

A photograph of two men standing in a forest. The man on the left is wearing a dark green quilted jacket and blue jeans, smiling. The man on the right is wearing a dark blue quilted jacket and dark pants, also smiling and holding a pickaxe. The background shows a forest with tall trees and a clear sky.

logo

DAS
CAMLOG
PARTNER
MAGAZIN

Biologisch nachhaltig in die Zukunft

47

Juni 2021



Wir sind Implantologie^o

In einer Welt voller Veränderung braucht es Orientierung, Stabilität und einen Partner, auf den man sich verlassen kann. Einen, der Sicherheit gibt und mit Kompetenz und Erfahrung die richtigen Impulse setzt. Der voraus denkt, innovativ ist und seinen eigenen Weg geht.

Camlog steht für Kontinuität. Wir bleiben dem treu, was unsere Kunden an uns schätzen: unsere Kernkompetenz Implantologie, Qualität und Präzision, Begeisterung, Verbindlichkeit, Nachhaltigkeit und den Dialog auf Augenhöhe.

Schließen auch Sie sich dem Camlog Team an. Wir freuen uns auf Sie.

www.camlog.de

a perfect fit



camlog

« Glaubwürdigkeit ist unser höchstes Gut. »



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Heute schreibt Ihnen hier ein Vertreter aus dem Marketing. Ein „Vertreter“ – und dazu aus dem „Marketing“ – das heißt nichts Gutes. Vertreter versprechen Ihnen das Blaue vom Himmel. Marketingleute machen Ihnen ein X für ein U vor. Sie glauben mir nicht? Sehr gut – dann ist dieses Vorurteil hoffentlich ausgeräumt.

Wir alle treffen unsere Entscheidungen immer im Glauben (und im Wissen) das Richtige zu tun. Mit dem Unterschied: Glauben darf man, was man will. Mit dem Wissen ist es so eine Sache, das wussten schon Sokrates („*Ich weiß, dass ich nichts weiß.*“) und Einstein („*Je mehr ich weiß, umso mehr weiß ich, dass ich nichts weiß.*“). Daran dürfte sich bis heute nichts geändert haben. Im Umkehrschluss bedeutet das für Sie und uns als Anbieter: Im Kern geht es immer um unsere Glaubwürdigkeit. Ihr sollte alles untergeordnet werden, weil darauf ein anderer fundamentaler Wert basiert: das Vertrauen.

Marketing hat die Aufgabe, aufmerksamkeitsstarke „Kampagnen“ zu gestalten, deren Aussagen auf belastbaren Daten beruhen, wie zum Beispiel wissenschaftlichen Studien oder empirischen Erfahrungen. Das muss sie nicht langweilig machen, sie dürfen trotzdem „laut“ sein. Aber: Durch die Verordnung (EU) 2017/745 (MDR) bekommt diese Sichtweise eine ganz neue Qualität. In der MDR sind „*hohe Standards für die Qualität und Sicherheit von Medizinprodukten festgelegt, durch die allgemeine Sicherheitsbedenken hinsichtlich dieser Produkte ausgeräumt werden sollen*“. Es geht also auch hier um unsere Glaubwürdigkeit. Dafür hat der Gesetzgeber für Medizinproduktehersteller ein 175-seitiges Gesetz erlassen. Alle „Sonderanfertiger“ müssen sich ebenfalls darauf einstellen. Die verlängerte Übergangsfrist endete am 26. Mai 2021. Der Beitrag von Christian Henrici auf den Seiten 42 bis 45 bietet weitere Informationen. Das Team des Geschäftsführers der OPTI Health Consulting GmbH ist auf das Praxismanagement spezialisiert und bietet modulartige

Lösungen zur einfachen Integration in den Praxisalltag. Wir glauben, dass Ihnen dies in vielerlei Hinsicht Mehrwerte bieten kann und werden deshalb unsere Kooperation mit OPTI weiter ausbauen.

Wenn man sich vor Augen führt, dass man nichts versprechen sollte, was man nicht halten kann, so ist eine *Garantie* immer ein mutiges Unterfangen. Dementsprechend sehen auch viele Garantiebedingungen aus. So lange man sich diese – neben dem eigentlichen Versprechen – noch merken kann, ist die Glaubwürdigkeit gewahrt. So zumindest bei patient28PRO, wo wir das Ziel verfolgen, Ihnen und Ihren Patienten einen klaren Nutzen zu bieten. Wir haben der Erweiterung um Biomaterialien eine eigene Kampagne spendiert und diese mit einer Nachhaltigkeitsaktion kombiniert. Mehr dazu in der Titelstory.

Erfolgsgarantien gibt es weder in der Medizin und schon gar nicht für industrielle Produkte. Sehr gute Erfolgsaussichten sehen wir für unsere neuen, individuellen DEDICAM® Gingivaformer und Abformpfosten, die man als MP-Sonderanfertigung von Camlog als „Co-Produktion“ aus diesen beiden Welten bezeichnen könnte. Die Gestaltung einer schönen Rot-Weiß-Ästhetik ist seit 20 Jahren ein heißes Thema. Um dies zu erreichen, sind viele Einzelschritte und eine enge Abstimmung der Disziplinen notwendig – von der Parodontal-/Implantat-Chirurgie bis zum Oberflächenfinish der Prothetik. Eine Schlüsselrolle hat die Gestaltung eines naturkonformen Emergenzprofils. Genau dafür wurden die neuen Produkte entwickelt. Erste Eindrücke erhalten Sie auf den Seiten 30 bis 33.

Viel Spaß mit dem vorliegenden Heft.

Oliver Eehalt

Oliver Eehalt
Leitung Marketing



NovoMatrix™ Rekonstruktive Gewebematrix – das Material der nächsten Generation

NovoMatrix™ ist eine aus porcinem Gewebe hergestellte azelluläre dermale Matrix. Die proprietäre Gewebeverarbeitung von LifeCell™ ermöglicht eine optimale Zellrepopulation und Revaskularisation für eine ästhetische Weichgeweberegeneration.

