließend die individualisierte Bohrschablone im praxiseigenen Labor zu drucken.

In der Administrationsphase wird daher die Option „CEREC Guide“ ausgewählt. Unabhängig davon, ob ein Implantat oder ein Zwischenglied geplant werden soll, werden für jede Position der zukünftigen Restauration die entsprechenden Zähne ausgewählt und der Planungsprozess gestartet. Der Intraoralscan wird für den Ober- und Unterkiefer sowie die Bissregistrierung durchgeführt. Bereits während der Designphase kann nun die korrekte dreidimensionale Position der

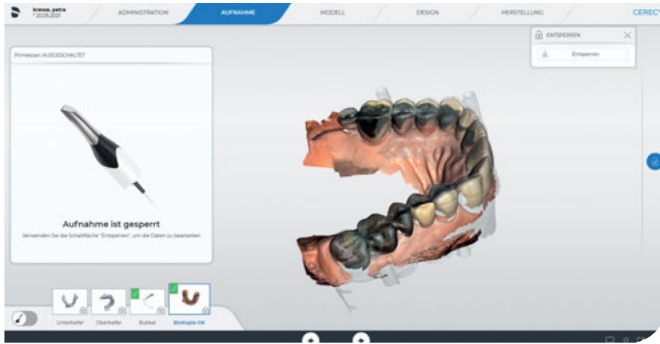
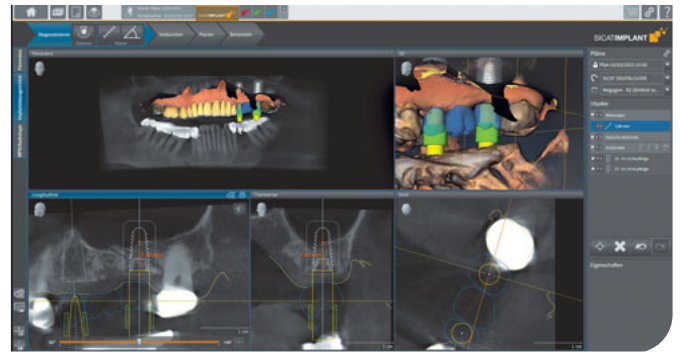


Abb. 1 Intraoralscan vor der Zahnextraktion.



Abb. 2 Intraoralscan nach der Zahnextraktion.

Abb. 3 Prothetischer Vorschlag zur Übertragung in die Software Sicat Implant.



Prothese bestimmt werden. Dieser Vorschlag wird im \*.ssid-Format an das DVT-Planungsprogramm Sicat Implant weitergeleitet und der CEREC-Workflow an dieser Stelle verlassen.

Die Software Sicat Implant, die als eigenständige Software oder als Teil des sogenannten SicatSuite-Softwarebündels erhältlich ist, gleicht die Daten aus dem DVT und dem Intraoralscan ab. Damit kann der Planungsvorschlag importiert und eine virtuelle Implantatplanung durchgeführt werden. In diesem Planungstool werden die AnyGuide R2-Bohrer unterstützt, die es ermöglichen, eine metallfreie Hülse innerhalb der Bohrschablone zu konstruieren. Die Erstellung der Bohrschablone erfolgt nicht manuell, sondern mithilfe eines KI-Tools, das von Sicat als Pay-per-Use-Online-Dienst bereitgestellt wird. Nach Abschluss der Planung und dem Hochladen für die KI-Konstruktion dauert es durchschnittlich 12 bis 15 Min., bis eine \*.STL-Datei bereitsteht, die auf jedem 3-D-Drucker gedruckt werden kann.

## Ein Fallbericht aus meiner Praxis

Eine langjährige Patientin stellte sich Ende 2021 mit einer plötzlich stark gelockerten Brücke in Regio 25-27 vor. Vor der Zahnextraktion wurde ein Intraoralscan angefertigt (Abb. 1), um das exakte vertikale Maß für die spätere provisorische Versorgung zu erfassen und die Zahnform der bisherigen Brücke digital zu sichern (Initialscan der Patientin vor Extraktion). In einem Folgetermin wurden die Zähne gezogen (Abb. 2) und schließlich im Januar 2022 die Implantatplanung durchgeführt. Von einer zwischenzeitlich aufgetretenen COVID 19 hatte sich die Patientin gut erholt. Sie nahm keine Medikamente ein und hatte geringe Ansprüche an das ästhetische Ergebnis im Seitenzahnbereich. Ihr größter Wunsch war es, so schnell wie möglich wieder auf der zahnlosen Seite kauen zu können.

Das DVT zeigte eine ausreichende Knochenqualität und -quantität im Bereich des Prämolaren in Regio 25, jedoch

war im Bereich des zweiten Molaren ein unzureichendes vertikales Knochenvolumen vorhanden. Daher wurde ein direkter Sinuslift geplant. Glücklicherweise war der vertikale Knochen in diesem Bereich auf 7 mm reduziert, sodass ein geführter Zugang zum Erreichen der Schneiderschen Membran mit den 7-mm-Bohrern des AnyGuide R2 Guide Kit geplant werden konnte.

Es wurde ein neuer Intraoralscan durchgeführt, der Ober- und Unterkiefer in das beschriebene CEREC Guide-Protokoll einbezog. Aus diesen Daten konnte ein prothetischer Vorschlag erstellt werden, der anschließend in die Sicat Implant-Software übertragen wurde (Abb. 3). Die Bohrschablone wurde mithilfe einer KI entworfen (Abb. 4) und eine \*.stl-Datei erzeugt. Diese kann man nach dem Herunterladen in den RayWare SprinTray-Slicer übertragen. Für den Druck benötigte ich nur 10 g KeyStone KeyGuide-Harz. Bei der Planung richtete ich besonderes Augenmerk auf die Positionierung der Stützstruktur, damit diese nicht zu dicht an den



Abb. 4 KI-designete Bohrschablone.



Abb. 5 Rekonturierung der Bohrschablone.

### Was ist ein Slicer?

Eine 3-D-Slicer-Software wird verwendet, um 3-D-druckbare Modelle vorzubereiten, indem sie in Schichten „aufgeschnitten“ und G-Code generiert werden, bei dem es sich um einen maschinenlesbaren Code handelt, der den 3-D-Drucker steuert. Die Slicer-Software nimmt ein 3-D-Modell als Eingabe und schneidet es in mehrere dünne Schichten, berechnet den Werkzeugweg, dem der Drucker folgen muss, und gibt den G-Code aus. Diese G-Code-Datei kann dann in die Steuerungssoftware des 3-D-Druckers geladen und verwendet werden, um einen physischen 3-D-Druck des Modells zu erstellen.

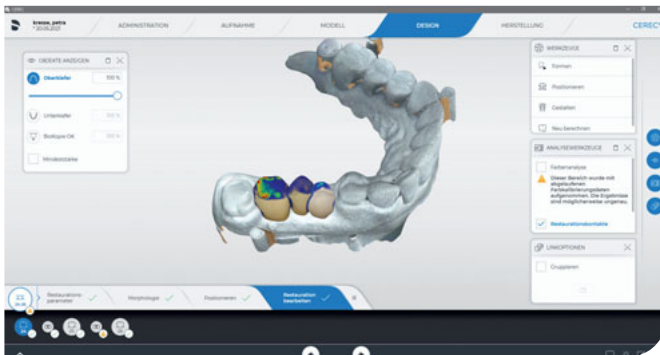


Abb. 6 Erstellung flexibler Prothese.

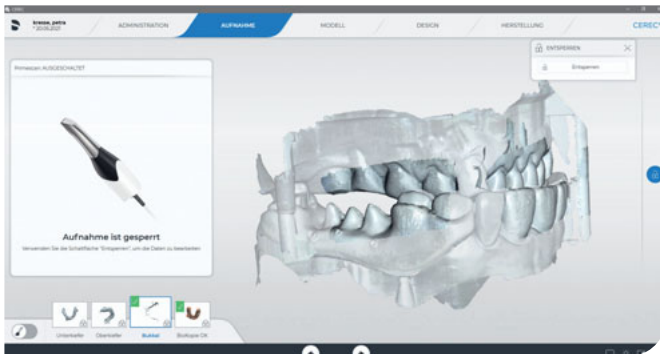


Abb. 7 Flexible Prothese nach erstem Intraoralscan.

Bohrhülsen lag und beim Entfernen keinen Schaden an der Schablone anrichten konnte. Mithilfe einer Ausriebahle habe ich den Hülsenbereich getrimmt und sämtliches überschüssiges Material von der Hülse entfernt (Abb. 5).

Zusätzlich zur Anleitung erstellte mein Zahntechniker anhand des ersten Intraoralscans digital eine flexible Prothese. Dieses wurde mit KeyStone Key-SplintSoft und Bego VarseoSmile Temp Harz gedruckt (Abb. 6 bis 9).

## Der Weg zum geplanten Ziel

Vor dem Eingriff wurden der Patientin 20 ml Blut entnommen und Blutmembranen nach dem PRF-Protokoll erstellt (Abb. 10 bis 12). Nach lokaler Anästhesie konnte die gedruckte Bohrschablone anprobiert werden. Besonders zu beachten ist hier der passive Sitz der Schablone, sodass sie ohne weiteres Zutun auf dem Gebiss sitzt (Abb. 13). Danach konnte ich mit einem Schnitt den OP-Situs öffnen

(Abb. 14). Auf eine vertikale Entlastung wurde bewusst verzichtet, um die Ernährung des bukkalen Lappens nicht zu gefährden.

Der erste Bohrer, der zweite Bohrer und der 7 mm-Bohrer ( $\varnothing$  2,0 mm) wurden verwendet, um eine initiale Knochenkavität zu erzeugen. Die Bohrschablone wurde entfernt und die Kavität auf Knochendefekte, besonders bukkal im Bereich der vestibulären Lamelle, untersucht. Außerdem wurden zur doppelten Kontrolle Richtungsanzeiger des AnyRidge-Systems eingesetzt, um die Achsen der Kavität zu kontrollieren. Anschließend erfolgte die Erweiterung der Bohrung gemäß Bohrprotokoll (Abb. 15). Als im Bereich des zweiten Molaren eine Tiefe von 7 mm erreicht war, wurde die Schneidersche Membran mithilfe von Osteotomen (Abb. 16 und 17) auf eine Höhe von 10 mm angehoben. Zur Anwendung kamen einmal PRF und ein AnyRidge-Implantat (4,5/10 mm), das ich manuell platzierte (Abb. 18). Des Weiteren ein zweites AnyRidge-Implantat (4,0/10 mm), das im präparierten Bereich des Prämolaren eingesetzt wurde. Bei der Kontrolle der Implantatstabilität wurden



copyright by  
all rights reserved



Abb. 8 Teile der Prothese.



Abb. 9 Flexible Prothese.



Abb. 10 Situation am Tag des Eingriffs.



Abb. 11 Blutentnahme Patientin.



Abb. 12 Erstellung Blutmembranen nach dem PRF-Protokoll.



Abb. 13 Passiver Sitz der Bohrschablone.



Abb. 14 Öffnung OP-Situs.



Abb. 15 Erweiterung der Bohrung gemäß Bohrprotokoll.



Abb. 16 Indirekter Sinuslift.



Abb. 17 Anhebung Schneidersche Membran mithilfe von Osteotomen.



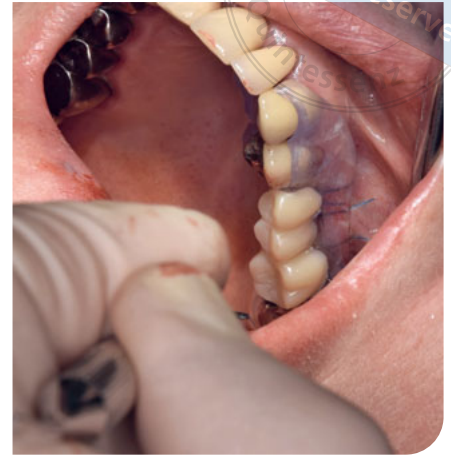
Abb. 18 Platzierung Implantat.



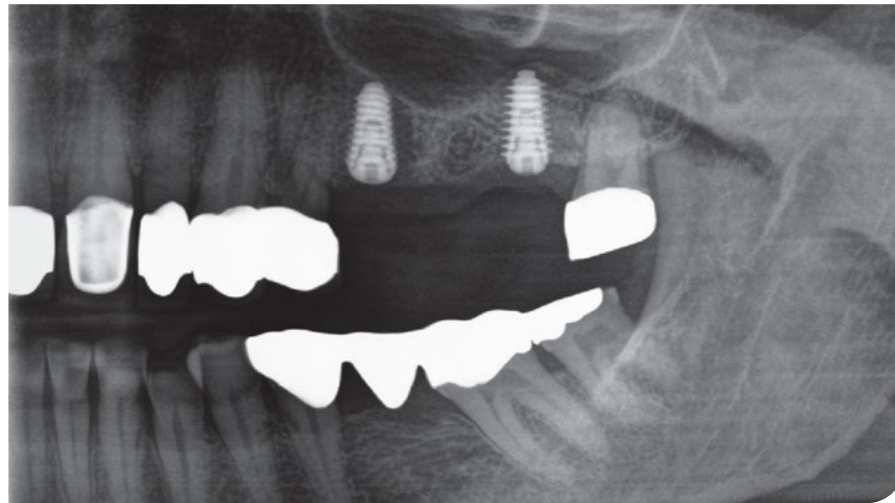
**Abb. 19** Kontrolle der Implantatstabilität und Messung ISQ-Werte.



**Abb. 20** Schließung OP-Situs.



**Abb. 22** Digital gestaltetes Provisorium.



**Abb. 21** Postoperative Röntgenaufnahme.

ISQ-Werte von 65/65 und 65/75 gemessen (Abb. 19) und der OP-Situs daraufhin geschlossen (Abb. 20). Die postoperative Röntgenaufnahme zeigte die lege artis Elevation der Schneiderschen Membran und der Patientin wurde das digital gestaltete Provisorium zur Verfügung gestellt (Abb. 21 bis 22).

## Abschließende Worte

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der dentale 3-D-Druck den beschriebenen Workflow erst ermöglicht

hat. Es handelt sich um eine sich schnell entwickelnde Technologie, die das Potenzial hat, die Art und Weise, wie Zahnmedizin praktiziert wird, zu revolutionieren. Es wird möglich, hochpräzise und individuelle Teile für die zahnärztliche Praxis herzustellen, dabei Zeit zu sparen und auf lange Sicht Kosten zu senken.

Sind die anfänglichen Hürden der Anschaffung und Einarbeitung erst einmal genommen, so bietet der 3-D-Druck in der eigenen Praxis das Potenzial, die Ergebnisse für die Patienten/-innen zu verbessern und die Zahnheilkunde effizienter und effektiver zu machen.



**Melanie Waldmeyer**



**Manuel Waldmeyer**

Dr. med. dent.  
Zahnarztpraxis Dr. Waldmeyer  
Opernstraße 2, 34117 Kassel  
E-Mail: info@dentalekt.de



# Intraoralscanner in aller Munde – Ein praxisbezogener Überblick

**Ob für Situationsaufnahmen, zur Patientenkommunikation, für digitale Planungen oder zur Chairside-Versorgung: Intraoralscanner (IOS) sind inzwischen in vielen Praxen fester Bestandteil des Praxisalltags. Mit der stetigen Weiterentwicklung der IOS steigt auch das Angebot an intraoral-optischen Abformsystemen. Die Vielzahl der am Markt verfügbaren IOS stellt die Behandler/-innen vor die Frage, welcher IOS für die entsprechenden Vorhaben am geeignetsten ist. Der nachfolgende Artikel bietet einen Überblick über die Eigenschaften einiger am Markt verfügbarer IOS, deren Anwendung im klinischen Alltag sowie deren Verknüpfung zum Labor.**

Grundsätzlich lassen sich grob sogenannte „geschlossene Schnittstellen“ von „offenen Schnittstellen“ unterscheiden. „Geschlossene“ Schnittstellen bzw. Systeme geben die Daten in Hersteller-spezifischen Formaten an die entsprechende korrelierende Software bzw. an die zugehörige Fertigungseinheit (Fräsmaschine oder 3-D-Drucker) weiter. Dies bietet den Vorteil, dass viele Informationen (z. B. Farbdaten, Lage der Präparationsgrenze etc.) vereinfacht weitergegeben werden können, allerdings nur innerhalb eines bestimmten Systems. Wenn Daten an weitere Systeme ausgegeben werden sollen, stehen die sogenannten „abgestimmten Schnittstellen“ und „offenen Schnittstellen“ zur Verfügung.

Die Weitergabe der Daten über eine „offene Schnittstelle“ (z. B. als „Surface tessellation language“ (STL)-Daten etc.) bildet hierbei den „kleinsten gemeinsamen Nenner“ zwischen 2 Systemen oder Komponenten. Beispielsweise können im

STL-Format lediglich farblose 3-D-Daten weitergegeben werden, diese können jedoch dann von allen Systemen erkannt und verarbeitet werden. Um zusätzliche Informationen zwischen Systemen zu übertragen, bestehen zwischen einzelnen Systemen „abgestimmte Schnittstellen“, um einerseits mehr Informationen weiterzugeben, andererseits auch den Datentransfer komfortabler, einfacher und sicherer zu machen. In welcher Tiefe Informationen ausgetauscht werden, ist von System zu System verschieden (Tab. 1, Abb. 1 bis 4).

## Funktionsweisen der Intraoralscanner

**Aktive Triangulation:** Dieses Messprinzip beruht auf einem Streifenlichtmuster, welches über einen definierten Winkel und Spiegel auf das Objekt (Zahnoberfläche, Scanbody etc.) projiziert und im Scannerkopf als Reflektion registriert wird. Die Positionsverschiebung durch das ausgesandte und reflektierte Licht ermöglicht die dreidimensionale Erfassung des Objekts. Dieses Verfahren findet sich z. B. bei der CEREC Omnicam (Fa. Dentsply Sirona, Bensheim).

**Konfokale Mikroskopie:** Bei diesem Messprinzip haben der Projektions- und Reflektionsstrahlengang denselben Strahlengang und Fokus. Das heißt, Lichtstrahlen gelangen parallel auf das Objekt (z. B. Zahn) und im selben Strahlengang zurück, passieren eine Lochblende und treffen auf den Sensor. Das Ergebnis dieses Prinzips ist eine Darstellung einzelner Fokusebenen, welche übereinander gelegt die dreidimensionale Form des Objekts widerspiegeln.

Dies meisten intraoralen Scansysteme (z. B. Trios, Fa. 3Shape, Düsseldorf; iTero, Fa. Align Technology, Köln; CEREC Primescan, Fa. Dentsply Sirona, Bensheim) basieren heute auf diesem Messprinzip.

## Intraoralscanner

### Dentsply Sirona CEREC Omnicam (Fa. Dentsply Sirona, Bensheim)

Als Nachfolger der puderpflichtigen CEREC Bluecam (Fa. Dentsply Sirona, Bensheim) wurde im Jahr 2012 die puderfrei scannende CEREC Omnicam vorgestellt. Die Scandauer der CEREC Omnicam beträgt ca. 8 bis 12 Min. für einen Vollkiefer, dabei erfolgt der Scan als Farbscan. Die CEREC Omnicam bietet die Flexibilität, dass mithilfe der CEREC-Software sowohl ein Chairside-Workflow (sofern eine kompatible Fertigungseinheit vorhanden ist) als auch der Export und Transfer der Scandaten über das Connect Case Center zur Weiterverarbeitung im Labor möglich ist. Des Weiteren ist im CEREC-Programm aufgrund der Farbscans auch eine Farberkennung möglich. Die CEREC Omnicam ist zurzeit in 4 verschiedenen Versionen erhältlich. Neben der mobilen Version gibt es eine Tischversion sowie eine Version, welche in eine Behandlungseinheit integriert werden kann. Das neueste Modell der CEREC Omnicam verfügt ebenso wie die CEREC Primescan über einen Breitbild-Touchscreen sowie ein Touchpad, das die Benutzerfreundlichkeit im Vergleich zur Bedienungskugel bei älteren Versionen der CEREC Omnicam verbessert.