Indikationen

- Vermehrung von befestigtem Gewebe um Zähne und Implantate
- Rekonstruktion des Kieferkammes für die prothetische Versorgung
- Gesteuerte Geweberegeneration bei Rezessionsdefekten zur Wurzeldeckung

Produktmerkmale

- Konsistente Dicke (1 mm)
- Vorhydriert
- Kontrollierte Herkunft

www.camlog.de/novomatrix

Vor der Anwendung bitte die Gebrauchsanweisung beachten.
NovoMatrix™ ist eine Marke von LifeCell™ Corporation, einer Tochtergesellschaft von Allergan.
©BioHorizons. Alle Rechte vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich.

a perfect fit

Inhaltsverzeichnis

Titelstory

- » Biologisch nachhaltig in die Zukunft 6

Wissenschaft

- » Bindegewebersatz: enorme Fortschritte | Prof. A. Sculean und Dr. Maryia Asparuhova 10
- » Kollagen-Matrices im Vergleich – eine in-vitro Studie der Universität Bern 12
- » Ein weiterer Meilenstein für die Oral Reconstruction Foundation 16

Praxisfall

- » Ein Sofortversorgungskonzept nach Wurzelfraktur – im hohen Alter realisierbar? | Dr. P. Schuh 18
- » Erfolgreiche Weichgewebeverdrückung bei Sofortimplantation trotz Komplikationen | Dr. J. Klenke 24

Produkte

- » Vorankündigung: Individuelle PEEK Gingivaformer und Abformpfosten 30
- » Farbkodierung einteiliger DEDICAM® Abutments und Gingivaformer sowie Camlog Titanrohlinge 34

Aktuelles

- » DEDICAM® eService – das intuitive Auftragsportal 35
- » Der Camlog eShop – einloggen und entdecken 36
- » Wie klingt denn eigentlich Camlog? 37

Praxismanagement

- » Digitale Reputation – Fluch oder Segen? Teil 1 39
- » Neue EU-Verordnung für Medizinprodukte tritt in Kraft – sind Sie bereit? 42

Veranstaltungen

- » Knochendefizite – vorhersagbare Behandlungsoptionen 46
- » Das Weichgewebe – der Schlüssel für den Behandlungserfolg 47
- » CCL – die Fortsetzung des erfolgreichen Fortbildungsformats 48
- » Camlog Business Club – Zeit für Veränderung 49
- » Mit Camlog Weiterbildungen ganzjährig punkten 50
- » 3. Camlog Start-up-Days auf 2022 verschoben 50



TITELSTORY

Biologisch nachhaltig in die Zukunft

» Mit patient28PRO hat Camlog im Februar 2020 sein Garantieprogramm um eine beispielhafte Garantie erweitert, die neben dem Implantat und dem Abutment auch die zugehörige Prothetik bis hin zur Neuversorgung über DEDICAM® schützt. Neu sind im Garantiefall nun auch Knochenaugmentationsmaterialien – Knochenersatzmaterialien (KEM) und Membranen – mit abgedeckt. Und noch eine Neuheit wurde bereits angekündigt: Im vierten Quartal dieses Jahres wird Camlog sein Portfolio an regenerativen Materialien weiter ausbauen. Diese werden mit ihrer Einführung automatisch Bestandteil des patient28PRO Garantieverprechens sein.

Ein Team – eine Garantie

Der besondere Teamgedanke, den Camlog seit jeher geprägt hat, spiegelt sich auch im Leistungsumfang von patient28PRO wider: Kommt es innerhalb von 5 Jahren ab dem Tag der Implantation zum Implantatverlust, profitieren der Chirurg, der Prothetiker, der Zahntechniker und die Patienten gleichermaßen von kostenlosen Ersatzmaterialien bis hin zur prothetischen Neuversorgung, die auf Wunsch auch über DEDICAM erfolgen kann. Der Fokus liegt auf den Menschen, die hinter dem Implantatverlust stehen und darauf, schnellstmöglich umfassende Hilfe zu leisten.

Mit patient28PRO bietet Camlog das fehlende Puzzlestück, um dem Team und den Patienten zusätzlichen Aufwand zu ersparen. Die Erweiterung um Knochenaugmentationsmaterialien (KEM und Membranen) schafft einen weiteren Mehrwert. Im Einzelfall

summieren sich die Ersatzleistungen auf einen beträchtlichen Wert (siehe Kasten „Mit gutem Beispiel voran“).

Eine gute Garantie umfasst auch Biomaterialien

Bislang waren Biomaterialien vom Leistungsumfang ausgeschlossen. Diese Lücke wurde im Februar dieses Jahres nach eingehender Prüfung und im Rahmen des gesetzlich erlaubten Umfangs geschlossen. Demnach sind nun Knochenaugmentationsmaterialien von BioHorizons Camlog rückwirkend für alle ab dem 1. Februar 2020 gesetzten Implantate mit abgedeckt – sofern diese bereits bei der Erstimplantation eingesetzt wurden. Damit wird im Garantieverprechen die Leistungskomponente für die Chirurgie aufgewertet und an die Prothetik angeglichen.

Auch nach Erweiterung der Garantie um Biomaterialien gilt: Damit patient28PRO greift, müssen Original

Mit gutem Beispiel voran

patient28PRO – der Leistungsumfang im Garantiefall

Marianne M. hat eine Stegversorgung auf vier Implantaten, verschraubt auf vier Stegaufbauten. Bei der Erst-OP wurde bereits eine Knochenaugmentation mit BioHorizons Camlog Produkten gemacht, ebenso wurde guided by DEDICAM implantiert. Nach 4,5 Jahren geht eines der vier Implantate verloren und macht eine Neuversorgung notwendig, bei der auch die Suprastruktur ersetzt werden muss.

patient28PRO leistet in diesem Fall kostenfrei:

- » 1 x Knochenersatzmaterial (eine Verkaufseinheit nach Wahl)
- » 1 x Barrieremembran (eine Verkaufseinheit nach Wahl)
- » Wahlweise DEDICAM Implantat-Planungsservice und Guide System: Bohrschablone Premium Plus (Datenimport, Datenmatching und Implantatplanung, Design Bohrschablone, Druck Bohrschablone inkl. verklebter Führungshülsen)
- » 1 x Implantat von Camlog
- » 4 x Stegaufbau
- » 4 x Sclankappe für Stegaufbau
- » 4 x Labor-Prothetikschrabe
- » 4 x Steg-Laborimplantat für Stegaufbauten
- » 4 x Prothetikschrabe
- » Wahlweise DEDICAM Scan- und Design-Dienstleistungen
- » Wahlweise DEDICAM Steg inkl. Attachments
- » Wahlweise DEDICAM Stegüberwurf

patient28PRO
Schützt Ihre Implantatversorgung



BioHorizons Camlog Produkte – prothetische Komponenten und Biomaterialien – verwendet worden sein und ein Implantatverlust vorliegen. Bei einem reinen bzw. präoperativen Knochenaufbau besteht (noch) kein Anspruch auf Materialersatz.

Im Garantiefall werden an Biomaterialien jeweils eine Membran und eine Verpackungseinheit Knochenersatzmaterial kostenfrei erstattet. Die Packungsgröße

kann je nach Größe des Defekts gewählt werden, sodass sich damit auch größere Defekte beheben lassen.

Innovatives Gesamt-Portfolio an regenerativen Materialien

BioHorizons Camlog baut im vierten Quartal dieses Jahres seine Biomaterialien-Produktpalette in der DACH-Region aus. Neben den bereits bestehenden

« Die Erweiterung von patient28PRO um Knochenaugmentationsmaterialien schafft einen weiteren Mehrwert »



Karlheinz Oehler (Bürgermeister Wiernsheim), Martin Lugert (Geschäftsführer CAMLOG Vertriebs GmbH), Joachim Hailer (Revierförster Gemeindewald Wiernsheim), Markus Stammen (Geschäftsführer CAMLOG Vertriebs GmbH) und Nicole Fürmann (Landesgeschäftsführerin Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Ba-Wü e.V.) – v.l.n.r.

Knochenersatzmaterialien werden synthetische KEM und natürliche KEM humanen Ursprungs eingeführt und das Angebot an Biomaterialien tierischen Ursprungs ergänzt. Dazu werden neben einem KEM auch eine natürliche Kollagenmembrane tierischen Ursprungs sowie eine nicht resorbierbare PTFE Membrane zählen. Mit diesen Produkteinführungen deckt das innovative Gesamt-Portfolio an regenerativen Materialien nahezu alle denkbaren Material- und Anwendungspräferenzen ab.

Die Produkte werden bei Markteinführung nahtlos und automatisch an das Garantieverprechen von patient28PRO anknüpfen – sowohl in Deutschland als auch in Österreich und der Schweiz.

2021 heißt es „Volle Felder für grüne Wälder“

Passend zum Thema „Biomaterial“ und im Zusammenspiel mit der Kampagne zur Erweiterung der patient28PRO Garantie haben Camlog Kunden die Möglichkeit, sich aktiv an einer Nachhaltigkeitsaktion zu beteiligen. Dabei geht es darum, den Einsatz der verwendeten Implantate und Biomaterialien auf einer Sammelkarte zu dokumentieren. Hierfür können die den Produkten beiliegenden Klebeetiketten verwendet werden. Mit jeder vollständigen und online an Camlog übermittelten Sammelkarte wird in Zusammenarbeit mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e.V. ein Baumsetzling gepflanzt. Die Aktion ist bis zum 31.12.2021 gültig.

Zum Start der Aktion ist Camlog mit 1.000 Bäumen in Vorleistung gegangen, die bereits im April im Gemeindewald Wiernsheim – ein Nachbarort zum Unternehmensstandort Wimsheim – gepflanzt wurden. Auch Martin Lugert und Markus Stammen waren vor Ort und haben mit Hand angelegt.

Camlog setzt auf Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit besteht im Wesentlichen aus den drei Aspekten Ökonomie, Ökologie und Soziales. Im sozialen Bereich werden bereits seit Jahren aktiv viele lokale und überregionale Organisationen von Camlog unterstützt. Nun soll das Engagement, neben der wirtschaftlichen Absicherung aller Anspruchsgruppen des Unternehmens sowie dem sozialen und gesellschaftlichen Engagement, auch weitreichend der Ökologie gewidmet werden. Aus der tiefen Überzeugung heraus, Kunden qualitativ sehr hochwertige und nachhaltige Produkte anzubieten, ist das Baumpflanzprojekt nur eine von vielen Aktionen und Maßnahmen, mit denen Camlog voll im grünen Bereich liegt.

Alle Informationen zu patient28PRO und den Garantiebedingungen finden Sie unter www.camlog.de/patient28pro.



Sie möchten an der Baumaktion teilnehmen?
Informationen dazu unter www.camlog.de/baumaktion

Link zum Trailer



« Das Baumpflanzprojekt ist nur eine von vielen Aktionen mit denen Camlog voll im grünen Bereich liegt »

WISSENSCHAFT

Bindegewebsersatz: enorme Fortschritte

» Im Juni und August 2020 wurden von der Universität Bern zwei Artikel aus präklinischen Studien publiziert, die zum einen die Adsorption und Freisetzung von Wachstumsfaktoren und zum anderen das Wundheilungspotenzial primärer humaner Fibroblasten und parodontaler Ligamentzellen auf vier unterschiedlichen handelsüblichen Kollagen-Matrices porcinen Ursprungs untersuchte. Die Redakteurin des Dental Magazins, Anne Barfuß, nahm dies zum Anlass mit Prof. Dr. Dr. Anton Sculean und Dr. Mariya Asparuhova, Leiterin des Labors der Universität Bern, ein Interview zum Einsatz von Bindegewebsersatzmaterialien zu führen. Der Original-Beitrag ist hier in Teilen wiedergegeben.

Herr Professor Sculean, welche Bedeutung hat ein effektives Weichgewebsmanagement für den implantologischen Behandlungserfolg?

Sculean: Das Weichgewebsmanagement ist ein wichtiger Punkt, nicht nur für die Ästhetik, sondern vor allem für die Funktion. Denn die Schleimhaut um Implantate ist sehr häufig beweglich, sowohl im anterioren (sog. ästhetischen) als auch im posterioren Bereich. Das kann unter Umständen die Durchführung einer adäquaten Mundhygiene erschweren und dadurch die Akkumulation von Bakterien (sog. Biofilm) begünstigen mit der Folge einer Entzündung (sog. periimplantäre Mukostitis), und kann eventuell zu einer Infektion (sog. Periimplantitis) führen. Das gefährdet natürlich den Erhalt des periimplantären Knochens.

Welche Möglichkeiten bieten sich an?