Tab. 1 Übersicht Intraoralscanner.

	Primescan	Omniscam	Trios 3	Trios 4	iTero Element 5D plus	Medit i700	Medit i700 wireless	
<b>Markteinführung</b>	2019	2012	2015	2019	2021	2021	2022	
<b>Scantechnologie</b>	Konfokale Mikroskopie	aktive Triangulation	konfokale Mikroskopie		konfokale Mikroskopie	aktive Triangulation		
<b>Scantiefe</b>	20 mm		17 mm		15 mm	23 mm		
<b>Handstück</b>	Größe	50,9 x 58,8 x 253 mm	228 x 16 x 16 mm	250 x 50 x 40 mm		346 x 50 x 68 mm	248 x 44 x 47,4 mm	313 x 44 x 47,4 mm
	Gewicht	457 g (Kunststoff) bzw. 524,5 g (Metall)	315 g	340 g	375 g (Wireless-Version)	470 g	245 g (inkl. Spitze)	328 g (inkl. Batterie, Spitze)
<b>Scanner-Spitze</b>	Größe		23 x 20 mm			22,2 x 15,9 mm	22,5 x 17,1 mm	
	Scanfeld	22,5 x 20,7 mm	17 x 16 mm		18 x 14 mm	15 x 13 mm		
	Autoklavierbarkeit	Auswahl 3 verschiedener Scannerkopfhülsen	Einweg- oder Metallaufsatz	ja, bis zu 150x	ja, bis zu 150x	nein	ja, bis zu 150x	
<b>Scanfarbe</b>	Farbscan	Farbscan	Farbscan		Farbscan	Farbscan		
<b>Puderung</b>	nein	nein	nein		nein	nein		
<b>Konnektivität</b>	kabelgebunden		kabelgebunden oder kabellos	kabelgebunden oder kabellos	kabelgebunden	kabelgebunden	kabelgebunden	
<b>Schnittstelle zum Labor</b>	Export als STL, DXD, XML über Connect Center möglich oder Cerec workflow		Export als STL, DCM, PLY möglich oder 3shape workflow		Export als STL	Export der Daten als STL, PLY und OBJ über Medit Link möglich		
<b>Chairside-Workflow möglich</b>	ja		nein		nein	nein		
<b>Lizenzen</b>	3 Jahre kostenlose CEREC Club Mitgliedschaft, danach monatlich 109 EUR/209 EUR		1. Jahr kostenlos, ab dem 2. Jahr TRIOS Care Plan ab 2.290 EUR pro Jahr		1. Jahr kostenlos, ab dem 2. Jahr monatlich 330 EUR	keine		
<b>Software-Update</b>	durch CEREC Club Mitgliedschaft abgedeckt		über Lizenzgebühren abgedeckt			kostenlos		
<b>Besonderheiten</b>	prepCheck, Chairside-Workflow			Kariesdiagnostik, Instant Anti-Be-schlagfunktion, Sofort-heizfunktion	NIRI-Technologie zur Kariesdetektion, Invisalign-Therapie	3-D-in-motion-Videotechnologie, 3-D-Vollfarb-Streaming-Aufnahme		

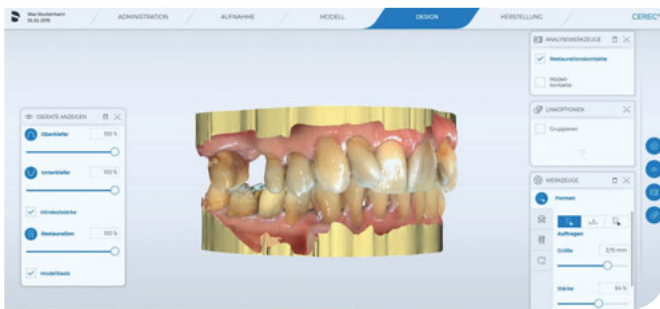




**Abb. 1** Größenvergleich Scanner-Handstücke (Seitenansicht), von links: iTero element 5D plus, CEREC Primescan, CEREC Omnicam, 3Shape Trios 4.



**Abb. 2** Größenvergleich Scanner-Handstücke (Ansicht von oben), von links: iTero element 5D plus, CEREC Primescan, CEREC Omnicam, 3Shape Trios 4.



**Abb. 3** CEREC Programm, digitales Modell.



**Abb. 4** CEREC Programm, designte Restauration in Regio 25/26 sowie zur Planung vor Implantation in Regio 16.

Ein weiterer Vorteil der CEREC Omnicam sind darüber hinaus der schlanke, kompakte Kamerakopf, welcher Scans auch bei eingeschränkter Mundöffnung oder bei Kindern ermöglicht. Gegenüber Scannern der neuesten Generation ist die Scangenaugigkeit der Omnicam etwas geringer, das Scanfenster geringfügig kleiner und somit die benötigte Scanzeit etwas verlängert (Abb. 5).

### Dentsply Sirona CEREC Primescan (Fa. Dentsply Sirona, Bensheim)

Nach der CEREC Bluecam und CEREC Omnicam erschien im Jahr 2019 als Nachfolgemodell die CEREC Primescan. Ähnlich wie die CEREC Omnicam scannt

auch die CEREC Primescan als Farbscan und puderfrei. Sie verfügt über die gleichen Schnittstellen wie die CEREC Omnicam sowie einen direkten USB-Anschluss. Ebenso ist ein vollständiger Chairside-Workflow über das CEREC-System möglich. Über Zusatzprogramme ist auch eine Nutzung für kieferorthopädische Zwecke möglich. Erhältlich ist die CEREC Primescan zurzeit als mobile Cart-Version. Durch eine neuere Softwareversion sowie durch ein anderes Messprinzip (konfokale Mikroskopie) sind sowohl schnellere Scans (Vollkiefer 2-3 Min.) als auch Scans mit weniger Scanunterbrechungen möglich (im Vergleich zur CEREC Omnicam). Des Weiteren ist es durch eine aktive Scanner-/Kamerabeheizung möglich, ohne An-



**Abb. 5** CEREC Omnicam (neue Version), Quelle: Fa. Dentsply Sirona, Bensheim.

wärmzeit zu scannen und ein Beschlagen des Kamerakopfes während des Scans tritt in der Regel nicht auf. Eine weitere Neuerung der CEREC Primescan im Vergleich zu Vorgängermodellen ist die Scantiefe von bis zu 20 mm. Ein wesentlicher Punkt, welcher die Benutzerfreundlichkeit gegenüber der CEREC Bluecam und älteren Modellen der CEREC Omnicam ebenfalls verbessert hat, ist der Breitbild-Touchscreen sowie das Touchpad (im Vergleich zu Tastatur und Bedienungskugel bei älteren Versionen der CEREC Omnicam und Bluecam). Diese ermöglichen ein gefühlt einfacheres und schnelleres Handling, erleichtern das Designen von Restaurationen und führen zu einer besseren Hygienefähigkeit (durch geschlossene Oberflächen). Darüber hinaus ist die Verwendung mehrerer unterschiedlicher Hülsensysteme für den Kamerakopf möglich, z.B. Einweghülsen und autoklavierbare Hülsen. Zahlreiche Studien konnten der CEREC Primescan eine hohe Scengenauigkeit nachweisen<sup>1,2</sup>. Abschließend sind als wesentliche Verbesserungen zum Vorgän-



**Abb. 6** CEREC Primescan, Quelle: Fa. Dentsply Sirona, Bensheim.

germodell CEREC Omnicam die deutlich schnellere Scangeschwindigkeit, die erhöhte Scengenauigkeit und die erhöhte Benutzerfreundlichkeit zu unterstreichen (Abb. 6).

### iTero element 5D Plus (Fa. Align Technology, Köln)

Im Jahr 2021 wurde der iTero element 5 D Plus der Firma Align Technology vorgestellt. Dieser ist sowohl für diagnostische Zwecke und kieferorthopädische Scans als auch für restaurative Arbeiten geeignet. Der Scan erfolgt puderfrei, als Farbscan und ist pro Kiefer in ca. 60 Sek. durchführbar. Zudem besteht die Möglichkeit eines Scanfeedbacks, wobei fehlende Bereiche farblich hervorgehoben werden. Über das My-iTero-Portal ist die Übermittlung der Scandaten an zahntechnische Labore und die Bearbeitung mit jeder beliebigen CAD-Software möglich. Darüber hinaus ermöglicht der iTero mittels Nahinfrarotaufnahmen (NIRI) eine Kariesdetektion im supragingivalen Bereich. Ein weiteres Tool ist die sogenannte „TimeLapse Technologie“. Hiermit können Scans derselben Patienten/-innen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten angefertigt wurden, verglichen werden. Den Patienten/-innen können so am Behandlungsstuhl Veränderungen der Zahnform (z. B. Abrasionen) und Stellung aufgezeigt werden. Zusammengefasst ist der iTero element 5 D Plus ein breit aufgestellter IOS und verfügt über eine hohe Scengenauigkeit, wodurch er sich sowohl in der Anwendung für prothetische als auch kieferorthopädische Zwecke eignet<sup>3-5</sup>. Erhältlich ist er als Cart- oder Mobil-Version in Form einer Laptop- bzw. einer Mobilgeräte-Konfiguration. Mögliche Nachteile sind jedoch die vergleichsweise hohen Anschaffungskosten, die Größe und das hohe Eigengewicht des Scannerhandstücks (Abb. 7).

### 3Shape Trios 4 (Fa. 3Shape, Düsseldorf)

Der Anwendungsbereich des 3Shape Trios 4 umfasst die Kariesdiagnostik, restaurative Arbeiten sowie das Monitoring von Zahnform und Stellung. Darüber hinaus ist beim Vorgängermodell Trios 3 (Fa. 3Shape) eine Verknüpfung zu Invisalign (Fa. Align Technology) vorhanden, was auch kieferorthopädische Behandlungen ermöglicht. Dabei scannt der Trios 4 ebenfalls puderfrei und als Farbscan (Farberkennung möglich). Der Export der Scandaten ist z.B. als STL-Datei möglich, der Trios gehört damit zu den „offenen Systemen“.

Ein wesentlicher Vorteil zum Vorgängermodell ist die „InstantHeat-Technologie“, welche einen sofortigen Scanbeginn ermöglicht. So wird ein Beschlagen des Kamerakopfes während des Scans in der Regel unterbunden.

Weitere Besonderheiten sind ein integrierter Zähler im TRIOS 4-Aufsatz, der den Behandler darüber informiert, wie oft der Kameraaufsatz bereits autoklaviert wurde und wann dieser ausgetauscht oder der Scanner kalibriert werden muss. Zudem ermöglicht der TRIOS 4 das Erkennen von Oberflächenkaries mithilfe von Fluoreszenzlicht.

Erhältlich ist der Trios 4 sowohl als mobile Version als auch als sogenannte „Pod“-Version, welche mit einem PC/ Notebook verwendet werden kann. Zusätzlich zu einer hohen Benutzerfreundlichkeit und der schnellen Scanzeit überzeugt der Trios 4 durch eine gute Scengenauigkeit<sup>6</sup>. Die neueste Generation Trios 5 Wireless ist der bisher kleinste und leichteste Trios. Der IOS bringt Optimierungen mit sich, die das Scannen laut Hersteller noch reibungsloser, schneller und einfacher machen (Abb. 8 und 9).



**Abb. 7** iTerio element 5D plus, Quelle: Fa. Align Technology, Köln.



**Abb. 8** 3Shape Trios 4 mit Laptop, Quelle: Fa. Straumann GmbH, Freiburg.



**Abb. 9** Größenvergleich 3Shape Trios, von links: Trios 3, Trios 4 wireless, Trios 5 wireless, Quelle: Fa. Straumann GmbH, Freiburg.

## Medit i700 (Fa. Medit, Seoul, Südkorea)

Im April 2021 wurde der Medit i700 vorgestellt. Dieser ist mit zwei Highspeed-Kameras ausgestattet, die Bilder schnell und effizient erfassen. Dabei erfolgt der Scan ebenfalls in Farbe und puderfrei. Der eingebaute Lüfter verhindert zudem das Beschlagen des Kamerakopfes. Im Gegensatz zu CEREC-Scannern bietet der Medit keinen vollständigen digitalen CAD/CAM-Workflow mit zugehöriger CAD-Software für die Chairside-Fertigung. Alle Medit-Modelle sind ausschließlich zum Erfassen und zum Export von Scandaten ausgelegt, sodass für das Design und die Fertigung auf andere CAD-Programme zurückgegriffen werden muss. Beim Medit handelt es sich dementsprechend um ein „offenes System“. Ein besonderer Vorteil des Medit i700 ist sein graziles Design und der schlanke Kamerakopf, welcher einfaches Manövrieren im Patientenmund ermöglicht. Des Weiteren konnte durch die Einführung des kabellosen i700 wireless die Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit im Vergleich zu Vorgängermodellen deutlich verbessert werden. Ein weiteres Argument für den Medit sind die fehlenden Abonnementgebühren oder Kosten für regelmäßige Software-Updates. Vor der Anschaffung sollte allerdings berücksichtigt werden, dass ein leistungsstarker Computer für die rei-

nungslose Nutzung des Medit notwendig ist (Abb. 10).

## Limitationen und Ausblick

Zurzeit liegt das Hauptanwendungsgebiet von IOS im Scan und in der Herstellung von Einzelrestorationen und Brücken aus Zähnen und Implantaten (Quadrantensanierung), Okklusionsschienen und in der Kieferorthopädie (v. a. Aligner). Die höchste Scangenaugigkeit der aktuell verfügbaren IOS liegt bei kürzeren Scanarealen/Teilkieferscans, wie es bei Einzelzahnrestorationen oder kleineren Brücken der Fall ist. Beim Scan von kompletten Zahnbögen liegen jedoch noch gewisse Limitationen und eine hohe Schwankungsbreite in der Scangenaugigkeit gegenüber der Genauigkeit konventioneller Impressionen vor<sup>7</sup>.

Eine weitere Schwierigkeit stellen Intraoralscans größerer zahnloser Kieferkammabschnitte zur Herstellung herausnehmbarer Prothetik dar. Während die Scangenaugigkeit bei knöchernen Strukturen mit befestigter Mukosa vergleichbar zur Genauigkeit konventioneller Impressionen ist, ist die Scangenaugigkeit insbesondere bei Bereichen, in denen mobile/bewegliche Schleimhaut vorhanden ist, deutlich schlechter<sup>8</sup>.

Das Entwicklungspotenzial des digitalen Workflows liegt also vor allem bei Intraoralscans von kompletten Zahn-



**Abb. 10** Medit i700, Quelle: Fa. Straumann GmbH, Freiburg.

bögen, dementsprechend bei der Herstellung von größeren zahngetragenen Restaurationen sowie dem Scan von zahnlosen Kieferabschnitten zur Herstellung großspanniger oder herausnehmbarer Prothetik. Weiter wird intensiv an der Schnittstelle zu funktionsdiagnostischen Geräten geforscht, um den digitalen Workflow weiter zu vervollständigen. Dabei geht es konkret um die Digitalisierung des Transferbogens und die Integration digitaler Bewegungsdaten und Facescans.

## Literatur

1. Diker B, Tak Ö. Comparing the accuracy of six intraoral scanners on prepared teeth and effect of scanning sequence. *J Adv Prosthodont* 2020;12(5):299–306.
2. Schmidt A, Klussmann L, Wöstmann B, Schlenz MA. Accuracy of digital and conventional full-arch impressions in patients: An update. *J Clin Med* 2020;9(3):688.
3. Mangano FG, Admakin O, Bonacina M et al. Trueness of 12 intraoral scanners in the fullarch implant impression: A comparative in vitro study. *BMC Oral Health* 2020;20(1):263.
4. Dutton E, Ludlow M, Mennito A et al. The effect different substrates have on the trueness and precision of eight different intraoral scanners. *J Esthet Restor Dent* 2020;32(2):204–218.
5. Keul C, Güth JF. Accuracy of full-arch digital impressions: An in vitro and in vivo comparison. *Clin Oral Investig* 2020;24(2):735–745.
6. Róth I, Czigola A, Fehér D et al. Digital intraoral scanner devices: A validation study based on common evaluation criteria. *BMC Oral Health* 2022;22(1):140.
7. Ender A, Zimmermann M, Mehl A. Accuracy of complete- and partial-arch impressions of actual intraoral scanning systems in vitro. *Int J Comput Dent* 2019;22(1):11–19.
8. Rasaie V, Abduo J, Hashemi S. Accuracy of intraoral scanners for recording the denture bearing areas: A systematic review. *J Prosthodont*. 2021;30(6):520–539.



**Dr. med. dent. Philipp Herguth**

Zahnarzt der Poliklinik für  
Zahnärztliche Prothetik  
Carolinum Zahnärztliches  
Universitäts-Institut gGmbH  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main  
E-Mail: herguth@med.uni-frankfurt.de



**Dr. med. dent. Tuba Aini**

Zahnärztin der Poliklinik für  
Zahnärztliche Prothetik  
Carolinum Zahnärztliches  
Universitäts-Institut gGmbH  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main



**Elisabeth Völler**

Zahnärztin der Poliklinik für  
Zahnärztliche Prothetik  
Carolinum Zahnärztliches  
Universitäts-Institut gGmbH  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main



**Prof. Dr. med. dent. Jan-Frederik Güth**

Direktor der Poliklinik für  
Zahnärztliche Prothetik  
Carolinum Zahnärztliches  
Universitäts-Institut gGmbH  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main



**Isabelle Seibert**

Zahnärztin der Poliklinik für  
Zahnärztliche Prothetik  
Carolinum Zahnärztliches  
Universitäts-Institut gGmbH  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main





# CEREC-Curriculum für Zahnärztinnen

**„Gibt es einen inhaltlichen Unterschied zwischen den angebotenen Trainings ausschließlich für Kolleginnen oder den entsprechenden Modulen für alle Zahnärzte?“ Diese Frage bekommen meine Kollegin Ariane Schmidt und ich nicht selten gestellt. Die Antwort ist einfach: Natürlich gibt es keinen Unterschied. Allerdings ist das ganze aus 7 Modulen bestehende und aufeinander aufbauende Curriculum bisher einzigartig in Deutschland. Gleichzeitig ist in den bisherigen CEREC-Kursen die ausgesprochen hohe Anzahl Zahnärztinnen zahlenmäßig nicht widerspiegelt sowie generell in Themen der digitalen Zahnheilkunde, z. B. in der DGCZ (Deutsche Gesellschaft der computergestützten Zahnheilkunde), bei der Frauen nicht oder nur am Rande zu finden sind.**

Ohne Digitalisierung ist moderne Zahnheilkunde nicht zukunftsfähig: Neben digitalem Röntgen, einer zunehmend digitaleren Patientenverwaltung ist vor allem die Erfindung der digitalen Herstellung von Zahnersatz heute nicht mehr und nicht weniger die Basis für wirtschaftliches Arbeiten in den zahnärztlichen Strukturen und vor allem auch in den Laboren. Trotz einer Vielzahl an Intraoralsystemen ist der „Klassiker“ CEREC immer noch das erste System, das viele nennen im Zusammenhang mit Chairside-Arbeiten. Auch viele Kurse bedienen nur diesen einen Aspekt.

Die grundlegende Idee hinter diesem Curriculum ist jedoch, alle Aspekte des CEREC-Systems zu bearbeiten, von perfekten Scans und Export einzelner oder aller Schritte in die verschiedenen Labore, Fertigungs- oder Designstätten bis zur Inhouse-Fertigung in kleinem

oder großen Eigenlabor. Sei es mit eigenen Technikern, sei es mit einer CAD/CAM-Assistentin, die kleine Schritte wie Brennen und Bemalen von Kronen übernimmt, die enorme Variabilität muss in den eigenen praxisinternen Rahmen passen oder angepasst werden. Dies ist häufig eine Herausforderung für Kolleginnen, die sich in Selbstständigkeit, Familienphase und immer härteren wirtschaftlichen Rahmenbedingungen einfinden müssen.

## CEREC-Curriculum

Aus unseren eigenen Erfahrungen als Mütter entstand daher die Idee, die Ausbildungsreihe in einer Hybridform anzubieten: Theoretische Inhalte können heute bequem über ein Live-Webinar konsumiert werden, das aber auch on demand im Nachhinein angesehen werden kann. Der Webinar-Termin ist alle 4 Wochen mittwochs online und wird sehr gerne auch für erste Diskussionen genutzt. Am darauffolgenden Freitag findet das praktische Training meist in der Digital Dental Academy (DDA) in Berlin statt. Jeweils 8 Stunden wird z. B. konstruiert, geschliffen, individualisiert, je nach Modulinhalt.

Das CEREC-Curriculum für Zahnärztinnen ist also in zweifacher Hinsicht einzigartig in Deutschland, zum einen als hybride Reihe kompakt in 5 Monaten und zum anderen ausschließlich für Kolleginnen, die als Gruppe zusammen wachsen können. Die Inhalte sind im Einzelnen:

## Basiswissen – Grundlagen klinischen Erfolgs

Mit dem CEREC-System werden seit Jahren Restaurationen gefertigt. In diesen Jahren hat sich das Wissen um adhäsive Befestigung und Materialien stark erweitert. Daher sollen die Präparationsformen und die Möglichkeit, defektorientiert zu arbeiten, im ersten Modul Schwerpunkt sein. Basiswissen aus Morphologie und Funktion werden wiederholt und die technische Umsetzung im Praxisteil erprobt. Techniken zur Veredelung werden demonstriert und können selbst durchgeführt werden.

## Brücken

Hier werden noch einmal die Grundlagen der Brückenprothetik besprochen. Neben Pfeilerbewertung und Pontikgestaltung werden Konstruktionsmethoden, die sich in der Praxis leicht umsetzen lassen, gezeigt und geübt. Brücken im Seitenzahnbereich, solche im Frontzahnbereich sowie Marylandbrücken werden besprochen und konstruiert.

## Frontzahnrestorationen

Sicherlich mit eine der Königsdisziplinen. Dennoch gibt es viele Fälle, die man in der Praxis lösen kann. Besprochen werden dentale Fotografie für den Praxisalltag, die Nutzung der Bilder für Planung und Therapie. SmileDesign ist ebenso Teil des Moduls wie die Besprechung von Fallauswahl und die technischen Möglichkeiten des Systems. Im praktischen Teil werden Fotos ins System eingebunden und Konstruktionen geübt.

## Aligner in der Generalistenpraxis

Intraoralscans in hoher Qualität sind einfach in verschiedene Labore oder zu Aligner-Herstellern zu versenden. Grundwissen über Alignertherapie, Möglichkeiten des Einsatzes präprothetisch oder prächirurgisch und die Behandlungsweise werden vermittelt. ASR und Attachments, Schnittkanten und Tragedauer in der Theorie, die Anwendung cloudbasierter Software sowie die Beurteilung der Behandlungssimulation stellen Bestandteile dieses Moduls dar. Die Anfertigung der erforderlichen Fotos wird geübt.

## Implantatversorgung

Unabhängig davon, ob selbst implantiert wird in der eigenen Praxis oder nicht. Die Versorgung von Implantaten ist aus unserem Alltag nicht wegzudenken. Digital lassen sich Situationen mit weniger Einzelschritten und wirtschaftlicher versorgen. Ein Überblick über die Bauteile von Hybrid-Abutments wird verschafft und unterschiedliche Workflows werden dargestellt. Im praktischen Teil steht die Herstellung einer implantatgetragenen Krone sowie die Erstellung eines individuellen Hybrid-Abutments mit separater Krone im Vordergrund.

## Große Fälle

Die Zusammenarbeit mit externen Technikern ist die Regel bei Bissanhebung und großen Fällen. Die Erfassung individueller Artikulatorwerte, Übertragung und Einstellung im digitalen Artikulator sowie das System Sicat Function werden gezeigt. Der Weg über Schiene und Langzeitprovisorien kann mit dem 3-D-Druck simplifiziert werden, wenn über Export und Design-Service Konstruktionsvorschläge im eigenen Labor in den Printer importiert und die Restaurationen gedruckt werden. DS Core, eine

neue vielversprechende Cloudlösung für Zahnärzte, wird vorgestellt.

## Mix & Match

Dieses Modul hat 2 Präsenztage. Hier dreht sich alles um Guided Surgery, CEREC Guide 2 und 3. Den maximal möglichen Informationsgewinn durch die dafür notwendige DVT wollen wir diskutieren. SICAT bietet seit Jahren Planungs-services an, geführte Implantation geht auch mit Fremd-DVT. Eine Bohrschablone soll geplant und kann erstellt werden.

Die Software OraCheck wird vorgestellt als einziges Tool, mit dem intraoral erfasste digitale Situationen nach einem bestimmten Zeitraum wiederholt und verglichen werden können.

Die Abschlussprüfung in Form von Präsentationen eines eigenen Falls sowie die Verleihung der Zertifikate beendet den Kurs. Belohnt wird das Ganze mit 100 Fortbildungspunkten.

## Unser Fazit

Wir beiden Trainerinnen konnten uns kaum vorstellen, mit welchem Eifer, welcher Energie und welcher Wissensgier sich die 12 Absolventinnen in diese Kursreihe stürzen würden. Die Startvoraussetzungen waren dabei von absolutem Anfänger bis Erfahrung von ein paar Jahren, was uns vor die Herausforderung stellte, die unterschiedlichen Niveaus adäquat mit neuem Wissen zu versorgen. Und so sahen wir staunend, in welchen großen Schritten sie in der kurzen Zeit von 5 Monaten Selbstsicherheit in der digitalen Zahnheilkunde gewannen, und schließlich in Ihren Abschlussarbeiten auch die komplette Breite der Module wiedergaben.

Die Präsentationen umfassen komplette Fallbeschreibungen mit Anamnese, Befund und Behandlungsplan, Vorher-nachher-Fotos, Screenshots aus der CEREC-Software sowie die Be-

schreibung der verwendeten Materialien und Verarbeitungsweise. 12 höchst anspruchsvolle CEREC-Versorgungen vom Abutment bis zur Zirkonbrücke, von Onlays, Teilkronen, Frontzahnbrücke und Zahnhals-Inlays – es war alles dabei und perfekt gelöst.

Weitere Aspekte der Kursreihe waren das betriebswirtschaftliche Wissen, Integration des Teams in die digitalen Workflows und die geschickte Wahl der notwendigen Geräte.

Wir stellten in den vergangenen Kursen als Trainerinnen immer wieder fest, dass Frauen anders lernen und andere Anforderungen an Fortbildungen stellen als Männer. Aus dem Wunsch heraus, die speziellen Bedürfnisse unserer Kolleginnen allumfassend berücksichtigen zu können, entstand die Idee zur Organisation eines CEREC-Curriculums für Zahnärztinnen. Unser Ziel war es, zum einen familien- und praxisfreundlichere Fortbildungsbedingungen zu schaffen und zum anderen das kollegiale Miteinander auf Augenhöhe besonders zu fördern. Ersteres ist uns dadurch gelungen, dass die Theorieteile virtuell von zu Hause absolviert werden können und nur ein Tag pro Modul in Präsenz in der DDA Berlin stattfindet. Der Austausch auf Augenhöhe wird durch uns Referentinnen gefördert und ist in einem weiblichen Umfeld leicht realisierbar.

Die Teilnehmerinnen mussten nicht nur Familie und Kinder und eigene Übungen organisieren, sondern sich die Webinar-Teile meist während der Zugfahrt zu den Präsenz-Tagen ansehen. Die meisten von uns unterhalten sich nachts, wenn Kinder und Ehemänner schlafen. Wir diskutieren Fälle und Fehler und Bemühungen und Ergebnisse und Erfolge. Einige von ihnen standen um 4 Uhr morgens auf, um rechtzeitig in Berlin zu sein, und fuhren spät abends zurück in die Schweiz – nicht zu vergessen die ständigen mehrfachen Coronatests. Es sind tolle Frauen, die uns immer Respekt abnötigten.



Eine Teilnehmerin, die noch gar kein System hat, fährt zum Üben zu ihrem Neffen. Eine Assistenzärztin musste jede Konstruktion vorher vom Chef absegnen lassen, bevor sie fräsen durfte, und manchmal eine Füllung machen, weil der Chef die Konstruktion des Inlays nicht gut fand. Das hat sich geändert, auch weil wir darüber sprechen.

## Und so beurteilten uns einige Teilnehmerinnen

» Am besten fand ich, dass man sich nie scheuen musste, nachzufragen und dann gemeinsam mögliche Fehler zu analysieren, um sie in Zukunft in der Praxis zu vermeiden. Die Stimmung, die tollen Referentinnen, die Location und die ganze Umgebung waren grandios. Vielen lieben Dank.

» Es ist nicht leicht zu entscheiden, was ich an dem Kurs am besten fand, weil das gesamte Curriculum für mich ein Gewinn war. Der intensive Austausch mit den Kolleginnen, der offene und ehrliche Umgang mit Schwierigkeiten und Fehlern, das „Mehr“ an Wissen über CEREC-Konstruktionen, Tipps, Tricks und Kniffe.

» Das Curriculum gibt einen tollen Überblick über das riesige Thema CEREC/digitale Zahnmedizin und gibt einem die perfekte Voraussetzung, sich „seine“ Themen zu erschließen und im Alltag umzusetzen. Die Atmosphäre ist mega kollegial und inspirierend. Ein DICKES Dankeschön dafür.

» „Am besten fand ich den kollegialen Austausch und die gute Stimmung untereinander, sehr praxisbezogene Tipps und Tricks, die ich sofort super anwenden konnte.“

» Am besten fand ich das riesige Spektrum und die vielen Eindrücke in jedem Bereich, die vielen unterschiedlichen Herangehensweisen, der absolut nette Austausch mit den Kolleginnen und allem voran die „Ask anything – don’t judge policy“! Ich habe viel gelernt, geübt, Freundschaften geschlossen und eine unglaubliche Bereicherung im täglichen Alltag durch die Umsetzbarkeit Eurer Tipps erfahren.

» Ich habe einen tollen Einblick in das System bekommen: der Austausch, die Tipps, wenn etwas nicht läuft, und ich kann meinem Techniker in Augenhöhe begegnen. Nicht jeder schwarzweiße Streifen und nicht jedes Hufgetrappel in Wyoming ist ein Zebra. Ich freute mich über die tolle Lernatmosphäre mit wunderbaren Kolleginnen und einen interessanten Austausch von Erfahrungen in unterschiedlichen Spektren sowie hemmungslose Gespräche über Erfolg und Misserfolge.

Nach dem erfolgreichen Abschluss im Mai 2022 war klar, dass eine nächste Reihe starten würde. Es gibt einen Shift von „teaching“ zu „sharing“ – vielleicht ist das unser Motto geworden. Das jetzige Curriculum hat dennoch mit deutlich mehr Schwierigkeiten begonnen, da ein männlicher Kollege die Teilnahme einklagen wollte. Gleichzeitig war von einigen Kolleginnen aber die Teilnahme an einem gemischten Kurs ausgeschlossen worden. Wir konnten am Ende alle Hindernisse ausräumen und im November 2022 mit dem 2. Durchgang starten – erneut als rein weiblicher Kurs. Die Abschlussprüfung wird Ende April 2023 sein.

Das CEREC-Curriculum 2023/24 kann ab sofort direkt hier gebucht werden: [office@dda.berlin.de](mailto:office@dda.berlin.de). Der Start ist für den 15.11.2023 geplant.



**Dr. Gertrud Fabel**

Zahnarztpraxis Dres. Fabel  
Cosimastr. 2, 81927 München  
E-Mail: [dr.gertrudfabel@gmail.com](mailto:dr.gertrudfabel@gmail.com)



# PATIENTEN MIT SCHMERZEMPFINDLICHEN ZÄHNEN? EMPFEHLEN SIE DIE NR. 1 MARKE<sup>1</sup>



Jetzt kostenfreie Muster sichern!



## Sensodyne Repair\* & Protect – die Zahnpasta mit Zinnfluorid

- Bietet Rundumschutz bei Dentinhypersensibilität
- Tiefe und gezielte Reparatur\* innerhalb der Dentintubuli von schmerzempfindlichen Zähnen<sup>2,3</sup>
- Reduziert nachweislich die Schmerzempfindlichkeit<sup>\*,4</sup>

\* Eine Schutzschicht wird auf den schmerzempfindlichen Bereichen der Zähne gebildet und reicht in eine Tiefe von rund 17 µm (in Labortests). Regelmäßige Anwendung, 2 x täglich, liefert anhaltenden Schutz vor Schmerzempfindlichkeit.

1. Nielsen, MarketTrack, Zahnpasta, Sensitiv, Gesamtmarkt Deutschland, Österreich, Absatz in Packungen, MAT KW43/2022. 2. Earl J Langford RM. Am J Dent 2013; 26: 19A–24A.

3. GSK Data on File. In vitro Report G7322/014, 2020. 4. Parkinson C et al. Am J Dent 2015; 28(4): 190–196.

© 2023 Haleon oder Lizenzgeber. Marken sind Eigentum der Haleon Unternehmensgruppe oder an diese lizenziert. GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG ist Teil der Haleon Unternehmensgruppe.



## Neues aus dem Vorstand

Ein neues Jahr ist oft mit neuen Vorsätzen verbunden. Auch Dentista hat viele Ziele und Projekte für 2023 auf der Agenda. Eines davon ist unsere neue Mitgliederverwaltung, die wir derzeit aufbauen. Hier wird es unter anderem einen umfangreichen Mitgliederbereich geben, über den wir uns untereinander besser vernetzen und gemeinsam an Projekten arbeiten können. Dieses Tool werden wir unseren Mitgliedern in Kürze vorstellen und freuen uns auf die neuen Möglichkeiten des Austauschs.

Unser Jahreshighlight ist das Hirschfeld-Tiburtius-Symposium (HTS), das Ende Juni in Erfurt stattfinden wird. Wir haben hier ein großartiges Programm für euch zusammengestellt, nähere Informationen findet ihr auf den Seiten 32–33.

Darüber hinaus werden wir dieses Jahr die Kooperation mit der ZA AG intensiver gestalten und euch ein umfangreiches Onlineformat im Bereich Finanzen anbieten. Gerade in der aktuellen Zeit ist es wichtig, beispielsweise die BWA richtig lesen zu können, um den Praxiserfolg so genau wie

möglich zu planen. Darüber hinaus sollten wir Frauen auch unsere private Altersvorsorge nicht aus den Augen verlieren, dies ist ebenfalls Bestandteil der Fortbildungsreihe. Sobald alle Termine feststehen, werden diese über unseren Newsletter und Social Media bekanntgeben. Also seid gespannt, es gibt dieses Jahr viel Neues von Dentista. In diesem Sinne starten wir durch, geben Gas und haben Spaß.



Eure  
Dr. Rebecca Otto

## Umfrage zum Mutterschutzgesetz

Im Rahmen einer Dissertation zum Thema „Umsetzung des Mutterschutzgesetzes und dessen Auswirkungen auf Karriereplanung und Praxisalltag“ läuft derzeit eine Umfrage der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz unter der Schirmherrschaft von Univ.-Prof. Dr. Dr. Peer Kämmerer und Dr. Amely Hartmann, die wir wir gerne unterstützen möchten. Ziel der fragebogengestützten Untersuchung, die von einem Dentista-Mitglied durchgeführt wird, ist es unter anderem herauszufinden, inwieweit eine mögliche Schwangerschaft die Karriereplanung von Zahnärztinnen

beeinflusst. Welche Auswirkungen hat ein Beschäftigungsverbot auf den Praxisbetrieb und wie wird im Vergleich das BV von angestellten und selbständigen ZahnärztInnen bewertet?



Dentista bedankt sich für die Unterstützung der Verbandsarbeit herzlich bei seinen Paten:



# Regionalgruppen



Stammtisch in Frankfurt.

## Regionalgruppen

Der aktive Erfahrungsaustausch unter Kolleginnen ist eines der primären Ziele von Dentista. Um Ihnen eine möglichst unkomplizierte Möglichkeit hierfür zu bieten, haben wir deutschlandweit inzwischen 20 Regionalgruppen gebildet, deren Leiterinnen Stammtischtreffen organisieren – ob in entspannter Atmosphäre beim gemeinsamen Abendessen oder als Fortbildungsveranstaltungen zu verschiedenen Schwerpunktthemen. Wir bedanken uns herzlich für das Engagement und die Organisation der Stammtische!

Eine Übersicht der derzeit bestehenden Regionalgruppen gibt es hier: [www.dentista.de/regionalgruppen](http://www.dentista.de/regionalgruppen).

Bei Ihnen in der Umgebung gibt es noch keine Regionalgruppe und das möchten Sie ändern? Dann schreiben Sie uns gerne an [info@dentista.de](mailto:info@dentista.de)!

## Anstehende Stammtischtreffen

Unsere Stammtische bieten eine schöne Gelegenheit, sich in lockerer Atmosphäre mit Kolleginnen aus der Region zu privaten und beruflichen Themen auszutauschen. Mitglieder und Interessentinnen des Verbands sind hierzu herzlich eingeladen (kostenlose Teilnahme, Verzehr auf eigene Kosten).

Aktuelle Termine finden Sie unter: [www.dentista.de/veranstaltungen/dentista-regional](http://www.dentista.de/veranstaltungen/dentista-regional).

### Bayern: Themen-Stammtisch in München

**Termin:** Montag, 21. März 2023, ab 19 Uhr

**Ort:** Weiberwirtschaft, Tal 43, 80331 München

**Kontakt:** Dr. Gertrud Fabel, [digitaldentista.muc@gmail.com](mailto:digitaldentista.muc@gmail.com)

### Niedersachsen: Neue Regionalgruppe in Hannover

In Hannover haben Dr. Jennifer Rublack und Christine Theile eine neue Regionalgruppe ins Leben gerufen und laden alle interessierten Kolleginnen herzlich zum Austausch ein.

**Kontakt:** Dr. Jennifer Rublack, [j.rublack@mkkg-kirchrode.de](mailto:j.rublack@mkkg-kirchrode.de)

Das Jahr ist noch jung, doch bereits jetzt können wir auf einige großartige Wahlerfolge der standespolitisch aktiven Kolleginnen zurückblicken. Stellvertretend für alle Delegiertinnen gratulieren wir herzlich unseren Mitgliedern Dr. Kathleen Menzel, die als jüngste und erste weibliche Vizepräsidentin der Zahnärztekammer Hamburg gewählt wurde, sowie Silke Lange, die künftig als erste Zahnärztin im Vorstand der KZV Niedersachsen mitentscheiden wird.

Sie möchten sich auch standespolitisch engagieren? Dann schreiben Sie uns einfach an [info@dentista.de](mailto:info@dentista.de), wir stehen Ihnen gerne unterstützend und beratend zur Seite.



# Dentista Akademie



Bildquelle: AdobeStock/Photographie.eu

In der Dentista Akademie stellen wir Fortbildungsangebote von Mitgliedern und Akademiepartnern vor. Weitere Informationen zu den einzelnen Veranstaltungen sowie weitere Veranstaltungstipps gibt es unter: [www.dentista.de/events/akademie](http://www.dentista.de/events/akademie).