Sculean: Goldstandard ist nach wie vor, die Weichgewebsaugmentation mit einem Bindegewebs-Transplantat aus dem Gaumen durchzuführen. Das autologe Transplantat enthält lebende Zellen und Wachstumsfaktoren, die die befestigte Mukosa wiederherstellen können. Alternativ lässt sich mit Bindegewebsersatzmaterialien, wie Kollagen-Matrices arbeiten. Diese können Wachstumsfaktoren aus der Wunde aufnehmen und als Reservoir für diese dienen. Darüber hinaus können Kollagen-Matrices das Blutkoagulum stabilisieren und quasi als Leitschiene für die umgebenden Zellen fungieren.

Rekonstruktive dermale Gewebematrizes per se sind nichts Neues. Was hat sich da getan?

Sculean: Biokompatibel und gewebeverträglich sind praktisch alle. Die Unterschiede liegen in der Verarbeitung: Einige werden bearbeitet, sind chemisch quervernetzt, bei anderen wird die natürliche Struktur der Dermis erhalten. Dann gibt es dehydrierte und hydrierte Matrices etc.

Welche bevorzugen Sie?

Sculean: Das ist indikationsabhängig. Fakt aber ist: Hydrierte Bindegewebsersatzmaterialien lassen sich leichter verarbeiten, die Handhabung ähnelt der des autologen Gewebes vom Gaumen. Das ist für den Kliniker enorm wichtig, um die Matrix im Praxisalltag unkompliziert nutzen zu können.

Ist das denn ein Problem?

Sculean: Durchaus, einige Matrices lassen sich kaum vernähen. Sie zerbröckeln, obwohl sie biokompatibel sind. Unsere aktuellen in vitro-Untersuchungen, die unsere Laborleiterin Dr. Mariya Asparuhova zur Adsorption und Freisetzung von Wachstumsfaktoren auf Kollagen-Matrices durchgeführt hat, zeigen, dass eine neue hydrierte dermale Matrix Wachstumsfaktoren über einen Zeitraum von 13 Tagen in die Wunde abgibt. Das ist sehr beachtlich. Bei dieser Matrix ist ein früher Burstfreisetzungsspeak nach einer Stunde und drei Tagen und im Gegensatz zu anderen ein zusätzlicher Peak an Tag neun beobachtet worden.

Das heißt?

Sculean: Dass diese Matrix in den ersten, kritischen Phasen der Wundheilung, das sind stets die ersten zwei Wochen, eine biologische Aktivität ausübt: Die Wachstumsfaktoren werden an Ort und Stelle gehalten bzw. freigesetzt. Die mechanische Stabilität der Matrix zieht Zellen aus der Umgebung praktisch an – die Zellen besiedeln die Matrix.

Frau Dr. Asparuhova, was leisten Kollagen-Matrices?

Asparuhova: Die Kollagen-Matrices sind in der Lage, das Blutkoagulum zu stabilisieren. Sie stimulieren die Migration von Zellen in den verletzten Bereich und fördern durch die Freigabe der Wachstumsfaktoren die Wundheilung (sog. Zellproliferation). Sie binden effizient Proteine. Dabei kann es sich um Wachstumsfaktoren handeln, die in den die verletzte (Defekt-)Stelle umgebenden Flüssigkeiten und Geweben vorhanden sind, oder um Wachstumsfaktoren, die von den in das Matrixkompartiment angezogenen Zellen de novo gebildet werden, oder um Wachstumsfaktoren, die der Matrix vor ihrer Platzierung an der Defektstelle exogen zugesetzt werden.

Was gilt es in diesem Zusammenhang herauszufinden?

Asparuhova: Welches Bindegewebsersatzmaterial für welche Indikation die bessere Leistung erbringt.

Wie lässt sich das ermitteln?

Asparuhova: Um diese Fragen zu beantworten, müssen wir Grundlagen- und klinische Forschung mitein-



Die präoperative Situation zeigt die Präsenz von multiplen Rezessionen (d.h. Miller-Klasse-3-Rezessionen).



Die Präparation eines Tunnels zum Einziehen der hydrierten Gewebematrix (NovoMatix™).



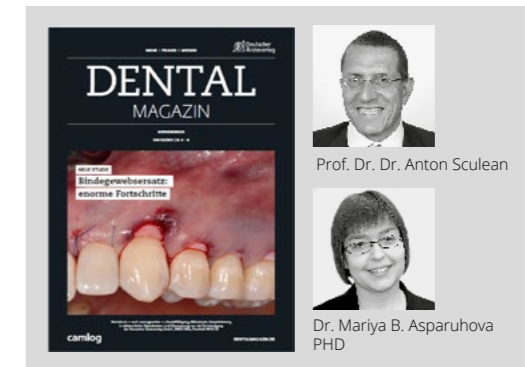
Die hydrierte Matrix wurde in den Tunnel eingebracht und mit Umschlingungsnahten fixiert.



Koronal verschobener und geschlossener Tunnel zur Deckung der Matrix und der Rezessionen.



Klinisches Ergebnis sechs Monate nach der Therapie. Eine fast komplette Deckung der Rezessionen wurde erreicht.



Prof. Dr. Dr. Anton Sculean



Dr. Mariya B. Asparuhova PHD

Der Sonderdruck zum Interview mit Prof. Dr. Dr. Anton Sculean und Dr. Mariya Asparuhova ist im Kunden-Service verfügbar.

Prof. Dr. Anton Sculean: „Eine neue hydrierte dermale Matrix gibt Wachstumsfaktoren über einen Zeitraum von 13 Tagen in die Wunde ab.“

ander verbinden, so dass die in der Grundlagenforschung entdeckten Hypothesen und Mechanismen sofort in einer klinischen Umgebung untersucht werden können.

Wie könnten solche klinischen Studien aussehen?

Sculean: Spannend wären kontrollierte Studien zur Rezessionsdeckung und Weichgewebsverdickung am Implantat mit der neuen dermalen hydrierten Matrix und einem autologen Bindegewebs-Transplantat. Interessant wäre es auch zu untersuchen, wie sich die neue rekonstruktive Gewebematrix als freies Schleimhauttransplantat „macht“ und wie sich

diese Ergebnisse vom eigenen Gewebe unterscheiden. Das Potenzial ist sehr groß und es scheint, dass wir mit der dermalen hydrierten Matrix ein Top-Material für die klinische Anwendung haben.

Das Interview führte Anne Barfuß (DÄV)

Das vollständige Interview finden Sie auf www.dentalmagazin.de

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Zusammenfassung der beiden Publikationen.

Dr. Mariya B. Asparuhova PHD: „Kollagen-Matrices stimulieren die Migration von Zellen in den verletzten Bereich und fördern durch die Freigabe der Wachstumsfaktoren die Wundheilung.“

WISSENSCHAFT

Kollagen-Matrices im Vergleich – eine in-vitro Studie der Universität Bern

» Die Reaktionen von vier handelsüblichen Kollagen-Matrices: unter anderem der NovoMatrix™ / BioHorizons Camlog (HADM) wurden in zwei in-vitro Studien untersucht. Weiterhin weisen die ersten klinischen Ergebnisse auf exzellente Gewebereaktionen nach der Anwendung der NovoMatrix™ hin und bestätigen die Resultate der beiden präklinischen Studien.

Die Phasen der Wundheilung

Die Wundheilung ist in drei Phasen eingeteilt. Diese finden nicht zwangsläufig hintereinander statt, sondern können sich auch überlappen (Abb. 1).

Die Exsudationsphase

Mechanische Reinigung durch Ausschwemmen von Zelltrümmern. Das Gerinnungs- und Immunsystem werden aktiviert. Leukozyten und Makrophagen beginnen den Abbau von Fremdkörpern durch Phagozytose.

Die Granulationsphase

Bildung von zell- und gefäßreichem Bindegewebe, dem sogenannten Granulationsgewebe. Nach etwa vier Tagen sprossen bei normaler Wundheilung Kapillargefäße ein, die das Granulationsgewebe versorgen. Fibroblasten unterstützen als Bindegewebszellen den Aufbau des Granulationsgewebes und sorgen für den Kollagenaufbau.

Die Epithelisierungsphase

Die Epithelisierungsphase

Etwa zwischen dem 6. und 10. Tag nach Entstehung zieht sich die Wunde in der Regenerationsphase bei normaler Heilung zusammen. Die Kollagenfasern reifen aus, das Granulationsgewebe wird zu Narbengewebe. Die zunehmende Epithelisierung bringt dann die Wundheilung zum Abschluss.

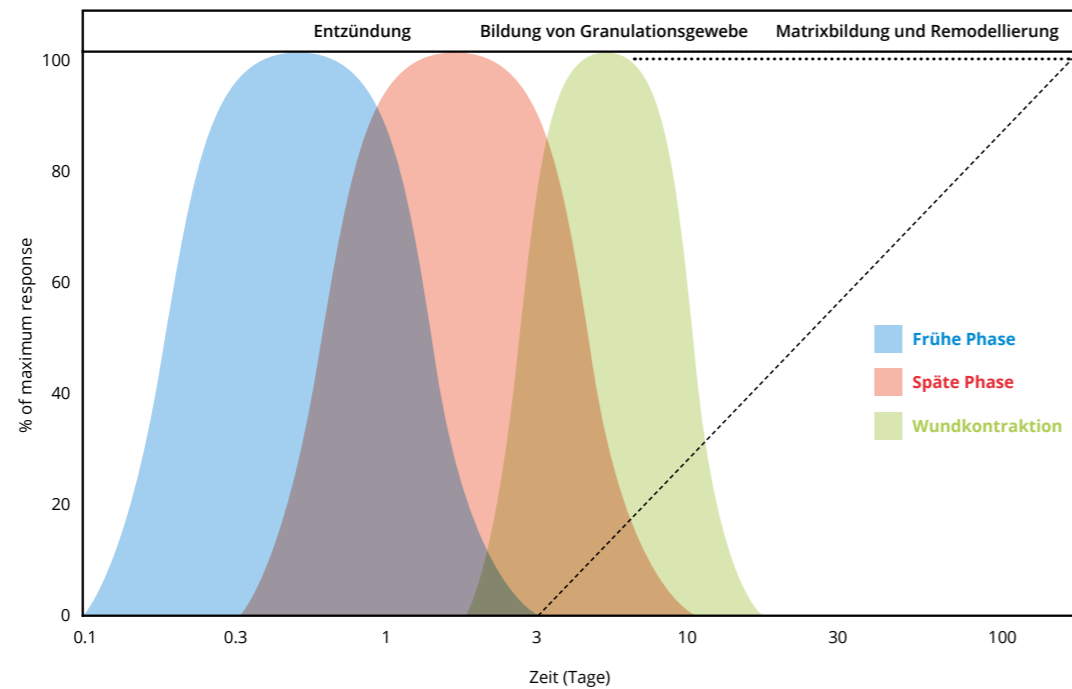


Abb.1: Phasen der Wundheilung nach Polimeni et al. (Biology and principles of periodontal wound healing / regeneration. Periodontol 2000. 2006;41:37-47)

Adsorption und Freisetzung von Wachstumsfaktoren aus vier verschiedenen Kollagen-Matrices porcinen Ursprungs



Christina Nica, Zhikai Lin, Anton Sculean, Maria B. Asparuhova. Adsorption and Release of Growth Factors from Four Different Porcine-Derived Collagen Matrices. Materials. 2020 Jun 9;13(11):2635.

Ziel

Es sollte die Adsorption und Freisetzung von Wachstumsfaktoren aus vier Kollagen-Matrices porcinen Ursprungs mittels enzymgekoppeltem Immunadsorptionsassay (ELISA) untersucht werden. Die Freisetzungskinetik der Proteine wurde über einen Zeitraum von 13 Tagen quantifiziert.

Methode und Ergebnisse

Die Proteinfreisetzung erfolgte im Allgemeinen in zwei Phasen. Phase 1 willkürlich definiert durch die höchste Freisetzung in der Regel innerhalb von 24 Stunden. Phase 2 erstreckte sich über den Zeitraum nach der höchsten Freisetzung bis Tag 13, was der verzögerten Freisetzung der Wachstumsfaktoren aus den tieferen Schichten der Matrices entsprach. Die Kollagen-Matrices sind in der Lage, Zellen unterschiedlicher Phänotypen anzuziehen, die anschließend Faktoren für die Weich- und Hartgeweberegeneration, einschließlich Gewebeumbau und Vaskularisierung, exprimieren und sezernieren. Unter diesen Faktoren spielen TGF-β1, FGF-2, PDGF-BB und BMP-2 eine

zentrale Rolle bei der Gewebereparatur und beim Gewebeumbau. Die Adsorptionsrate und die Freisetzungskinetik der Wachstums- und Differenzierungsfaktoren aus den Matrices sind die wichtigsten Aspekte, wenn es um die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Matrices geht.