## Mitgliederveranstaltungen

### Modellieren statt Präparieren – Frontzahnästhetik mit Komposit

Zahnärztin Anne Bandel bietet diese besondere Fortbildung direkt bei Ihnen in der Praxis an, sodass währenddessen bereits Umsatz erzielt werden kann. Dabei wird nach einem umfangreichen Theorieteil das Erlernte direkt am Patienten umgesetzt. Ziel des Kurses ist es, durch profunde Kenntnisse der Möglichkeiten rund um die Frontzahnästhetik mit Komposit das Know-how ergebnissicher an den Patienten weitergeben zu können. **Termin:** flexibel buchbar

**Ort:** Berlin, Bayern und alle Orte auf dem Verbindungsweg Berlin-München

**Info & Anmeldung:** [anne.bandel@gmail.com](mailto:anne.bandel@gmail.com)

### Zahnärztliche Chirurgie für Zahnärztinnen 2023

Die Kursreihe stärkt Zahnärztinnen seit jeher in Sicherheit und Selbstvertrauen im Bereich der zahnärztlichen Chirurgie und ist geprägt durch eine lockere, entspannte Atmosphäre. Prof. Margrit-Ann Geibel vermittelt die aktuelle Theorie, welche die Teilnehmerinnen in vielen praktischen Übungen am Tierpräparat und Kunststoffkiefer erproben können. Auch die Bereiche Implantologie und Mundschleimhauterkrankungen werden

thematisiert. Am Ende der 6 Module wird der erfolgreiche Abschluss des Curriculums „Zahnärztliche Chirurgie für Zahnärztinnen“ bestätigt, wodurch Sie die Voraussetzung zum Ausweisen des Tätigkeitsschwerpunktes „Zahnärztliche Chirurgie“ erlangen.

**Termine:** 10./11. März, 05./06. Mai, 23./24. Juni, 14./15. Juli, 15. und 16. September 2023 (die Kurse sind auch einzeln buchbar)

**Ort:** Akademie für Zahnärztliche Fortbildung, Lorenzstraße 7, 76135 Karlsruhe

**Info & Anmeldung:** [www.za-karlsruhe.de](http://www.za-karlsruhe.de) (KursNr. 9390 - 9395)

## Akademiepartner-Veranstaltungen

### DentBeratung: Seminarangebote 2023



Auch 2023 bietet unser Beirat für Praxisgründung und -abgabe Thomas Kirches (DentBeratung) mehrere seiner beliebten Seminare an. Ausgewählte Referenten geben in Vorträgen, Workshops und persönlichen Gesprächen ihr Wissen zu den vielschichtigen Themen rund um die (gemeinsame) Praxisgründung weiter, mit dem Ziel, die Teilnehmer umfassend auf die Niederlassung vorzubereiten.

**Termin:** 21. April 2023 in Köln

### Gemeinsam eine Praxis: Zahnärzte als Partner

**Termin:** 21. April 2023 in Köln

### PraxisGründer-Seminare auf Mallorca

**Termine:** 01.–04. Juni sowie 28. September–01. Oktober 2023

**Infos & Anmeldung:** [www.dentberatung.de/info@dentberatung.de](http://www.dentberatung.de/info@dentberatung.de)

### DGÄZ: Symposien auf Sylt

Getreu dem Motto „Vorsprung durch Fortbildung“ wir die DGÄZ auch beim 7. Sylter Symposium für Ästhetische Zahnmedizin wieder ein hochkarätiges Fortbildungsprogramm in angenehmer Atmosphäre anbieten. Parallel findet das Sylter Dysgnathie-Symposium statt, dessen Besuch im Tagungspreis inkludiert ist. Für unsere Mitglieder gelten vergünstigte Teilnahmebedingungen.

**Termin:** 17.–20. Mai 2023

**Ort:** A-ROSA Sylt, Listlandstraße 11, 25992 List/Sylt

**Info & Anmeldung:** [www.sylt2023.dgaez.de](http://www.sylt2023.dgaez.de)





### IFG: Dental Summer & Implantologie-Starter-Tag

Im Maritim Hotel Timmendorfer Strand findet in diesem Jahr vom 28. Juni bis zum 1. Juli bereits zum 14. Mal der Dental Summer statt, veranstaltet von unserem Kooperationspartner IFG. Neben hochwertigen Vorträgen renommierter und junger Referenten spielt das Umfeld eine prägende Rolle und gehört zum „Kult“ des Events – hier werden Fortbildung und Freizeit mit einem umfassenden Rahmenprogramm auf perfekte Weise in Einklang gebracht.

Auch der beliebte Hands-on-Workshop „My First Implant“ der in Kooperation mit DGÄZ, DGI, ICOI Europe, Dentista und BdZA veranstaltet wird, ist wieder Teil des Seminarprogramms und wird am Samstag, den 1. Juli, von 10 bis 18 Uhr angeboten. Unter anderem wird hier unser Rechtsbeirat RA Carsten Wiedey in einem

interaktiven Workshop die „Implantologie als angestellter Zahnarzt“ aus rechtlicher Sicht beleuchten und unser langjähriges Mitglied Dr. Dr. Anette Strunz gibt einen Einblick in die grundlegende Bedeutung der positiven Kommunikation in der Implantologie. Im Mittelpunkt des ganztägigen Workshops steht der Hands-on-Part am Nachmittag, in dem die Teilnehmer/-innen in praktischen Übungen das Implantieren am Kiefermodell, die Abdrucknahme, Augmentation und Naht unter Anleitung ausprobieren können.

Außerdem werden wir auch wieder beim Dental Summer mit einem Stand vertreten sein. Wir freuen uns auf den persönlichen Austausch und das Kennenlernen bzw. Wiedersehen mit unseren Mitgliedern und Interessentinnen des Verbands.

**Termin:** 28. Juni–01. Juli 2023

**Infos & Anmeldung:** [www.dentalsummer.de](http://www.dentalsummer.de)

## Hirschfeld-Tiburtius-Symposium 2023 in Erfurt

### „Die digitale Zahnärztin“

Am 24. Juni findet unser diesjähriges Hirschfeld-Tiburtius-Symposium (HTS) im schönen Ambiente des Dompalais Erfurt statt, zu dem wir Sie ganz herzlich einladen möchten. Diesmal dreht sich der Kongress unter dem Motto „Die digitale Zahnärztin“ rund um die Digitalisierung in der Zahnarztpraxis.

Den Einstieg in das Fachprogramm des ganztägigen Symposiums gestaltet Dr. Amely Hartmann (Stuttgart) mit ihrem Vortrag zum Update in die digitale Chirurgie. Hier werfen wir gemeinsam einen Blick in die Zukunft und lernen aktuelle Trends in der Oralchirurgie und MKG kennen. Außerdem be-

### Dentista-Mitgliederversammlung am 23. Juni 2023

Am HTS-Vorabend findet um 18 Uhr im Dompalais Erfurt unsere jährliche Mitgliederversammlung statt, zu der wir unsere Mitglieder vorab schon auf diesem Wege sehr herzlich einladen. Anschließend freuen wir uns auf einen entspannten Ausklang beim gemeinsamen Abendessen und gemütlichen Beisammensein.





Die Referentinnen Dr. Amely Hartmann, Dr. Gertrud Fabel, Julia Vogt.

Henriette Hirschfeld-Tiburtius (1834–1911) gilt als eine der wichtigsten Pionierinnen der Zahnmedizin. Sie machte nicht nur – als zweite Frau überhaupt – ihren Abschluss am „Pennsylvania College of Dental Surgery“, sondern eröffnete später in Berlin die erste von einer Frau geführte Zahnarztpraxis. Durch ihr Können und ihren erstklassigen Ruf wurde sie schließlich die Hofzahnärztin der späteren Königin von Preußen und Deutschen Kaiserin Victoria. Zudem engagierte sich Hirschfeld-Tiburtius zeitlebens im sozialen Bereich.

fassen wir uns unter anderem mit digitalen Planungen, der Belastungsreduzierung für Patienten/-innen sowie augmentativen Techniken.

Anschließend geht es bei Julia Vogt (Erfurt) um die Chancen der Telematik in der Praxis. Hier zeigt sie den Mehrwert auf, der bei optimaler Nutzung aller teilnehmenden Institutionen erzielt werden kann. Beispielhaft sind hier das E-Rezept für pflegende Angehörige zu nennen sowie das Notfalldatenmanagement und Medikationspläne auf der GKV-Karte, durch welche die Patientenbetreuung bei interdisziplinärer Behandlung erleichtert wird.

Dr. Gertrud Fabel (München) befasst sich in ihrem Vortrag mit dem Thema „Single Visit Dentistry – Ein Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit“. Hier erfahren wir, wie durch die digitale Zahnheilkunde und vor allem durch Chairside-Arbeiten, der Anteil der Wege durch Team, Patient/-in und Transport, der beinahe 80 % des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks in den Praxen ausmachen, halbiert werden kann. Was leisten Intraoralscanner, Inhouse-Fertigung,

3-D-Druck auf den Gebieten Prothetik, Chirurgie und CMD in Bezug auf langsamere und weniger Termine? Können wir Zahnärztinnen mit klugen Workflows unser „Hamsterrad“ langsamer laufen lassen? Diesen und weiteren Fragen werden wir uns hier widmen.

Darüber hinaus erwarten Sie weitere interessante Vorträge zur Digitalisierung in der ästhetischen Zahnmedizin und in der Kieferorthopädie, sowie zur digitalen Dokumentation in der Praxis.

Im Anschluss an das HTS laden wir die Teilnehmerinnen zu einem Erlebnis der besonderen Art ein: eine Funzelführung mit Taschenlampen in den Horchgängen der Zitadelle Petersberg mit anschließendem Abendessen.

Am Sonntag, den 25. Juni, bieten wir darüber hinaus zwischen 9 und 12 Uhr Workshops an, die optional hinzu gebucht werden können. Die Themen sind breit gefächert und umfassen unter anderem wissenschaftliches Arbeiten – von der Idee bis zur Umsetzung, nachhaltige Praxis sowie „der Wunschpatient“.

Melden Sie sich gleich online an und profitieren Sie bis zum 31. März vom vergünstigten Frühbuche Preis. Wir freuen uns auf Sie!

Weitere Informationen rund um das Programm finden Sie unter: [www.dentista.de/hts-symposium](http://www.dentista.de/hts-symposium).





# Niederlassung: Mein Weg in die Selbstständigkeit

## Dr. Jennifer Rublack, Hannover



In der neuen Rubrik „Niederlassung“ berichten Mitglieder des Dentista-Verbands über ihren Weg in die Selbstständigkeit. Den Anfang macht in dieser Ausgabe MKG-Chirurgin Dr. Jennifer Rublack, die im Sommer 2022 ihre neu gegründete Praxis in Hannover eröffnet hat.

können, wie man es sich für einen selbst optimal vorstellt, hat mich sehr geizt.

### Haben Sie die Praxis neu gegründet oder übernommen?

Ich habe eine Praxis im Süden Hannovers im Ortsteil Kirchrode neu gegründet. In diesem Stadtteil gab es zu dem Zeitpunkt noch keine MKG-Praxis, sodass sich diese Region in der Standortanalyse als absolut geeignet herausgestellt hat.

### Was hat Sie dazu bewogen, sich für die Niederlassung zu entscheiden?

Ich war nach meiner Tätigkeit an der Uniklinik Göttingen lange Zeit in einem angestellten Arbeitsverhältnis in einer großen kieferchirurgischen Praxis tätig. Als Mutter von zwei Söhnen waren so Beruf und Familie gut vereinbar. Letztlich fehlte mir dort jedoch eine adäquate berufliche Perspektive, sodass ich vor der Entscheidung stand, wie ich meinen Werdegang fortsetzen möchte. Und so wurde der Wunsch nach der Selbstständigkeit immer größer. Auch die Möglichkeit, alles so gestalten zu

### Auf welchem Weg haben Sie die Praxisräume gefunden und mussten Sie viel umbauen?

Ich habe online nach geeigneten Immobilien gesucht und mir drei Objekte angesehen. Die Immobilie, für die ich mich entschieden habe, musste jedoch vollständig umgebaut werden. Wir haben lediglich einige wenige Bestandswände belassen. Alles andere musste abgerissen und neu aufgebaut werden. Wir sind also praktisch mit einem Rohbau gestartet und mussten wirklich alles neu aufbauen. Insbesondere die Medizintechnik war eine große Herausforderung, die wir aber optimal lösen konnten.





### Wie lange hat der Prozess von der Idee der Niederlassung bis hin zur Praxiseröffnung gedauert?

Der definitive Entschluss für eine Neugründung wurde Anfang 2021 konkret. Von der Standortanalyse über das Suchen der geeigneten Immobilie bis hin zu Finanzierung und Gestaltungsplanung vergingen ca. sieben Monate. Im Oktober 2021 begann der Abriss und Anfang 2022 der Neubau. Die Praxis konnten wir erfreulicherweise planmäßig am 01.06.22 eröffnen. Insgesamt hat der Prozess von der Idee bis zur Eröffnung ca. 1,5 Jahre gedauert.

### Welche Art von Unterstützung und Beratung hatten Sie? Was davon war sinnvoll und worauf hätten Sie aus heutiger Sicht auch verzichten können?

Ich hatte großartige Unterstützung von einer Praxisberaterin, die mich durch den kompletten Prozess begleitet hat. Standortanalyse, Finanzierungsausschreibung, Abschluss wichtiger Versicherungen, Erarbeitung eines Praxiskonzepts etc. – Punkt für Punkt hat sie mich durch den Neugründungsprozess geleitet. Auch heute machen wir in regelmäßigen Abständen Monitoring-Termine, um die Entwicklung der Praxis weiter zu optimieren. Die Planung und Umsetzung des Baus wurden von zwei Architekten durchgeführt. Ein Architekt hat sich ausschließlich um die dentalspezifischen Räume gekümmert. Das würde ich beim nächsten Mal anders machen und alles komplett in eine Hand legen. Die größte Unterstützung in der ganzen Zeit habe ich von meinem Mann, meiner Familie und meinen Freunden erhalten. Sie waren jedes Wochenende mit auf der Baustelle und haben geholfen. Und auch mein großartiges Team war immer da, wenn ich es brauchte.

### Was waren die größten Herausforderungen? Welche Probleme gab es und wie konnten diese gelöst werden?

Die größte Herausforderung war definitiv der Bau, da gab es kaum eine Woche, in der alles glatt lief. Immer wieder sind Pro-

bleme aufgetaucht, die gelöst werden mussten. Und auch jetzt ist noch immer nicht alles komplett fertig. Die weltpolitische Situation hat diese Phase geprägt unter anderem mit Materialknappheit, steigenden Kosten und Fachkräftemangel. Das hat viele Nerven gekostet.

### Hannover hat bundesweit gesehen eine hohe Zahnarztichte. Wie erleben Sie den Wettbewerb unter Kollegen/-innen?

Hannover hat viele MKG-Chirurgen und so war der Schritt, eine weitere MKG-Praxis zu eröffnen, sicherlich mutig. Der Standort in einem Ortsteil mit hoher Zuweiserdichte, wenig Konkurrenz und stetigem Wachstum der Anwohnerzahl war ausschlaggebend. Wir bieten durch unsere Lage vielen Patienten den Vorteil, nicht in die Innenstadt fahren zu müssen. Wir haben eigene Parkplätze und die Haltestelle des ÖPNV direkt vor der Tür. Der Anfang ist schwer, das spüren wir durchaus. Natürlich hat keine Zahnarztpraxis auf uns gewartet. Jede Praxis hat ihre Strukturen und ihre Chirurgen, zu denen sie ihre Patienten schicken. Es braucht Zeit, uns kennenzulernen und uns gegenüber Vertrauen zu gewinnen.

### Was würden Sie Kolleginnen, die sich niederlassen möchten, an wertvollen Tipps anhand Ihrer Erfahrungen mit auf den Weg geben?

Planung ist das A und O – und zwar so exakt und detailliert wie möglich. Jeden Raum visualisieren, jede Behandlung durchgehen und überlegen, welche Geräte oder Ausstattung dafür benötigt werden. Man ärgert sich im Nachhinein über Kleinigkeiten, die eventuell nicht optimal geplant waren. Ich würde auch den gemeinsamen Weg mit einem Wirtschafts- bzw. Praxisberater empfehlen. Das hat mir sehr geholfen. So ist z. B. die Beantragung eines Gründerzuschusses bei der Agentur für Arbeit nicht vergessen worden. Daran hätte ich niemals gedacht. Expertise an dieser Stelle ist hilfreich und gut investiertes Geld.



# Wir besuchen Maria Missong von Treskow, Koblenz



Maria Missong von Treskow wurde in Aachen geboren und ist im kleinen Haaren (Waldfeucht) aufgewachsen, da ihre Mutter als Zahnärztin hier im ländlichen Raum bessere Chancen für die Neugründung einer Einzelpraxis sah. Mit dem Dorfleben hat sich Maria jedoch nie

richtig anfreunden können und so ist sie mit knapp 14 Jahren nach Aachen gezogen, um eine Waldorfschule besuchen und deren praktischen Schwerpunkt genießen zu können.

Ursprünglich wollte sie etwas Künstlerisches studieren, sorgte sich hierbei jedoch um die finanzielle Sicherheit. Bei der Suche nach einer geeigneten Alternative hat sich dann herausgestellt, dass die Kindheit in der Zahnarztpraxis, wo sie gerne im Labor gebastelt und sich mit den Patienten im Wartezimmer unterhalten hatte, nicht spurlos an ihr vorübergegangen war: „Ich habe gemerkt, dass ich jedem Gesprächspartner mit Optimierungsgedanken auf den Mund geschaut habe. Außerdem erschien mir die Mischung aus (Kunst-)Handwerk, Technik und Medizin dann doch sehr attraktiv“, erzählt Maria. Und so entschloss sie sich letztendlich für ein Zahnmedizinstudium an der Uni in Aachen.

Nach dem Studium hat Maria in verschiedenen Praxen sowie an der Charité gearbeitet. Lange Zeit hatte sie jedoch vor allem ein Faible für hochästhetische Kompositrestaurationen und war begeistert von kniffligen Endos. Aber auch alles andere Adhäsive bereitet ihr bis heute großes Vergnügen, da sich Ästhetik und Minimalinvasivität besonders gut vereinen lassen. Mittlerweile hat sie sich zudem auf die Kinderbehandlung spezialisiert. „Ich liebe es, wenn ich kleinen und großen Angstpatienten neues Vertrauen geben kann“, schwärmt sie.

Maria hat ihre vier Kinder alle als angestellte Zahnärztin bekommen. „Ich wollte weder meine Neugeborenen noch eine eigene Praxis für längere Zeit in fremde Hände geben. Das sofortige Beschäftigungsverbot während der Schwangerschaften hat mich sehr gestört“. Sie hätte ihre Arbeitgeber gerne frühzei-

tig informiert, damit alle gut planen können und dann in Ruhe ihre laufenden Patientenfälle zu Ende gebracht und gearbeitet, solange es ihr damit gut gegangen wäre. Die Möglichkeit einer mehr oder weniger ausgedehnten Elternzeit hat sie hingegen sehr genossen und sich während der Praxispause ständig weitergebildet, was ihr sehr wichtig war. Anfang 2022 hat sich Maria auf das von Dentista ausgeschriebene Stipendium für ein Studium an der AS-Akademie beworben und den begehrten Platz erhalten. Sie hatte schon lange mit dem Studiengang geliebäugelt, aber nie den richtigen Moment gefunden, zu starten. Als dann gleichzeitig die Ausschreibung für das Stipendium und die Meldeunterlagen für die Kammerwahlen ins Haus geflattert kamen, war das wie ein Wink mit dem Zaunpfahl. Zudem war sie gerade mitten in der Elternzeit – hatte also reichlich Zeit, Hunger auf intellektuelle Betätigung und ein verknapptes Budget, weshalb das Stipendium genau richtig war.