NovoMatrix™ (HADM) zeigte im Vergleich zu den anderen Matrices frühere Freisetzungsspeaks nach 1 Stunde und 3 Tagen und zusätzlich einen dritten Peak an Tag 9 (Abb. 2), wobei 84,3 % des Wachstumsfaktors (BMP-2) innerhalb von 9 Tagen in das Medium abgegeben wurden. Die Gesamtmenge an BMP-2 wurde innerhalb von 13 Tagen abgegeben.

Zusammenfassung

» Die effiziente Adsorption und anhaltende Proteinfreisetzung der NovoMatrix™ in den ersten 13 Tagen können für die langfristige Geweberegeneration nach rekonstruktiver Parodontalchirurgie von Vorteil sein.

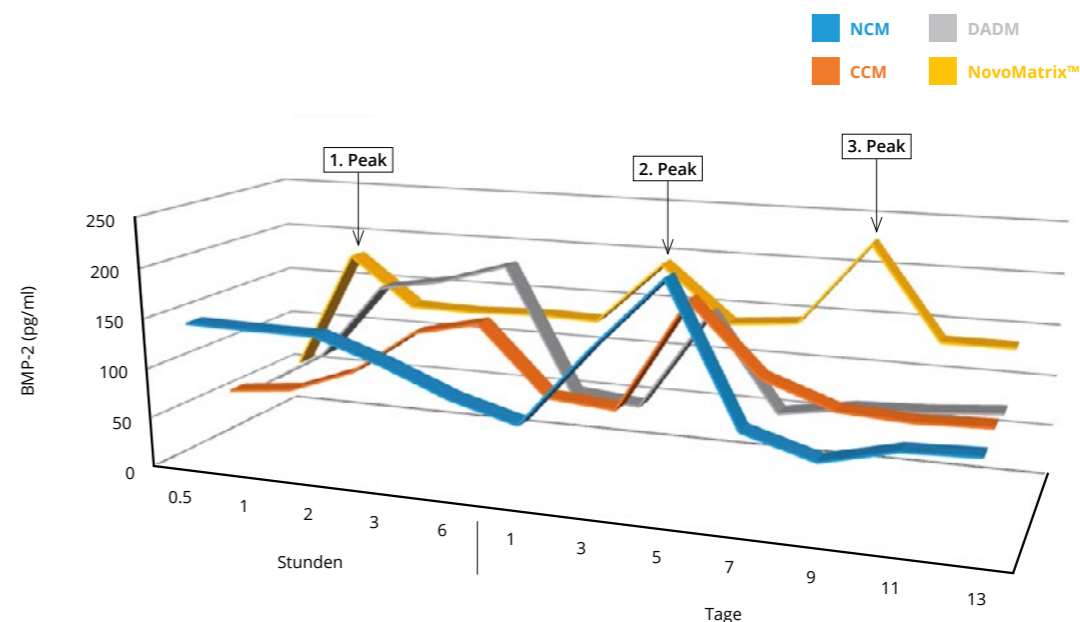


Abb.2: Die Freisetzung an BMP-2 während des gesamten 13-Tage-Zeitraums

- » NovoMatrix™ hat kontinuierlich eine sehr frühe Burst-Freisetzung innerhalb von Stunden gezeigt, auf die eine verlängerte zweite Phase folgte, die durch die Freisetzung hoher Mengen von TGF-β1, FGF-2 und PDGF-BB gekennzeichnet war, welche 70–80 % der gesamten Proteinfreisetzung während des gesamten Testzeitraums ausmachten (Abb. 3). NovoMatrix™ ist die Matrix mit der günstigsten Freisetzungskinetik von FGF-2 zusammen mit dem Wachstumsfaktor TGF-β1.
- » Die geringe Gesamtmenge an BMP-2, die während des gesamten 13-Tage-Zeitraums freigesetzt

- wurde, in Kombination mit mehreren Zeitpunkten, zu denen eine Burst-Freisetzung beobachtet wurde, könnte für den langsamen Prozess der Hartgeweberegeneration nach einer Implantat-insertion oder parodontalen Rekonstruktion vorteilhaft sein.
- » Unter den vier Matrices hat NovoMatrix™ in Summe stärkere positive Auswirkungen auf das orale Zellverhalten gezeigt.
- » Die erzielten Ergebnisse weisen NovoMatrix™ als guten Träger für rekombinanten PDGF-BB aus.

Freisetzungskinetik der PDGF-BB Faktoren

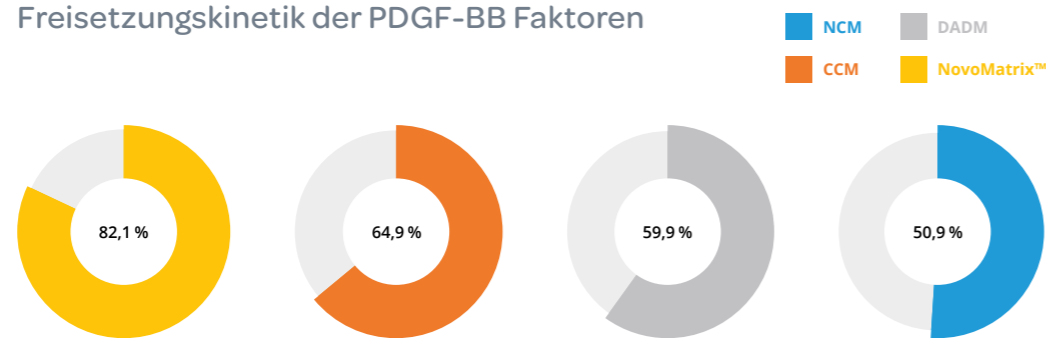


Abb. 3 Die höchste Menge an PDGF-BB, die innerhalb der 13-Tage-Frist 82,1% der gesamten freigesetzten Wachstumsfaktoren entspricht, wurde in der zweiten Freisetzungphase für NovoMatrix™ beobachtet.

Verbessertes Wundheilungspotenzial primärer humaner oraler Fibroblasten und parodontaler Ligamentzellen, die auf vier verschiedenen Kollagen-Matrices porcinen Ursprungs kultiviert wurden



Zhikai Lin, Christina Nica, Anton Sculean, Maria B. Asparuhova. Enhanced Wound Healing Potential of Primary Human Oral Fibroblasts and Periodontal Ligament Cells Cultured on Four Different Porcine-Derived Collagen Matrices. *Materials*. 2020 Aug 29;13(17):3819.

Ziel

Das Migrations-, Adhäsions-, Proliferations- und Wundheilungspotential parodontaler Ligamentzellen (hPDL) (Abb. 4a) und primärer humaner oraler Fibroblasten (hOF) (Abb. 4b) als Reaktion auf vier handelsübliche Kollagen-Matrices untersuchen.

Methode und Ergebnisse

Gesundes parodontales Ligament (zur Gewinnung von hPDL) aus dem mittleren Drittel extrahierter dritter Molaren oder Gewebeproben, die aus der subepithelialen Gaumenschleimhaut (zur Gewinnung von hOF) von gesunden Probanden entnommen wurden, wurden zerkleinert.* Die

extrahierten primären Zellen wurden ausgehungert und auf den vier Kollagen-Matrices kultiviert. Die Untersuchung der Wundheilung erfolgte in Zellkulturplatten (24-Well-Platten) mit extrem geringer Anhaftung. Alle untersuchten Matrices bieten ein günstiges Umfeld, das die Migration, Adhäsion und Proliferation der getesteten Zellen fördern kann. Die Expression von Genen, die für die angiogenen Faktoren FGF-2 und VEGF-A kodieren, war in Zellen, die nur auf DADM und HADM gezüchtet worden waren, stark erhöht, was auf eine gute Grundlage für eine beschleunigte Vaskularisierung der letzteren schließen lässt.

* Ethikkommission, Bern Schweiz (BASEC-Nr. 2018-006661)

Orale Fibroblasten und parodontale Ligamentzellen sind zwei Zelltypen, die bei der parodontalen Regeneration eine zentrale Rolle spielen.

» Es ist wahrscheinlich, dass vor allem die poröse Struktur und die einzigartige Schichtung der Matrices zusammen mit ihren Oberflächeneigenschaften und Motiven, die an der Erkennung und Bindung von Zellen beteiligt sind, dem differentiellen Verhalten der auf den verschiedenen Matrices gewachsenen Zellen zugrunde liegen.

Zusammenfassung

» Unter den vier Matrices hat die NovoMatrix™ kontinuierlich stärkere positive Auswirkungen auf das orale Zellverhalten gezeigt. Dies deutet auf bessere Fähigkeiten zur Weichgeweberegeneration hin.

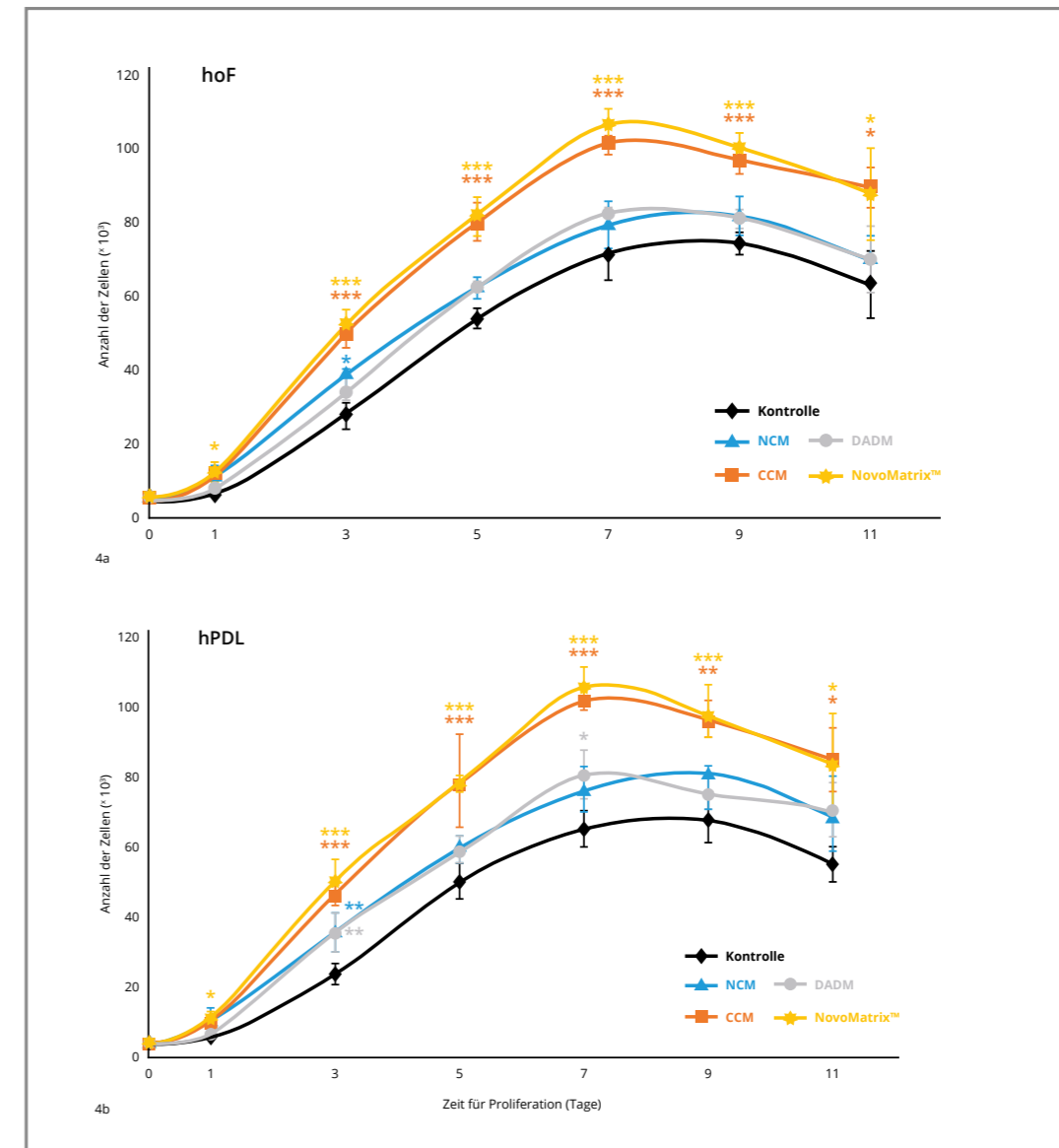


Abb.4: Erhöhte Proliferation primärer hPDL- und hOF-Zellen, die auf den vier Matrices kultiviert wurden. (***) $p < 0.001$, (**) $p < 0.001$, (*) $p < 0.05$

Fakten zu NovoMatrix™ aus den Studien

- » Langfristige Geweberegeneration
- » Geeignet für Knochenregeneration
- » Positive Auswirkungen auf das orale Zellverhalten
- » Verbesserte Fähigkeit zur Weichgeweberegeneration
- » Die Matrix mit der günstigsten Freisetzungskinetik

Weiterführende Informationen finden Sie in den Publikationen.