Ihr Fazit nach dem ersten Jahr: „Die AS-Akademie bringt Menschen eines ganz besonderen Schlages zusammen. Anders als bei den üblichen Fortbildungen, die ich grundsätzlich auch sehr gerne besuche, geht es hier weniger um die Optimierung der eigenen Praxis, als vielmehr darum, sich bestmöglich für das Wohl der gesamten Zahnärzteschaft einsetzen zu können; und das ehrenamtlich! Zudem treffen hier engagierte Zahnärzte/-innen aus den unterschiedlichsten Bereichen aufeinander: Junge auf sehr Erfahrene, Angestellte auf Inhaber großer Praxen – ein sehr inspirierender Mix und Garant für spannende Diskussionsrunden“. Den intensiven Blick hinter die Kulissen der Standespolitik empfindet sie als gleichermaßen erhellend wie ernüchternd. Inzwischen ist ihr viel bewusster, was die Zahnärztekammern leisten, wie mühsam die Arbeit in einem so festgefahrenen und überreglementierten System ist, immer balancierend zwischen kontrahierenden Lobbygruppen. „Allein für das Wissen darüber, wie wichtig die Standesvertretungen und der Erhalt der Selbstverwaltung sind, hat sich das Studium schon gelohnt. Ganz zu schweigen von der großartigen Organisation der Veranstaltungen und den sehr netten Kontakten“, erzählt sie.

Da Maria schon immer lieber gestaltet hat als zu ertragen und aktiv erfahren wollte, was sich für die Zukunft des Berufsstandes noch verbessern lässt, hat sie sich für die Wahllisten ihrer Bezirks- und Landeskammern gemeldet. Besonders wünscht sie sich eine Begrenzung oder gar Reduzierung des Verwaltungsaufwandes, damit sich die Zahnärzteschaft wieder



mehr ihren eigentlichen – und so viel wichtigeren – Aufgaben widmen kann. Zudem liegt ihr eine bessere Vorbereitung der Zahnmedizinierenden auf ihren tatsächlichen Berufsalltag sehr am Herzen, um fachlich und handwerklich fit zu sein, aber auch von Anfang an informierte Entscheidungen treffen und das eigene Unternehmen wettbewerbsfähig gestalten zu können. Weitere Ziele sind die Gestaltung attraktiverer Bedingungen für die zahnmedizinischen Fachkräfte, sowie die Bildung von Strukturen für praxisübergreifende Synergieeffekte, um dem hochverschuldeten Einzelkämpfer mehr als nur investorgetragene MVZs gegenüberstellen zu können. Und nicht zuletzt mehr Freiheit in Sachen Mutterschutz. Dies sind in ihren Augen wichtige Aspekte, deren Optimierung beispielsweise bei der Überlegung für eine Niederlassung eine große Rolle spielen.

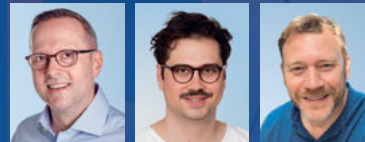
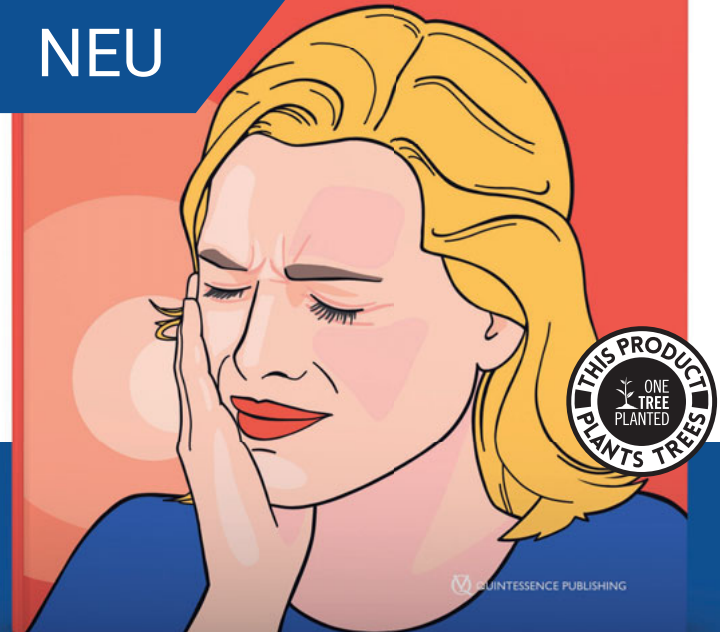
2018 hat Maria die Dentista-Regionalgruppe in Koblenz gegründet, da sie selbst neu in der Stadt war, noch wenige Kontakte hatte und sich den Austausch auf Augenhöhe gewünscht hat. Sie wollte erfahren, wie es den Kolleginnen geht, wie sie ihr Angestelltendasein bzw. ihre Selbstständigkeit erleben, wie sie Beruf und Familie vereinbaren und was sie fachlich bewegt. Bisher fanden die Stammtischtreffen in kleineren Runden statt, waren dafür aber umso mehr von einem vertrauensvollen Austausch geprägt. „Im Vergleich zu den Gesprächen mit männlichen Kollegen, bei denen es eher um Heldengeschichten geht, empfinde ich diese Offenheit unter Kolleginnen als besonders hilfreich“.

Momentan findet Maria kaum Zeit für sich selbst. „Hin und wieder gönne ich mir ein wenig Yoga für den allernötigsten Ausgleich. Zwischenzeitlich hatte ich auch schon versucht, Familienorganisation, Kochen, Backen und Kinderbespaßung als Hobbies zu deklarieren, konnte mich selbst aber nicht so recht davon überzeugen“, scherzt sie. Da ihre jüngste Tochter allmählich die familienergänzende Betreuung startet, sollen wieder mehr Sport, Musik und Handwerkliches auf Marias Tagesplan stehen. Und auch der örtliche Flugplatz hat schon nachgefragt, ob sie nicht mal wieder in die Luft gehen möchte – als Hobbypilotin steht das Fliegen weit oben auf ihrer geplanten Selfcare-Agenda.

Andreas Filippi | Fabio Saccardin | Sebastian Kühl (Hrsg.)

## FIT FÜR DEN ZAHNÄRZTLICHEN NOTFALLDIENST

NEU



Andreas Filippi | Fabio Saccardin | Sebastian Kühl (Hrsg.)

### Fit für den zahnärztlichen Notfalldienst

Hardcover inkl. 10 Videos, 376 Seiten, 640 Abbildungen  
 Artikelnr. 23870, € 128,-

Die konkrete Situation im zahnärztlichen Notfalldienst ist häufig etwas anders, als im zahnärztlichen Praxisalltag. Gerade am Abend oder am Wochenende ist das Praxispersonal in der Regel begrenzt, wodurch das mögliche Therapiespektrum reduziert sein kann. Das vorliegende Buch beschäftigt sich mit vielen Details, die nur bzw. insbesondere den zahnärztlichen Notfalldienst betreffen, sowie mit allen häufigen und einigen selteneren Diagnosen. Das Buch ist kurz und knackig geschrieben, bildreich gestaltet und mit Videos, die per QR-Code aufzurufen sind, angereichert.



[www.quint.link/notfalldienst](http://www.quint.link/notfalldienst)



[buch@quintessenz.de](mailto:buch@quintessenz.de)



+49 30 76180-667

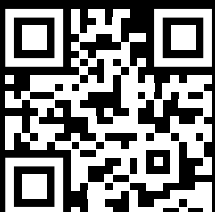
copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz



Save the Date  
17. bis 20. Mai 2023

**SYLTER SYMPOSIUM**  
**FÜR ÄSTHETISCHE ZAHNMEDIZIN**  
**SYLTER DYSGNATHIE-SYMPOSIUM**

Weitere Informationen und die  
Möglichkeit zur Anmeldung finden  
Sie unter [sylt2023.dgaez.de](http://sylt2023.dgaez.de)  
oder nehmen Sie direkt mit uns  
Kontakt auf!



DGÄZ



# Praxisorganisation – Mit Standards und klaren Strukturen zu mehr Effizienz

**Wie viel Zeit verschwenden Sie und Ihr Team jede Woche damit, weil das Rad immer wieder neu erfunden wird, Strukturen nicht klar sind, Dinge und Dokumente gesucht werden u.a.m.? Wie viel Nerven kostet Sie das? Wie viel Unruhe bringt das ins Team? Was hätten Sie in dieser Zeit Sinnvolleres tun können?**

In meinem Berateralltag stelle ich immer wieder fest, dass es offenbar für manche viel einfacher ist, über Missstände zu jammern als sie final zu beseitigen. Wenn wir uns dann gemeinsam die Mühe gemacht haben, das drängendste Aufregetherma einmal zu bearbeiten und das Team das im Alltag auch konsequent umsetzt, erfüllt mich das mit Freude. Denn die Reaktionen bei unserem nächsten Zusammentreffen sind immer diese: „Wenn wir gewusst hätten, dass wir das hinbekommen, das wir das gemeinsam schaffen können, dann hätten wir das schon viel früher gemacht. Vielen lieben Dank.“ Die Motivation, sich weiteren Veränderungen zu stellen, ist dann deutlich größer als vorher. Wenn wir diesen Punkt überwunden haben, weiß ich, dass die weiteren notwendigen Veränderungen auch umgesetzt werden und unsere Zusammenarbeit erfolgreich abgeschlossen wird.

## Was machen wir konkret?

Wir sammeln zunächst einmal all die Punkte, bei denen es im Praxisalltag zu Problemen, Irritationen, Konflikten kommt. Dann erstellen wir daraus eine Prioritätenliste und arbeiten uns vom Wichtigsten zum weniger Wichtigsten vor.

**Hintergrundinfo:** Dahinter steckt ein psychologischer Trick: Das, was wir erfolgreich bewältigt haben, macht uns stolz und das wiederum motiviert uns am Ball zu bleiben. Gleichzeitig zeigt es uns, dass wir etwas bewegen können, wenn wir Dinge konsequent umsetzen. Diese Selbstwirksamkeit gibt uns die Kraft, uns den nächsten Herausforderungen zu stellen. Wenn wir mit dem drängendsten Problem starten, wird die Erleichterung von allen als enorm empfunden. Das gibt einen richtigen Leistungsschub und stärkt unseren Selbstwirksamkeitsmuskel kräftig. Der Rest, weil weniger herausfordernd, wird dann als bewältigbar wahrgenommen.

Das drängendste Problem schauen wir uns im Detail an:

- Was kennzeichnet das Problem?
- Welche Faktoren beeinflussen das Problem?
- Welche dieser Faktoren sind von außen vorgegeben und durch uns nicht beeinflussbar? Hier können wir nur schauen, ob wir ggf. einen Handlungsspielraum haben, und sollten ansonsten akzeptieren, dass es eben so ist, wie es ist.

Welche dieser Faktoren können wir durch unser Tun beeinflussen? Das sind diejenigen, wo wir Dinge zu unseren Gunsten verändern können.

Wenn wir uns diese Fragen beantwortet haben, formulieren wir unser Ziel: Was wollen wir im Idealfall konkret bis wann erreichen?

Bei der Beantwortung dieser Frage hilft die SMART-Formel. SMART ist ein Akronym und steht für

- S = spezifisch  
Was konkret wollen wir erreichen? Beispiel: Wir wollen die Umsätze im Prophylaxebereich erhöhen.
- M = messbar  
In welchem Umfang wollen wir unser Ziel erreichen? Beispiel: Wir wollen die Umsätze im Prophylaxebereich um 30 % (Think big!) erhöhen.
- A = akzeptiert  
Akzeptieren alle im Team das Ziel oder gibt es Vorbehalte? Nur wenn alle hinter dem Ziel stehen, werden alle mit Ihnen gemeinsam an einem Strang ziehen. Beispiel: Könnte der eine oder andere die damit verbundene Mehrarbeit scheuen? In der Literatur gibt es übrigens auch andere Auslegungen für das „A“ (attraktiv, aktionsorientiert, angemessen, anspruchsvoll). Ich plädiere für „akzeptiert“, weil alle anderen Interpretationen meines Erachtens in den übrigen enthalten sind und ich nur eine Chance habe, meine Ziele zu erreichen, wenn mein Umfeld mitspielt.
- R = realistisch  
Ist das Ziel erreichbar? Wenn ich mir den „Brotkorb“ zu hoch hänge, wird es mühsam. Wenn ich ihn zu niedrig hänge, fordert es mich nicht genug. Es gilt, ein angemessenes, attraktives Ziel (siehe auch die anderen Auslegungen des „A“) zu finden, das mich fordert und erreichbar ist.
- T = terminiert  
Bis wann will ich das Ziel erreicht haben? Unterlassen wir es, einen festen Endzeitpunkt zu definieren, ist die Gefahr groß, dass wir unsere Absicht immer weiter schieben: Von heute

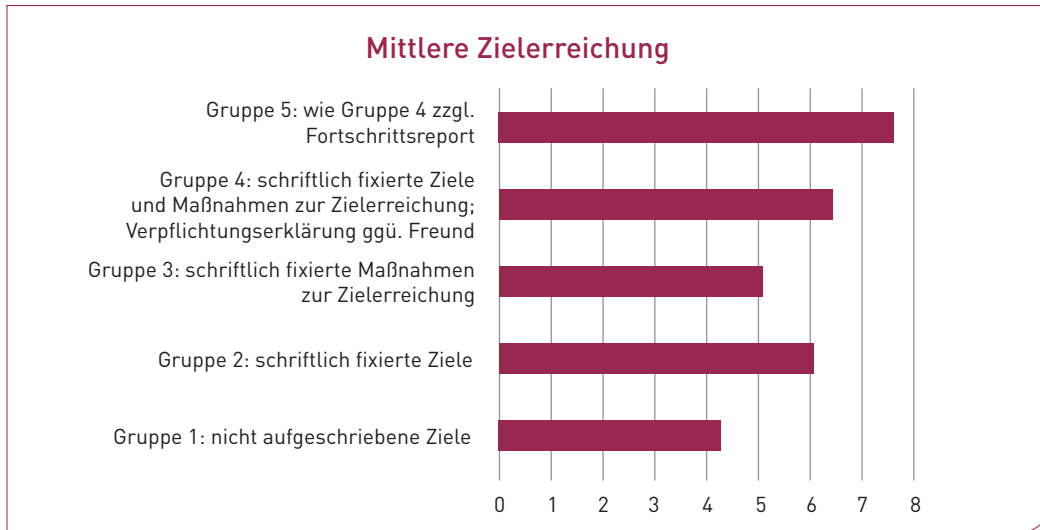


Abb. 1 Studie Zielerreichung.

auf morgen, von morgen auf übermorgen usw. Es werden immer wichtige Dinge dazwischenkommen. Die Zielerreichung rückt in weite Ferne. Wir kommen nicht ins Tun.

So formulierte Ziele haben keine Hintertür, durch die wir der Zielerreichung ausweichen können. Die Wahrscheinlichkeit, dass wir in die Umsetzung kommen, ist groß. Sie steigt übrigens überproportional an, wenn wir unsere Ziele auch noch schriftlich formulieren. Dazu soll es eine, in der Managementliteratur viel zitierte Langzeitstudie der

renommierten Harvard-Universität geben.

**Hintergrundinfo:** Die Vergleichsgruppe 1 (83 % der Abgänger) hatte nach Studienabschluss keine Ziele für sich formuliert. Eine zweite Gruppe (14 % der Abgänger) hatte klare Ziele vor Augen, jedoch nicht schriftlich fixiert. Die dritte Gruppe (3 % der Abgänger) hatte ebenfalls klare Ziele und hielt sie schriftlich fest.

Das Studienergebnis: Die Probanden aus Gruppe 2 verdienten nach Studienabschluss dreimal so viel wie die der Vergleichsgruppe 1. Die Teilnehmenden in Gruppe 3 verdienten sogar das Zehn-

fache der Teilnehmenden der Vergleichsgruppe 1.

Die Originalquelle konnte ich nicht finden, dabei bin ich jedoch auf eine Studie von Gail Matthews gestoßen, die zu ähnlichen Erkenntnissen kommt und noch weitere Faktoren benennt, die die Zielerreichungswahrscheinlichkeit erhöhen: „The impact of commitment, accountability, and written goals on goal achievement“ (dominican.edu).

Der größte Erfolg winkt bei

- schriftlich fixierten Zielen,
- schriftlich fixierten Maßnahmen zur Zielerreichung,

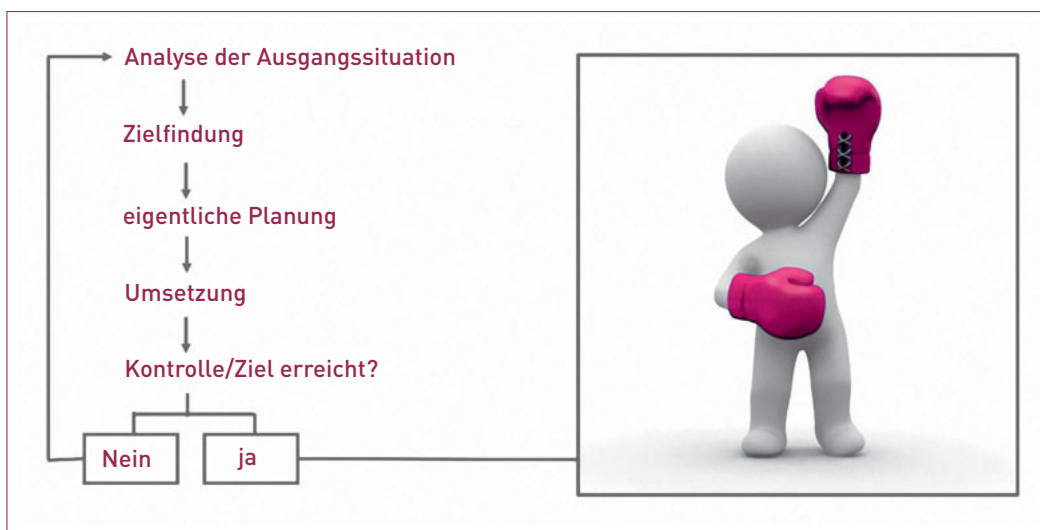


Abb. 2 Überblick über die einzelnen Schritte.





- Verpflichtungserklärung zur Zielerreichung gegenüber einem Freund,
- wöchentlicher Fortschrittsreport an den Freund.

Nachdem wir jetzt die Ziele formuliert haben, widmen wir uns im nächsten Schritt den Maßnahmen, die wir ergreifen können, um unsere Ziele zu erreichen. Dazu ist es hilfreich, zunächst einmal ganz offen zu denken, ohne gleich werten zu wollen. Zum Einsatz kommen an dieser Stelle Kreativitätstechniken wie Brainstorming, morphologischer Kasten usw. Je besser dieses sogenannte divergente Denken funktioniert, desto besser. Denn Ziel dieser Phase ist es, möglichst viele kreative und vielleicht auch ungewöhnliche Lösungen zu generieren.

Erst dann werden die gefundenen Ideen bewertet:

- Welche Ideen sind überhaupt umsetzbar?
- Welche sind es nicht und müssen verworfen werden?
- Welche Ideen sind am besten geeignet, schnell und sicher zum gewünschten Ziel zu führen?

- Wie bekommen wir den bzw. die Favoriten konkret in die Umsetzung?
- Wer macht was bis wann?

Und dann heißt es: möglichst schnell und konsequent in die Umsetzung kommen und kontrollieren, ob die abgestimmten Termine gehalten wurden. Bei Problemen nachzujustieren. Abbildung 2 zeigt einen Überblick über die einzelnen Schritte. Faktisch geht es in den konkreten Fällen darum:

- klare Strukturen zu schaffen, die in Folge konsequent gelebt werden und
- Prozesse, Schriftstücke und Ordnerstrukturen, wo immer das möglich ist, zu vereinfachen und idealerweise auch zu standardisieren.

Das geht nur gemeinsam mit dem Team. Denn jeder Einzelne muss dafür mitziehen.

Es lohnt sich: Da, wo hieran konsequent gearbeitet wird, herrscht ein entspanntes Klima, in dem Arbeiten Spaß macht. Das bindet Ihr Team an Ihre Praxis und sorgt dafür, dass Ihre Patienten, sich in Ihrer Praxis noch besser aufgeho-

ben fühlen. Denn die Arbeitsatmosphäre ist auch für Patienten erlebbar.

Unter dem nachstehenden QR-Code am Schluss des Beitrages können Sie eine Checkliste zur Identifikation Ihrer individuellen „Baustellen“ anfordern.



**Dr. Susanne Woitzik**

Expertin für betriebswirtschaftliches Praxismanagement, Team- und Persönlichkeitsentwicklung  
E-Mail: swoitzik@die-za.de

# Frauen in der Zahnarztpraxis

## Kommunikation – Miteinander statt aneinander vorbeireden – Teil 1

Die Art, wie Sie kommunizieren, entscheidet darüber, ob Ihr Leben erfolgreich verläuft oder weniger erfolgreich, wenn nicht sogar zum Misserfolg führt. In dem Wort „ERFOLG“ ist der Hinweis schon aufgeführt. Sie bringen Einsatz und darauf folgt der Erfolg. Erfolg fällt niemals vom Himmel. Es ist immer die Summe Ihres Tuns, die Sie zum Erfolg führt.

Die Grundlage für Ihren Erfolg bildet die Beziehung, die Sie zu Ihren Mitmenschen pflegen – sei es Ihr Team oder auch Ihre Patienten. Die Beziehungspflege macht unglaubliche 60 % Ihrer gesamten Erfolgsgeschichte aus. Im Alleingang ist es nicht möglich, dauerhaft erfolgreich zu sein. Es braucht immer ein motiviertes, vertrauensvolles Team und natürlich zufriedene Patienten für eine exzellente Zahnarztpraxis. Ihre Selbstdarstellung, also wie Sie sich selbst in Ihrem beruflichen Umfeld präsentieren, formt weitere 30 % Ihres Erfolgs. Zusammen ergeben die Beziehungspflege und Selbstdarstellung grandiose 90 %, die darüber entscheiden, wie erfolgreich Ihr Berufsleben verlaufen wird. Die übrigen 10 % stehen für das fachliche Wissen (außer Sie haben eine Dienstleistung oder ein Produkt, das außer Ihnen sonst niemand anbieten kann).

Beziehung bedeutet wertschätzender Umgang mit unseren Mitmenschen. Kennen Sie die Fünf-Finger-Regel? Sie geht folgendermaßen:

- Der Daumen steht für das „GRÜßEN“.
- Der Zeigefinger steht für das „VERABSCHIEDEN“.
- Der Mittelfinger steht für „BITTE SAGEN“.



- Der Ringfinger steht für „DANKE SAGEN“.
- Der kleine Finger steht fürs „ENTSCHULDIGEN“.

Stellen Sie sich vor, jeder Mensch, dem Sie begegnen, würde diese simple Fünf-Finger-Regel den alltäglichen Situationen entsprechend passend anwenden und so seine Wertschätzung aktiv und unmissverständlich sichtbar werden lassen. Wir hätten vermutlich ein sehr friedvolles und schönes Leben miteinander.

Immerhin sind die 5 Begriffe den meisten von uns aus unserem Elternhaus in der Erziehungsphase kontinuierlich übermittelt worden. Sie sind uns bekannt und während unserer Lebenszeit unzählige Male erfolgreich von uns eingesetzt worden.

Obwohl der menschliche Wunsch nach Harmonie so einheitlich ist, stoßen wir im privaten Alltag und auch in der

Praxis häufig auf Respektlosigkeiten des Gegenübers, die unsere Gelassenheit ziemlich hart auf die Probe stellen.

Hinzu kommt, dass wir – wenn wir sehr ehrlich uns selbst gegenüber sind – uns ab und an dabei ertappen und feststellen, wie schwer es manchmal sein kann, ein schlichtes „Entschuldigung“ über die Lippen zu bringen. Es ist an der Zeit, unsere Kommunikation genauer unter die Lupe zu nehmen.

### Die innere Stimme

Der Tag beginnt früh mit dem klingeln Ihres Weckers. Sie wachen auf und sofort beginnt ein Dialog. „Mit wem?“, werden Sie sich fragen. Mit sich selbst natürlich. Ist Ihnen schon mal aufgefallen, dass Sie ständig mit sich selbst in Gedanken kommunizieren? Im Grunde immer dann, wenn Sie die Lippen nicht zum Sprechen einsetzen, sprechen Sie mit Ihrer inneren



Stimme zu sich selbst. Das ist der wichtigste Gesprächspartner in Ihrem Leben. Unterschätzen Sie nie seine Anwesenheit, denn Ihre innere Stimme weiß am besten, was Ihnen guttut, wovor Sie sich in Acht nehmen sollten, welche Entscheidung für Sie die Beste ist. Sie sorgt dafür, dass es Ihnen gut geht. Ihre innere Stimme ist stets darum bemüht, Sie zu beschützen.

Auf diese innere Stimme möchte ich Sie gerne sensibilisieren. Es ist Ihr Unterbewusstsein. In einer Sekunde nimmt das Gehirn unbewusst 11 Mio. Bits an Informationen auf. Davon werden in derselben Sekunde lediglich 40 Bits im bewussten Bereich verarbeitet. Sie merken also schnell, wie viel im Unterbewussten passiert, ohne dass Sie das bewusst steuern können. Das Unterbewusstsein hat seit Ihrer eigenen Entstehung ordentlich Daten in Ihrem Unterbewusstsein gespeichert, die Ihr heutiges „Ich“ ausmachen.

Idealer erster Schritt wäre es, die Kommunikation zuallererst bei sich selbst zu überprüfen, bevor es in die Kommunikation mit Ihren Teammitgliedern und Patienten geht. Der Blick morgens in den Spiegel ist so ein besonderer Moment. Welche Ihrer Gedanken holt Sie beim Betrachten Ihres eigenen Spiegelbilds ein? Frauen neigen bekanntlich häufiger dazu, viel kritischer ihr Selbstbild zu betrachten, als Männer. Deshalb an dieser Stelle die entscheidende Frage: Wie viel AN-SEHEN schenken Sie sich selbst, wenn Sie sich im Spiegel sehen?

## Tipp Nr. 1

Setzen Sie sich bitte jeden Tag dafür ein, sich selbst zu lieben, so wie Sie sind. Das ist der Kern eines glücklichen Daseins – die Selbstliebe. Ich empfehle Ihnen, solange im Bad zu bleiben, bis Sie sich selbst lieben. Denn das Gesicht, das Sie vielleicht 20 Min. im Spiegel betrachten, müssen sich andere 8 bis 9 Stunden „antun“. Ja, wirklich. Das einzige Gesicht, das Sie in Ihrem Leben nicht ständig sehen,

ist Ihr eigenes. Sie können gerne an dieser Stelle schmunzeln und sich denken, dass Sie in dem Fall Ihren Chef anrufen müssten, um ihm mitzuteilen, dass es später wird heute, bis Sie in der Praxis erscheinen, da Sie diesmal etwas länger im Bad brauchen werden. Jetzt mal im Ernst: Es kann nicht funktionieren, dass Sie von anderen geliebt werden möchten, wenn Sie sich nicht selbst lieben. Sogar ein herzenguter Mensch wird sich schwertun, Sie bedingungslos zu lieben, wenn Ihre Selbstliebe an Bedingungen geknüpft ist.

Wenn Sie das geschafft haben, dann geht das AN-SEHEN-schenken in die nächste Runde: Wie viel Ansehen schenken Sie außerdem Ihren Kolleginnen, wenn Sie sich morgens begrüßen? Sehen Sie wirklich hin? Schauen Sie wirklich von Ihrem Display auf? Wenden Sie Ihren Kopf in Richtung Ihrer Kollegin und schauen Sie wirklich Ihrer Kollegin ins Gesicht? Dasselbe gilt natürlich auch Ihren Patienten gegenüber – wie viel Ansehen schenken Sie Ihren Patienten tatsächlich?

Hier können schon erste Kränkungen stattgefunden haben, die sich in der Zusammenarbeit im Praxisalltag bemerkbar machen. Ihre Kollegin fühlt sich von Ihnen nicht ausreichend wertgeschätzt und signalisiert das an anderer Stelle.

## Tipp Nr. 2

Versuchen Sie schon bei der nächsten Begegnung, Ihrer Kollegin größtes Ansehen zu schenken. Die Begrüßung wird gleich viel herzlicher sein als sonst. Auch Patienten werden sich gleich viel wohler fühlen, wenn Sie nicht einfach wortlos in Gedanken vertieft an ihnen vorbeihuschen, sondern freundlich lächelnd einen herzlichen Gruß aussenden.

Dann kommt die nächste Stufe der Wertschätzung. Nach der Begrüßung kommt die klassische Frage: „Wie geht es Dir?“ Ich habe bisher kein anderes Land kennengelernt, das diese Frage so kritisch hinterfragt, wie bei uns in Deutsch-

land. In meinen Seminaren sind es immer die Frauen, die dieser Frage der Kollegin äußerst misstrauisch gegenüberstehen. „Ich weiß doch genau, dass es sie überhaupt nicht interessiert, wie es mir geht! Warum stellt sie mir also diese Frage? Am liebsten würde ich ihr meine ganze Krankheitsgeschichte erzählen, damit sie mich nie wieder fragt, wie es mir geht!“

Ich verrate Ihnen was: Diese Nachfrage um das Wohlbefinden ist ein sehr elementarer Teil der Gemeinschaft. Vermutlich spürt auch die Fragende selbst, dass Sie nicht „beste Freundinnen“ sein werden. Wir Frauen sollten die Illusion ablegen, dass es nur Schwarz-Weiß-Denken gibt in Beziehungen: Entweder die Kollegin ist so nett, dass man mit ihr nach Feierabend einen Prosecco trinken gehen kann, oder sie ist automatisch eine „dumme Kuh“. Nein – das stimmt so nicht. Sie können mit Ihrer Kollegin eine wunderbare berufliche Beziehung aufbauen und müssen überhaupt nicht privat befreundet sein. Mit der Frage „Wie geht es dir?“ möchte die Kollegin signalisieren, dass sie sich bemüht, die 8 oder 9 Stunden gemeinsame Arbeitszeit respektvoll miteinander verbringen zu wollen. Mehr nicht. Was wäre denn die „ehrliche Alternative“ zu der Frage „Wie geht es dir?“? Ich verrate es Ihnen: Es gibt für diese Frage keine Alternative. Entweder Sie stellen diese Frage oder Sie stellen sie nicht. Wenn Sie sie nicht stellen und „ehrlich“ schweigen, dann werden Sie nichts sagen. Und wo Kommunikation aufhört, beginnt Krieg.

## Tipp Nr. 3

Stellen Sie weiterhin die kostbare Frage „Wie geht es dir?“ Es ist das Beste, was Sie machen können. Falls Ihnen die Frage gestellt wird, egal ob von Kollegen oder Patienten, dann geben Sie selbstverständlich freundlich eine Antwort darauf. Es darf auch ein knappes „Danke. Mir geht es gut. Wie geht es dir?“ sein.

Bevor Sie überhaupt ein Wort gesagt haben, kommunizieren Sie schon innerhalb von Millisekunden nonverbal. Das ist der berühmte erste Eindruck. Wir haben für diesen ersten Eindruck nicht viel Zeit. Tatsächlich dauert der erste Eindruck längstens 3 Sek. Wenn Sie diese ersten Augenblicke souverän meistern, erhalten Sie von Ihrem Gegenüber einen hohen „Kreditanteil auf Ihrem Sympathiekonto“, der Ihnen viele nachträgliche schöne gemeinsame Momente beschern kann. Wenn Sie den ersten Eindruck verfehlen, wird diese Misere im Nachhinein auffällig an anderer Stelle spürbar mitschwingen, meist schon unmittelbar danach.

Ihnen ist bestimmt bekannt, dass der erste Eindruck keine zweite Chance bekommt. Vielen ist allerdings nicht bewusst, dass der erste Eindruck sehr lange anhält, nämlich im Durchschnitt über 7 Jahre! Fatal also, wenn Sie den ersten Eindruck in den Sand setzen!

Wussten Sie, dass Ihre Körpersprache 93 % Ihrer gesamten Wirkung auf andere ausmacht? Die übrigen 7 % stehen für den Inhalt, nämlich dafür, was Sie sagen. Entscheidend ist also vor allem, wie Sie etwas sagen. Tauchen wir deshalb kurz ein in die Welt der nonverbalen Kommunikation, um unsere gesprochenen Worte perfekt in Szene setzen zu können.

### Tipp Nr. 4

Sympathisch wirken Sie auf Menschen immer, wenn Sie 3 Dinge einsetzen: Ihren offenen Blick, Ihr freundliches Lächeln und Ihre Hände als Zeichen, dass Sie bereit sind, sich für Ihr Gegenüber aktiv einsetzen zu wollen.

Kennen Sie die Augenfarbe Ihrer Kolleginnen auswendig? Prüfen Sie das mal für sich. Dann wissen Sie gleich, wie genau Sie bisher hingeschaut haben und ob Sie vielleicht noch eine Weile ins Trainingslager für Achtsamkeit gehen sollten. Das beste Training ist der Patient selbst.

Wussten Sie, dass Ihre Körpersprache 93 % Ihrer gesamten Wirkung auf andere ausmacht? Die übrigen 7 % stehen für den Inhalt, nämlich für das, was Sie sagen.

### Tipp Nr. 5

Machen Sie mit Ihren Kolleginnen ein Ratespiel. Nachdem der Patient aus der Behandlung draußen ist, darf jede Kollegin raten, welche Augenfarbe der Patient hatte. Wer es auf Anhieb weiß, ist richtig gut. So trainieren Sie das wirkliche „in die Augen schauen“.

Eine überzeugende Mimik erreichen Sie mit einem aufrichtigen Lächeln. Wir spüren sofort, wenn ein Lächeln aufgesetzt ist. Das uns bekannte „Leuchten in den Augen“ bleibt dabei nämlich aus.

### Tipp Nr. 6

Ein kleiner Trick, den Sie noch auf dem Weg zur Praxis einsetzen können, hebt in kürzester Zeit Ihre Stimmung und Sie kommen beim Patienten strahlend an: Nehmen Sie einen Stift ca. 3 Min. lang quer zwischen die Zähne. Die Lippen dürfen dabei den Stift nicht berühren. 3 Min. halten Sie so den Stift im Mund. Sie bewegen dabei dieselben Muskeln, die Sie auch beim Lachen einsetzen. Das Gehirn belohnt Sie unmittelbar danach mit einer Extraportion Serotonin (Glückshormon).

### Tipp Nr. 7

Wenn Sie einen Patienten im Wartebereich anlächeln, fühlen sich alle anderen Wartenden auch angelächelt. Nutzen Sie dieses Phänomen des Lächelns und Sie erlangen sogleich eine Wohlfühlatmosphäre.

Was auch gleich ins Auge sticht, ist die gesamte Körperhaltung. Als Frau sollten Sie sich nicht „zu klein“ machen.

Oft stehen Frauen in der Praxis viel zu unsicher im Raum. Ihre Füße sollten Sie auf dem Boden so platzieren, dass Sie hüftbreit stehen. Die Füße sind also nicht so nah beieinander, wie ich es häufig bei meinen Praxisbesuchen feststelle. Je mehr Raum Sie einnehmen, desto mehr Status haben Sie auch. Machen Sie sich zu klein, hinterlassen Sie den Eindruck, als wäre es unwichtig, ob Sie da sind oder nicht. Im Vergleich zu uns Frauen stehen Männer von Natur aus schulterbreit und nehmen dadurch automatisch mehr Raum ein. Ein Grund, weshalb Männer oft „präsender“ wirken als Frauen. Das Ziel ist nicht, auch schulterbreit zu stehen wie ein Mann. Das wäre eine Kopie und Kopie ist immer schlechter als das Original. Das Ziel der Frau sollte sein, sich nicht kleiner zu machen als sie ist.

### Tipp Nr. 8

Achten Sie in der Praxis stets darauf, hüftbreit zu stehen, sodass Ihre Füße so platziert sind, dass sich beide Füße nicht berühren. Wir Frauen haben durch die Haltung während der Behandlung fast durchgehend einen gekrümmten Rücken. Dauerhaft ist das sehr ungesund für unseren Bewegungsapparat.

*Erstveröffentlichung im Quintessenz Team Journal 10/2022.*



**Betül Hanisch**

FAST PERFEKT

Urachstraße 25, 79102 Freiburg

[www.knigge-schule.de](http://www.knigge-schule.de)

E-Mail: [info@knigge-schule.de](mailto:info@knigge-schule.de)



14.-17. Juni 2023 | Hamburg

**73. KONGRESS & PRAXISFÜHRUNGSSEMINAR**  
 der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
 und  
**DEUTSCHER ZAHNÄRZTETAG**



**KONGRESSPRÄSIDENTEN**

Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang (Kiel)  
 PD Dr. Dietmar Weng (Starnberg)

**WISSENSCHAFTLICHE LEITER  
 PRAXISFÜHRUNGSSEMINAR**

Dr. Dr. Martin Bonsmann (Düsseldorf)

**WISSENSCHAFTLICHE  
 ORGANISATION**

PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat  
 Prof. Dr. Katrin Hertrampf

**VERANSTALTUNGSORT**

CCH Congress Center Hamburg  
 Congressplatz 1 | 20355 Hamburg

**WISSENSCHAFTLICHES PROGRAMM**

**Referenten aus dem Hauptprogramm:**

Beikler, Thomas (Hamburg)  
 Benz, Christoph (Berlin)  
 Beuer, Florian (Berlin)  
 Bosch, Thomas (Kiel)  
 Groß, Dominik (Aachen)  
 Hirsch, Christian (Leipzig)

Kares, Horst (Saarbrücken)  
 Klingenberg, Claus (Aerzen)  
 Koos, Bernd (Tübingen)  
 Korbmacher-Steiner, Heike (Marburg)  
 Mourad, Said (Geifswald)  
 Nitschke, Ina (Leipzig)

Reichert, Torsten (Regensburg)  
 Schulte, Andreas (Witten)  
 Tröltzsch, Matthias (Ansbach)  
 Wiltfang, Jörg (Kiel)  
 Wolff, Diana (Heidelberg)

**Programme der DGZMK-Fachgesellschaften:**



- Wissenschaftliches Programm der DGMKG
- DGMKG – Praxisführungsseminar mit aktuellen praxisrelevanten Themen
- DGMKG – Assistentenveranstaltung
- DGZMK – Studierendentag
- Lunch Symposien, Workshops und Fortbildungsveranstaltungen

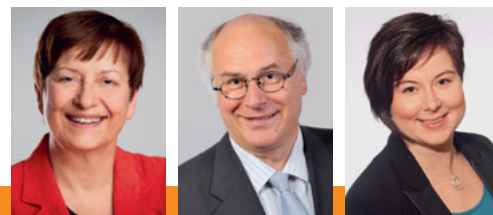
**RAHMENPROGRAMM**

- Kongresseröffnung mit Get together
- Kongressparty am Kai
- Rahmenprogramm für Kinder und Erwachsene



[www.dgmkg-kongress.de](http://www.dgmkg-kongress.de)  
[www.dgmkg-meets-dgzmk.de](http://www.dgmkg-meets-dgzmk.de)  
[www.dgzmk.de](http://www.dgzmk.de)

# MIT WERTSCHÄTZUNG



Ina Nitschke | Klaus-Peter Wefers | Julia Jockusch

## Mobile Zahnmedizin

Die aufsuchende Betreuung

Hardcover, 368 Seiten, 130 Abbildungen  
Artikelnr. 23690, € 98,-

Die Mundgesundheit von Senioren hält aufgrund der Heterogenität dieser Patientengruppe viele Facetten für die Zahnärzteschaft und deren Teams bereit. Die zahnärztliche Behandlung wandelt sich mit zunehmender Gebrechlichkeit in eine zahnmedizinische Betreuung – eine Herausforderung, da die Ziele und damit die Behandlungskonzepte überdacht werden sollten, aber auch eine Chance, ein auf die Patientinnen und Patienten zugehendes und aufsuchendes Praxissegment zu etablieren.

Das Buch soll Mut machen sowie Wege aufzeigen, wie eine aufsuchende Betreuung am besten zu starten ist und wie diese neue Struktur in den Praxisalltag integriert wachsen kann. Ein allgemeiner Blick auf Senioren und Mundgesundheit, die Pflege im zahnmedizinischen Kontext sowie Erkrankungen und deren Einfluss auf die Zahnmedizin bilden den Rahmen für die ausführliche Darstellung der Konzepte zur aufsuchenden Betreuung. Darüber hinaus werden die rechtlichen Bedingungen beschrieben und weiterführende Informationen sowie Formulare zur Verfügung gestellt.



# Umsatzbeteiligung in der Zahnarztpraxis

In zahnärztlichen Arbeitsverträgen ist sie kaum wegzudenken: die Umsatzbeteiligung. Doch wie genau funktioniert das eigentlich mit der Beteiligung am Umsatz? Wie kann ein zahnärztliches Vergütungsmodell gestaltet werden? Ein Überblick über die Möglichkeiten der variablen Vergütung von Zahnärztinnen und Zahnärzten.

## Individuelle Vergütungsmodelle für jede Praxis

Die Möglichkeiten, angestellte Zahnärztinnen und Zahnärzte zu vergüten, sind so vielfältig wie die zahnärztlichen Praxen selbst. Welcher Weg für die jeweilige Praxis und ihre Angestellten der richtige ist, muss ganz individuell bestimmt werden. Wichtig ist dabei nicht nur die Höhe der Vergütung, sondern auch, wie sich die Vergütung zusammensetzt.

Die übersichtlichste Variante ist die Vereinbarung eines monatlichen Fixgehalts, bei dem für eine vertraglich festgelegte Arbeitszeit ein fester Betrag gezahlt wird. Die angestellte Zahnärztin oder der angestellte Zahnarzt hat die Sicherheit, das Gehalt regelmäßig zu erhalten, unabhängig davon, wie viel sie oder er tatsächlich für die Praxis erwirtschaftet. Für Berufseinsteiger ist dies ein häufig gewähltes und sinnvolles Modell.

Spätestens mit den ersten Jahren Berufserfahrung entspricht das anfangs vereinbarte Fixgehalt nicht mehr den Gehaltsvorstellungen der Zahnärztinnen und Zahnärzte. Gleichzeitig stehen einer stetigen Erhöhung des vereinbarten Betrags vielleicht die wirtschaftlichen

Belange der Praxis entgegen. Denn das Fixgehalt muss gezahlt werden, auch in Monaten, in denen die Praxis nur wenig Umsatz macht. An diesem Punkt kann eine ergänzende variable Vergütung sinnvoll sein.

## Vorteile der Umsatzbeteiligung

Für die angestellten Zahnärztinnen und Zahnärzte stellt die Umsatzbeteiligung eine Motivation dar, sich aktiv am wirtschaftlichen Betrieb der Praxis zu beteiligen. Sie partizipieren unmittelbar am erwirtschafteten Umsatz. Das eigene Einkommen wird unmittelbar von der eigenen Arbeit beeinflusst. Dies trägt nicht zuletzt auch der Verantwortung der zahnärztlichen Tätigkeit Rechnung.

Für Praxisinhaber/-innen sinkt damit gleichzeitig das Risiko hoher Personalkosten, die der wirtschaftlichen Situation der Praxis vielleicht nicht angemessen sind, während die am Umsatz beteiligten Mitarbeiter/-innen gleichermaßen das Interesse haben, die Umsätze in der Praxis zu steigern.

## Formen der Umsatzbeteiligung

Regelmäßig steht eine Umsatzbeteiligung neben einem fest vereinbarten Grundgehalt, das ergänzend oder als Mindestbetrag monatlich ausbezahlt wird. Die Umsatzbeteiligung selbst kann als eigener Vergütungsbestandteil oder auch als Bonus ausgestaltet werden. Sie kann vom selbst erwirtschafteten Um-



Bildquelle: Borislav Bajkic/Shutterstock.com

satz, vom Umsatz der gesamten Praxis oder einer Kombination aus beidem abhängig gemacht werden. Sie kann davon abhängen, dass ein bestimmter Schwellenwert erreicht wird, oder auch gestaffelt erhöht werden, wenn bestimmte Umsatzziele erreicht werden. Sie kann sich am monatlichen, quartalsweisen oder jährlichen Umsatz orientieren oder sich auch rein auf die kassenzahnärztlichen Honorarbescheide beziehen.

Im arbeitsrechtlichen Alltag häufig zu finden sind die Varianten, nach denen die von den angestellten Zahnärztinnen und Zahnärzten selbst erwirtschafteten jährlichen Umsätze einen bestimmten Schwellenwert, ein sogenanntes Umsatzziel, erreicht haben müssen und dann für den darüber hinaus erwirtschafteten Umsatz ein bestimmter Prozentsatz als zum Grundgehalt zusätzliche Vergütung vereinbart ist. Häufig werden bei längerer Betriebszugehörigkeit monatliche Abschlagszahlungen vereinbart



und die tatsächliche Beteiligungen dann zu Beginn des Folgejahres abgerechnet.

Ob dieses Modell für die eigene Praxis oder die eigenen Gehaltsvorstellungen passt, kann nur ganz individuell im Einzelfall beurteilt und entschieden werden. Faktoren sind hierbei nicht zuletzt die Größe der Praxis, Anzahl der Mitarbeiter/-innen, Berufserfahrungen und auch persönliche Entwicklungswünsche.

## Lohnfortzahlung bei variabler Vergütung

Ein immer wiederkehrender Streitpunkt bei bereits bestehender Umsatzbeteiligung ist der arbeitnehmerseitige Anspruch auf Lohnfortzahlung während des Urlaubs oder im Krankheitsfall. Während bei einem monatlichen Fixgehalt völlig klar ist, dass das Gehalt während des zugestandenen Erholungsurlaubs weiter gezahlt wird, ist dies bei einer Umsatzbeteiligung nur schwer einzusehen.

Das Entgeltfortzahlungsgesetz ebenso wie das Bundesurlaubsgesetz sind in diesen Punkten jedoch eindeutig. Zu zahlen

ist während des Urlaubs oder den ersten 6 Wochen krankheitsbedingter Abwesenheit ein durchschnittlicher Arbeitsverdienst. Der Arbeitsverdienst wird dabei so verstanden, dass er alle unveränderlichen und variablen Vergütungsbestandteile und damit auch einen umsatzbezogenen Verdienst miteinbezieht. Es muss also eine Beteiligung an einem tatsächlich gar nicht erwirtschafteten Umsatz gezahlt werden.

Grundsätzlich ausgeschlossen werden kann ein solcher Anspruch auf Lohnfortzahlung nicht. Entsprechende arbeitsvertragliche Regelungen sind häufig unwirksam. Wie dargestellt ist jedoch nicht jede Vergütungsform gleich. So sind beispielsweise auf das Unternehmen bezogene Gewinnbeteiligungen und einmalige Prämien in die Berechnung einer Lohnfortzahlung regelmäßig nicht mit einzubeziehen. Auch eine jährliche Umsatzbeteiligung am selbst erwirtschafteten Umsatz kann im Einzelfall je nach Ausgestaltung von der Lohnfortzahlung ausgenommen sein. Es lohnt sich also, auch diese Frage bei der Wahl eines passenden Vergütungsmodells zu berücksichtigen.

## Fazit

Die Umsatzbeteiligung in der Zahnarztpraxis kann ein wertvolles Instrument zur Mitarbeiterbindung und Umsatzsteigerung sein. Für die konkrete Ausgestaltung der arbeitsvertraglichen Regelungen sollte bestenfalls der Rat von Experten/-innen eingeholt werden, um eine für beide Seiten zufriedenstellende und langfristig erfolgreiche Zusammenarbeit zu begründen.



### Nadine Ettling

Rechtsanwältin und Fachanwältin für Medizinrecht  
Rechtsbeirätin Dentista e.V.  
Kanzlei Lyck+Pätzold healthcare.recht  
E-Mail: ettling@medizinanwaelte.de





**37. BERLINER  
ZAHNÄRZTETAG**

**DIE STADT DER KONGRESS**

**37. BERLINER  
ZAHNÄRZTETAG**

**KEIN MUT ZUR LÜCKE!  
PROTHETIK UND ÄSTHETIK  
VON A BIS Z**

**21. UND 22. APRIL 2023**  
ESTREL CONVENTION CENTER & ONLINE

**WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG:**  
DANA WEIGEL (BERLIN) UND FLORIAN BEUER (BERLIN)

**JETZT FÜR PRÄSENZ- ODER ONLINE-TEILNAHME ANMELDEN!**



Mehr Informationen und  
Anmeldung unter:  
[www.quint.link/BZT2023](http://www.quint.link/BZT2023)

 **QUINTESSENCE PUBLISHING**



## VORWORT



Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, Sie im April 2023 wieder live und online beim Berliner Zahnärztetag begrüßen zu können! Die 37. Ausgabe des traditionsreichen Kongresses findet am 21. und 22. April 2023 im Estrel Convention Center statt – mit allem, was Ihnen vertraut ist: Ein top aktuelles Programm mit Wissenschaft und Praxis, die Dentalausstellung und ein geselliges Get-Together.

Das Thema für 2023 hat es in sich: „Kein Mut zur Lücke! Prothetik und Ästhetik von A bis Z“. Mit Prof. Dr. Florian Beuer von der Charité und Dr. Dana Weigel haben wir erneut ein Team aus Wissenschaft und Praxis für die wissenschaftliche Leitung gewonnen. Gemeinsam haben wir ein spannendes Programm zusammengestellt. Frei nach dem Kongressmotto „Die Stadt. Der Kongress.“ freuen wir uns über viele Gäste aus „unserer Stadt“ Berlin und von überall.

Kommen Sie zum 37. Berliner Zahnärztetag in die Hauptstadt oder in den Live-Stream!!

Ihr C.W. Haase, Geschäftsführer

**WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG: DANA WEIGEL (BERLIN) UND FLORIAN BEUER (BERLIN)**

## PROGRAMM FREITAG 21.04.2023

11:00 – 11:30 **Begrüßungskaffee in der Dentalausstellung**

11:30 – 11:45 **Begrüßung & Einführung**  
*Christian Haase, Dana Weigel, Florian Beuer*

### SESSION 1 BEHANDLUNGSPLANUNG

11:45 – 12:30 **Konzepte in der Fallplanung – Von der Visualisierung bis zur Umsetzung.**  
**Gibt es EIN Konzept für alle Indikationen?**  
*Marie Jennes, Andreas Kunz*

12:30 – 13:15 **Digital Smile Design**  
*Jan Kurtz-Hoffman*

13:15 – 13:30 **Diskussion mit allen Referenten**  
*Moderation: Dana Weigel, Florian Beuer*

13:30 – 14:15 **Pause und Besuch der Dentalausstellung**

### SESSION 2 KOSTENEFFIZIENZ

14:15 – 15:00 **Zähne erhalten: Restore the unrestorable**  
*Maria Bruhnke*

15:00 – 15:45 **Wenn Zahnerhaltung keine Option mehr ist: Das Implantat in der Ästhetischen Zone**  
*Arndt Happe*

15:45 – 16:00 **Diskussion mit allen Referenten**  
*Moderation: Dana Weigel, Florian Beuer*

16:00 – 16:30 **Pause und Besuch der Dentalausstellung**

## SESSION 3 KFO UND PROTHETIK

- 16:30 – 17:15 **Komplexe Fälle im Team gelöst**  
*Ina Köttgen, Christopher Köttgen*
- 17:15 – 18:00 **Kieferorthopädische Schienentherapie in der zahnärztlichen Praxis**  
*Mark T. Sebastian*
- 18:00 – 18:15 **Diskussion mit allen Referenten**  
*Moderation: Dana Weigel, Florian Beuer*
- 18:15 – 21:00 **Get-together**

## PROGRAMM SAMSTAG 22.04.2023

## SESSION 4 MINIMALINVASIVE VERFAHREN

- 09:00 – 09:45 **The best prep is no prep**  
*Giuseppe Allais + Zahntechniker*
- 09:45 – 10:30 **Ein bisschen was ist besser als nichts: aktuelle Präparationstechniken**  
*Petra Gierthmühlen*
- 10:30 – 10:45 **Diskussion mit allen Referenten**  
*Moderation: Dana Weigel, Florian Beuer*
- 10:45 – 11:15 Kaffeepause und Besuch der Dentalausstellung

## SESSION 5 ANALOG ODER DIGITAL

- 11:15 – 12:00 **Der Mensch ist analog: also bin ich es in der Praxis auch**  
*Otto Prandtner*
- 12:00 – 12:45 **Digital ist manchmal phänomenal: wo und wo nicht?**  
*Guido Sterzenbach*
- 12:45 – 13:00 **Diskussion mit allen Referenten**  
*Moderation: Dana Weigel, Florian Beuer*
- 13:00 – 14:30 **Pause und Besuch der Dentalausstellung**

## SESSION 6 DIE PROTHETISCHE VERSORGUNG

- 14:30 – 15:00 **Materialien in der restaurativen Zahnmedizin**  
*Irena Sailer, Vincent Fehmer*
- 15:15 – 16:00 **Funktionelle Konzepte auf Zähnen und Implantaten**  
*Sven Marcus Beschnidt*
- 16:00–16:15 **Diskussion mit allen Referenten**  
*Moderation: Dana Weigel, Florian Beuer*

## SESSION 7 FALLDARSTELLUNGEN

- 16:15 – 16:30 **Fälle aus dem Auditorium – Ein Fall, 4 Meinungen?**  
*Moderation: Dana Weigel, Florian Beuer*
- 16:30 – 16:45 **Verabschiedung und Ausblick 2024**





# ISC 2023

## The 26th International Symposium on Ceramics

**SIMPLICITY MEETS ESTHETICS | 8 - 11 JUNI 2023**



IRENA SAILER



VINCENT FEHMER

Kommen Sie mit uns ins sonnige San Diego zum 26. Internationalen Keramiksymposium. Mit neuen Programmvorsitzenden, Dr. Irena Sailer und Vincent Fehmer, MDT, und einem neuen Veranstaltungsort wird dieses ISC sicherlich eine wunderbare Gelegenheit bieten, von den Meistern zu lernen.

**Kongresssprache Englisch**

### **Verpassen Sie nicht folgende Referenten!**

Wael Att	Effie Habsha - Moderator
Diego Bechelli	Alejandro James
Markus Blatz	Hilal Kuday
Gerard Chiche	Marta Revilla León
Stephen Chu	Adam Mielezsko
Florin Cofar	Masayuki Okawa
Lee Culp	Jacinthe M. Paquette - Moderator
Mirela Feraru	Giuseppe Romeo
German Gallucci	John Sorensen - Moderator
Petra Gierthmühlen	Martina Stefanini
Gustavo Giordani	Douglas Terry - Moderator
Galip Gürel	Yu Zhang





## Geist schafft Materie\*

Es ist Juni 2019, ich befinde mich in Sambia. Bei meinem Einsatz mit Zahnärzten ohne Grenzen konnte ich als Zahntechnikerin Dr. Ingo Bolg assistieren. Wir haben die ärmsten Gegenden in Sambia besucht, um Menschen bei ihren Zahnproblemen zu helfen. Ein paar Tage war ich alleine im Hospital in Siavonga, in einem kleinen zahntechnischen Labor. Dort konnte ich Zahnersatz für einige Patienten anfertigen. An diesem Tag kam mir plötzlich der Gedanke, hier im Land jemandem einen Arbeitsplatz anzubieten.

Mein Entschluss, Spenden in Deutschland zu sammeln, stand fest. Ich hatte bald genügend Geld und Gerätschaften zusammen, um etwas aufbauen zu können. Endlich, 3 Jahre später im Frühjahr 2022 (Corona ließ es leider nicht früher zu) war es so weit.

Im Frankfurter Flughafen traf ich auf 6 Menschen, die ich noch nicht wirklich kannte. Mit Dr. Thomas Baum hatte ich schon einige Male telefoniert, sein Verein German Dental Charity und er haben an meine Idee geglaubt. Sie alle haben es mit ihrem unermüdlichen ehrenamtlichen Einsatz geschafft, dass die Spenden in Sambia angekommen sind. In einer Halle, die ihnen zur Verfügung gestellt wurde, konnten sie die Transportkisten für den Schiffscontainer zusammenbauen. Leider gab es nach einer gewis-



**Abb. 1** Von links nach rechts: David Sheleni (Bezirksdirektorin für Gesundheit Chilanga), Dr. Cishimba Cosmas (Zahnarzt und Zahntechniker), Cornelia Fischer (Zahntechnikerin, German Dental Charity), Dr. Namonje Leah (Vertreterin des Gesundheitsministerium), Dr. Thomas Baum (Zahnarzt, German Dental Charity), Dr. Marco Matthys (Zahnarzt, German Dental Charity), Schwester Shilay (zuständig für das Hospital in Chilanga) Herman Striedl (Organisator vor Ort), Siqelile Sibanda (Zahntechniker Chilanga).

sen Zeit keinen Strom mehr, da jegliches Kupfer aus der Räumlichkeit gestohlen wurde. Dies erschwerte die Arbeit erheblich.

Einige Wochen zuvor beschlich mich kurz der Gedanke, ob es eine gute Idee ist mit 4 Zahnärzten, einer Köchin und einem Diplom-Ingenieur ein Labor aufzubauen. Der Schlosser in der Gruppe war meine große Hoffnung. Als ich sie jedoch sah, zerstreuten sich diese Bedenken sofort. Es war mir klar, wir würden das schaffen (Abb. 1)!

### Ausbildung für Waisenkinder

In Lusaka angekommen, fuhr ich mit Herman, dem Organisator vor Ort, nach Chilanga. Diese Stadt hat ca. 11.400 Ein-

wohner und nur eine medizinische Einrichtung, das Hospital. Herman hat dort schon begonnen das erste Labor einzurichten. Siqelile, ein junger engagierter Zahntechniker, begrüßte uns freudenstrahlend. Ich sollte eine Bestandsaufnahme machen und eine Einführung der Geräte geben. Herman hatte ganze Arbeit geleistet.

Auf dem Gelände des Hospitals ist auch noch eine Zahnarztstation eingerichtet, die, wie viele weitere Projekte, durch German Dental Charity ermöglicht wurde.

Durch die großzügige Unterstützung, die ich von zahntechnischen Laboren, internationalen Dentalfirmen wie Renfert und Wieland Dental sowie Wohltätigkeitsvereinen erhalten habe, entstand die Idee eines Lehlabors, welches Mädchen aus der nahegelegenen Mädchen-

\* Max Planck: „Es gibt keine Materie an sich. Alle Materie entsteht und besteht nur durch eigene Kraft, welche die Atomteilchen in Schwingung bringt. So müssen wir hinter dieser Kraft einen bewussten intelligenten Geist annehmen. Dieser Geist ist der Urgrund aller Materie.“

schule die Chance auf eine Ausbildung geben soll.

Das Schulkonzept ist vorbildlich. Der deutsche Pater Helmut Reutter nimmt auf der Mädchenschule arme Waisenkinder und Mädchen aus wohlhabenden Familien auf. Die reichen Familien bezahlen die Schulgebühren für die Waisen. Sambia gehört zu den Ländern mit der höchsten HIV-Infektionsrate. 470.000 sambianische Kinder haben ihre Eltern durch den Virus verloren. Nur sehr wenige finden einen Platz im Waisenhaus. Durch diese Kontakte zu wohlhabenden Familien bekommen einige Kinder später die Möglichkeit auf einen Arbeitsplatz – in den Firmen der Eltern. Manche wissen nach dem Abschluss aber nicht wohin.

Für diese jungen Heranwachsenden entstand nun die Idee das Labor einzurichten, damit sie dort ausgebildet werden könnten. Lehrer würde ein Techniker sein, welcher von der Regierung ausgebildet wurde. Zudem würde ein Zahn-techniker aus Österreich für mehrere Monate nach Sambia fliegen, um dort das Projekt zu unterstützen. Des Weiteren fliegen über Zahnärzte ohne Grenzen regelmäßig Zahnärzte und Techniker

nach Sambia, um die Kompetenz des Lehrers und somit auch die der Schülerinnen weiter voranzubringen.

Wichtig ist auch, dass Zahnärzte, Zahnarzthelferinnen und Zahntechniker wieder ins Land einreisen. Corona hat den Zufluss an den so dringend benötigten Materialien im zahnmedizinischen und zahntechnischen Bereich quasi versiegen lassen. Es war erschreckend, wie leer Hermans Lager war.

Im nahegelegenen Dorf in der Nähe der Mädchenschule wurden gerade kleine Häuschen gebaut – einfache Hütten, nicht wie bei uns. Wir sollten da unsere Denke ablegen, wie jemand zu leben hat. In vielerlei Hinsicht sind die Menschen in Ländern wie Sambia zufriedener als die meisten Menschen, die ich in Deutschland kenne.

Gerade junge Frauen, die ihren Schulabschluss absolviert haben und niemanden haben, sehen ihre Zukunft mit einem großen Fragezeichen versehen. Aus diesem Grunde würden wir für die Dauer der Ausbildung eines dieser Häuschen anmieten, damit diese Gruppe des Abschlussjahrgangs sich dort versorgen kann und aufgehoben ist. Die Nähe zu Hermans Lodge macht es auch

möglich, dass Herman, seine Frau Emily oder Pater Reutter und Lehrer nach dem Rechten sehen können.

## Ein Labor entsteht

Nach der Besichtigung des Lagers in Chilanga kamen wir nach 5-stündiger Autofahrt endlich am Ziel an. Uns erwarteten vertraute Gesichter und freundliche Begrüßungen. Am nächsten Morgen gingen wir ans Werk. Ein paar Einheimische halfen mit beim Schleppen und Entwirren der vielen Kisten. Nach einigen Stunden spürte ich ein wenig Frustration, da wir alle dachten, dass wir schneller sein würden. Nach den ersten Hürden kamen wir aber in Fahrt. Nach einigen Tagen hatten wir das Labor fertiggestellt (Abb. 2). Hier werden bald – mit Ihrer Hilfe – junge Menschen eine, wenn nicht die einzige Chance haben, etwas aus ihrem Leben machen zu können (Abb. 3, 4 und 5).

Für Dr. Thomas Baum, Dr. Marco Matthys, Herman und mich ging es nun noch zu einem Termin, auf den wir 3 Jahre gewartet haben. Wir schliefen eine Nacht in Lusaka, bevor es weiterging. Am Morgen stand ich am Fenster



Abb. 2 Aufbau des Labors.



Abb. 3 Feierliche Einweihung des Zahn-technischen Labors in Chilanga.



**Abb. 4** Cornelia Fischer (Zahntechnikerin, German Dental Charity), Dr. Thomas Baum (Zahnarzt, German Dental Charity, Dr. Kapeshi (nationaler Gesundheitskoordinator), Herr Majumi (Vertreter des Gesundheitsministeriums).



**Abb. 5** Zahntechniker Siqelile Sibanda zeigt allen stolz seine neu geschaffene Zukunftsperspektive.

und sah am gegenüberliegenden Firmengebäude 3 große Banner, auf denen Fragen geschrieben standen:

- Wieso bist du hier?
- Was möchtest du hier?
- Was hast du hier getan, wenn du gegangen bist?

3 Fragen mit Tiefgang, die weit über den Aufenthalt in Sambia hinausgehen. Weswegen ich an dem Tag nach Chilanga fahren würde, war mir klar. In einem Satz konnte ich mir die 3 Fragen beantworten. „Ich möchte anderen Menschen helfen, Zukunftsperspektiven zu erschaffen!“

## Fazit

All dies wäre ohne diesen einen Gedanken nicht realisierbar gewesen. Geist schafft Materie und wie durch Zauberhand gehen Türen auf, die einem neue Möglichkeiten bieten. So war es hier die

Hilfe der Mitglieder von German Dental Charity.

Damit die Ausbildung starten kann, fehlen noch einige Geräte, vor allem aber finanzielle Mittel, damit wir vor Ort alles bezahlen können. Dafür brauchen wir Ihre Unterstützung. Wir wollen Menschen helfen, sich selbst zu helfen – sich ein eigenes Standbein aufzubauen. Wir sähen hier gerade ein kleines Samenkorn. Unsere Unterstützung soll starke Wurzeln bilden, die einen kräftigen Baum heranwachsen lassen, damit die Menschen hier selbstständig ihren Weg gehen können.

## Danksagung

Danke an all diejenigen, die das alles ermöglichen: meine Familie, vor allem meine Söhne, die immer wieder auf mich verzichten, da ich hin und wieder in Sambia bin oder etwas dafür vorbereite.

Mein Arbeitgeber Rupert Maier und seine Frau, die mir den Rücken mit Urlaub freihalten. Ebenso allen Spendern und natürlich German Dental Charity.

Spendenkonto: GER.D Charity e.V.  
Verwendungszweck: Sambia  
IBAN: DE 30 8004 0000 0472 4928 00  
BIC: COBADEFFXXX



**Cornelia Fischer**

Tel.: 015120174861

E-Mail: [ao.cornelia@gmail.com](mailto:ao.cornelia@gmail.com)

<https://www.german-dental-charity.de/>



## CGM



### Mit CGM am Puls der Zeit – Neues aus dem Hause der Softwareprofis

Neues Jahr, neue Herausforderungen. Doch mit CGM Dentalsysteme als verlässlichem Partner stehen Praxisteams stets neue Lösungen bereit, die Sie in gewohnter Qualität optimal in der sich schnell drehenden dentalen Welt unterstützen.

Die CGM-Apps für Zahnärzte erleichtern den Alltag in der Zahnarztpraxis. Die Z1-PRO-Anamnese-App macht das digitale Ausfüllen des Anamnesebogens direkt im Wartezimmer möglich, die Übertragung der Daten in den Patientenstamm der Software erfolgt automatisch und der Patient kann direkt digital unterschreiben. Mit der CGM 3D-PB.PRO-App kommt eine ideale Unterstützung für die tägliche Patientenberatung und -aufklärung. Dank dreidimensionaler Visualisierung von Bild- und Textmaterial auf dem Tablet sorgt der 3-D-Patientenberater für ein besseres Verständnis beim Patienten.

Zur IDS 2023 stellt CGM Dentalsysteme ihre neue Cloud-Software vor. CGM XDENT bietet eine innovative und zukunftssichere Lösung sowie ein Plus an Sicherheit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

[www.cgm-dentalsysteme.de](http://www.cgm-dentalsysteme.de)



## COLTENE



### Volle Bewegungsfreiheit

Der neuartige, kabellose Endomotor X-Move zeichnet sich durch sein einfaches Handling und seine große Flexibilität aus. Das „X“ steht für die Wahl aus x-verschiedenen Bewegungsprotokollen und Aufbereitungsmethoden. Das kabellose Gerät lässt sich praktisch am Stuhl bzw. zwischen Behandlungseinheiten hin- und herbewegen. Es arbeitet genauso effizient und zuverlässig im vollrotierenden wie reziproken Modus, vor allem mit den MicroMega One RECI-Feilen. Eingespeichert sind zudem die Bewegungsmuster anderer NiTi-Feilen der Coltène-Unternehmensgruppe. Das macht die Bedienung intuitiv und angenehm.

Der nur 8 mm breite, matt-schwarze Kopf des Winkelstücks sorgt für eine bessere Sicht ins Arbeitsfeld und erleichtert die Fotodokumentation. Die integrierte Isolation des Winkelstücks macht eine zusätzliche Abdeckung überflüssig. Auch praktisch ist der integrierte Apex Locator. Mit einer Drehzahl von 2.500 Umdrehungen/Min. und einem Drehmoment von bis zu 5,0 Ncm punktet der Motor durch ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

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



## IVOCLAR



### Fortbildung für Zahnärzte und Zahntechniker mit der Ivoclar Academy

Die Wissensplattform Ivoclar Academy bietet auch in 2023 wieder viele verschiedene Fortbildungsmöglichkeiten für Zahnärztinnen und Zahnärzte oder auch für das gesamte Praxisteam. Die Ivoclar Academy beinhaltet Fortbildungsmöglichkeiten in verschiedensten Formen:

- Präsenzveranstaltungen wie z. B. Symposien, Seminare und Workshops, Hands-on-Kurse,
- Webinare live und On demand zu vielen aktuellen Themen,
- Verarbeitungstipps,
- Publikationen.

Sehr beliebt sind Workshops und praktische Kurse, weil sich deren Inhalt meist sehr schnell in der eigenen Praxis umsetzen lässt.

Die Webinare on demand erfreuen sich ebenfalls großer Beliebtheit, da sie unabhängig von Zeit und Ort angeschaut werden können und viele Themen abdecken. Es finden sich hier Webinare zur adhäsiven Zahnheilkunde, zur effizienten und ästhetischen Füllungstherapie, zur Prophylaxe, zur Digitalisierung und zu vielen weiteren Aspekten der modernen Zahnheilkunde.

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





MANI



### MANI: Hersteller medizinischer Instrumente

Das 1956 in Takenzawa (Japan, nördlich von Tokio) von Masao Matsutani gegründete Unternehmen MANI ist ein Hersteller medizinischer Instrumente und vertreibt diese in über 120 Ländern weltweit. Das Unternehmen blickt stolz auf eine lange Geschichte an Forschung, Innovation und Produktionsqualität zurück. Erklärtes Ziel ist es, „zum Glück von Menschen auf der ganzen Welt durch Entwicklung, Herstellung und Lieferung von Produkten, die Ärzten und Patienten gleichermaßen helfen, beizutragen“. Zudem ist das Unternehmen bestrebt, die Lebensqualität von Menschen zu verbessern, indem es „die beste Qualität auf der Welt – für die Welt“ bereitstellt. Diese Leidenschaft geht über einen reinen Slogan hinaus und durchdringt sämtliche Bereiche bei MANI.

[www.mani.co.jp/en](http://www.mani.co.jp/en)

# MANI®

## DENTAL ENGLISH

Der Englisch-Podcast für den Praxisalltag mit Sabine Nemeč



Überall, wo's Podcasts gibt!



QUINTESSENCE PUBLISHING

GODENTIS



### Schlafen Sie gut!

Viele Patienten wissen gar nicht, dass ein Besuch in der Zahnarztpraxis für besseren Schlaf sorgen kann. Mit einer kleinen Aufmerksamkeit können Zahnärztinnen und ihre Teams dafür sorgen, dass sich das ändert.

Viele Menschen bauen im Schlaf Stress durch Zähneknirschen ab. Betroffene bekommen das allerdings oft erst mit, wenn bereits Schäden an den Zähnen oder Verspannungen der Muskulatur auftreten. Dem kann das Personal in Zahnarztpraxen vorbeugen, indem es Patienten frühzeitig auf die Folgen von Zähneknirschen hinweist und vorbeugend agiert.

Um auf das Thema aufmerksam zu machen, hat goDentis – Deutschlands größtes Qualitätssystem für Zahnärzte und Kieferorthopäden – Schlafmasken neu in den Online-shop [www.godentis-markt.de](http://www.godentis-markt.de) genommen. Mit einer passenden Karte, die darauf hinweist, dass schnarchenden und zähneknirschenden Menschen in der Zahnarztpraxis geholfen werden kann, sind sie eine gute Erinnerung an Ihre Praxis für Patienten. Wer sich als goDentis-Partnerpraxis registriert, erhält alle Produkte im goDentis-Markt günstiger oder sogar kostenlos.

Zahnärztinnen, die sich über weitere Vorteile der goDentis-Partnerschaft informieren möchten, finden unter [www.godentis.de/zahnaerzte](http://www.godentis.de/zahnaerzte) oder im persönlichen Kontakt weitere Informationen.

goDentis

[www.godentis.de/godentis-partnerschaft](http://www.godentis.de/godentis-partnerschaft)

## goDentis

Ihr Partner für Zahngesundheit und Kieferorthopädie

## ICH BEANTRAGE DIE AUFNAHME IN DEN DENTISTA VERBAND

Name/Vorname \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Straße/Hausnummer \_\_\_\_\_

Geb.-Datum \_\_\_\_\_

Telefon/Telefax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Website \_\_\_\_\_

Beruf \_\_\_\_\_

### ... als

- ordentliches Mitglied: 175,- EUR Jahresbeitrag
- Mitglieder Studium / Assistenz / Elternzeit / Ruhestand: 15,- EUR Jahresbeitrag
- alleinerziehendes Mitglied: 87,50 EUR Jahresbeitrag
- Fördermitglied / natürliche Person: 175,- EUR Jahresbeitrag
- Fördermitglied / juristische Person: 450,- EUR Jahresbeitrag
- Ich überweise selbst nach Rechnungseingang
- Ich bitte um SEPA-Lastschriftzug von meinem Konto:

IBAN: \_\_\_\_\_

BIC (bei Auslandsgeldverkehr) \_\_\_\_\_

Die Gläubiger-Identifikationsnummer des Dentista Verbandes: DE02ZZZ00000302282

### Freiwillige statistische Angaben:

Kinder:  Nein  Ja, Anzahl \_\_\_\_\_

Ort der Tätigkeit:

Einzelpraxis  BAG  Labor

Unternehmen  Hochschule  Anderes

Fachliche Schwerpunkte \_\_\_\_\_

Die Satzung des Verband der Zahnärztinnen - Dentista e. V. ist mir bekannt. Mit der Zusendung des Mitgliederjournals/des Newsletters bin ich einverstanden (falls nicht, bitte Entsprechendes streichen).

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Bitte per Fax an Dentista:  
030 / 26 39 17 30 32 46

Oder per Post an: Dentista e.V.,  
Amelie Stöber, Schuckertdamm 332, 13629 Berlin

## DENTISTA-KONTAKT

Telefon: 030 / 2581 1757 • info@dentista.de  
www.dentista.de

## Anzeige

copyright by  
all rights reserved



**MUNDTROCKENHEIT**  
Ein Ratgeber für Betroffene und Angehörige

Andreas Filippi, Virginia Ortiz, Cornelia Filippi, Fabio Saccardin

## PATIENTENRATGEBER

Andreas Filippi | Virginia Ortiz | Cornelia Filippi | Fabio Saccardin

**Mundtrockenheit**  
Ein Ratgeber für Betroffene und Angehörige

Softcover, 72 Seiten, 38 Abbildungen, Artikelnr.: 23540  
Staffelpreise:  
1-4 Exempl. je € 14,80 | ab 5 Exempl. je € 12,80 | ab 10 Exempl. je € 9,80 | ab 20 Exempl. je € 6,80

Patientinnen und Patienten mit Mundtrockenheit erleiden deutlich spürbare Einschränkungen im Mundraum und damit einhergehend kann die gesamte Lebensqualität beeinträchtigt sein. Ziel dieses Ratgebers ist es, Betroffene und Angehörige über alles zu informieren, was das Thema Speichel und Mundhöhle betrifft, um eine Linderung der Beschwerden zu ermöglichen, aber auch um aufzuzeigen, wann sich Betroffene spätestens an eine spezialisierte Praxis wenden sollten.






[www.quint.link/mundtrockenheit](http://www.quint.link/mundtrockenheit)

[buch@quintessenz.de](mailto:buch@quintessenz.de)

+49 30 76180-667

## IMPRESSUM

# Dentista

Wissenschaft | Praxis | Leben

Offizielle Zeitschrift des Verband der Zahnärztinnen - Dentista e. V.

### Herausgeber:

Christian Wolfgang Haase

### Herausgeber Emeritus:

Dr. h. c. H.-W. Haase

### Geschäftsführung:

Christian Wolfgang Haase

### Redaktionsleitung Zeitschriften:

Dr. Marina Rothenbücher

### Verlag:

Quintessenz Verlags-GmbH,  
Ifenpfad 2-4,  
12107 Berlin

### Redaktion:

Susann Lochthofen

### Vertrieb:

Adelina Hoffmann, abo@quintessenz.de

### Anzeigen:

Markus Queitsch, queitsch@quintessenz.de, 0172 / 9 33 71 33

### Layout:

Nina Küchler

### Herstellung:

Ina Steinbrück

### Kontakt und Redaktion Dentista Verband:

Amelie Stöber, stoerber@dentista.de

Copyright © 2023 Quintessenz Verlags-GmbH Berlin

Die „Dentista“ erscheint in der Quintessenz Verlags-GmbH, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin, Geschäftsführer Christian Wolfgang Haase, 93 HRB 15 582, Telefon 030/761 80-5, Fax 030/761 80 680, E-Mail: info@quintessenz.de, Web: www.quintessencepublishing.com; Zweigniederlassung: 83700 Rottach-Egern.

Bei redaktionellen Einsendungen ohne besonderen diesbezüglichen Vermerk behält sich der Verlag das ausschließliche Recht der Vervielfältigung in jeglicher Form sowie das der Übersetzung in fremde Sprachen ohne jede Beschränkung vor. Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Der Verlag haftet

nicht für die Richtigkeit mitgeteilter Angaben. Als Originalarbeiten werden grundsätzlich nur Erstveröffentlichungen angenommen. Nach Annahme für eine Veröffentlichung dürfen diese Arbeiten nicht in gleichem oder ähnlichem Wortlaut an anderer Stelle angeboten werden. Die Redaktion behält sich vor, den Zeitpunkt der Veröffentlichung zu bestimmen.

Die „Dentista“ erscheint vierteljährlich im März, Mai, August und November.

Bezugspreise: Jahresabonnement 2023 Inland 48,- EUR (Ausland: 56,- EUR), Einzelheft 15,- EUR. Die Abonnementpreise verstehen sich einschl. MwSt. und sämtlicher Versandkosten. Sofern nichts anderes vereinbart ist, laufen Abonnements zunächst für 12 aufeinander folgende Monate und verlängern sich anschließend automatisch auf unbestimmte Zeit zu den dann jeweils gültigen Preisen. Nach Ablauf der ersten Bezugszeit können Abonnements mit einer Frist von 30 Tagen zum Monatsende gekündigt werden. Bei Ausfall der Lieferung durch höhere Gewalt, Streik oder dergleichen ergeben sich hieraus keine Ansprüche auf Lieferung oder Rückzahlung des Bezugsgeldes durch den Verlag, Lieferung erfolgt auf Gefahr des Empfängers.

### Zahlungen:

Quintessenz Verlags-GmbH,  
Commerzbank AG Berlin,  
IBAN: DE61100400000180215600, BIC: COBADEFF;  
Deutsche Apotheker- und Ärztebank eG,  
IBAN: DE36300606010003694046,  
BIC: DAAEDEDXXX.  
Anzeigenpreisliste Nr. 73, gültig ab 1. Januar 2022.  
Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin.

### ISSN: 2366-3634

Druck: WKS Print Partner GmbH, Felsberg,  
www.wksgruppe.de





copyright by  
all rights reserved

AdobeStock - mrr



Kostenloses  
Infopaket  
anfordern



**Teil eines großen  
Teams sein - auch als  
Einbehandlerpraxis.  
Vom Austausch mit Kolleginnen  
und Kollegen im bundesweiten  
Netzwerk profitieren.**

**DKV**  
**goDentis**

**Ihr Partner für Zahngesundheit  
und Kieferorthopädie**





# INSPIRATION UND INFORMATION

Der neue 60-seitige Zahnersatzkatalog für Behandler und Praxismitarbeiter



Bestellen Sie sich Ihr kostenloses Exemplar des neuen Kataloges als Printversion oder E-Paper  
02822-71330-22 | kundenservice@permadental.de  
[kurzelinks.de/katalog-23](http://kurzelinks.de/katalog-23)