Ein weiterer Meilenstein für die Oral Reconstruction Foundation

» Das Leitmotiv der Oral Reconstruction Foundation (OR Foundation) ist „Teaming up science and education to serve the patient“, während das Ziel des International Journal of Prosthodontics „bridging the gap between Science and Clinical Case“ lautet. Diese perfekte Kombination der Leitmotive war die Basis für ein Supplement, in dem der Konsensbericht und die systematischen / narrativen Reviews der Oral Reconstruction Foundation Konferenz 2019 zur Versorgung zahnloser Patienten veröffentlicht werden [1].

Das Ziel des Konsensberichts [2] war es, wie Prof. Dr. mult. R. Sader schrieb, Lösungen zu entwickeln und zu präsentieren, die allen Aspekten der individuellen Anforderungen der Patienten gerecht werden. Auch wenn in einigen Teilen der Welt die Zahnlosigkeit zurückgegangen ist, betonte Prof. T. Taylor, dass die zahnlose Bevölkerung weltweit bis zu 800 Millionen Menschen ausmacht [3,4].

Der vierte Konsensbericht der OR Foundation basiert auf sechs systematischen / narrativen Übersichtsarbeiten, die sich nicht nur mit der Implantation und der Art der Rekonstruktionen befassen, sondern auch die Komorbiditätsfaktoren in Bezug auf medizinische, geriatrische Faktoren, polypharmazeutische Überlegungen, periimplantäre Erkrankungen, die Auswahl des Materials und die verschiedenen Arten von Eingriffen berücksichtigen.

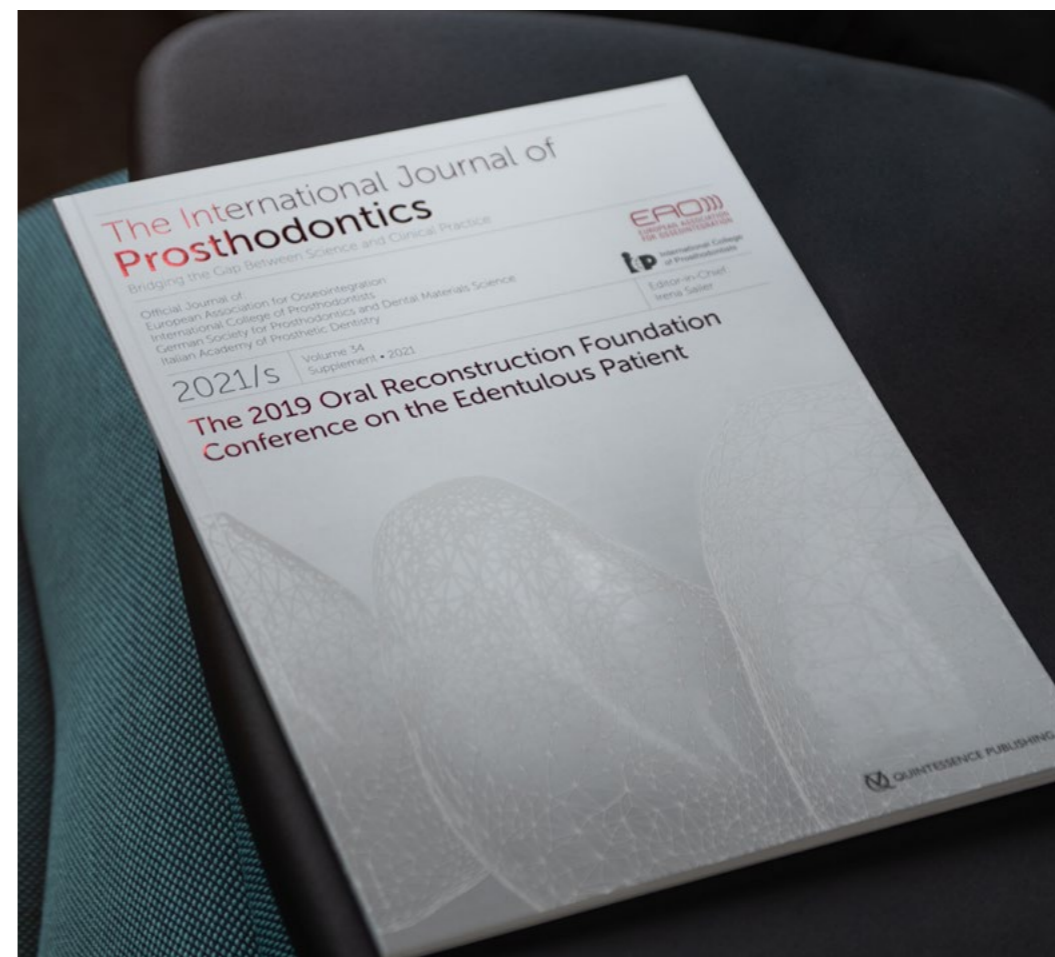
Sechs Arbeitsgruppen aus sechs Universitäten in Deutschland (Frankfurt, Freiburg), Portugal (Coimbra), der Schweiz (Genf) und den USA (Farmington, Rochester) erstellten jeweils eine systematische Übersichtsarbeit zu folgenden Themen:

1. Einfluss von medizinischen und geriatrischen Faktoren auf den Implantaterfolg [5]
2. Prävalenz von periimplantären Erkrankungen bei zahnlosen Patienten mit implantatgetragenen Versorgung [6]
3. Der Einfluss patientenbezogener Faktoren und der Materialauswahl auf die klinischen Ergebnisse von festsitzenden und herausnehmbaren totalen implantatgetragenen Prothesen [7]
4. Verschiedene Interventionen zur Rehabilitation des zahnlosen Oberkiefers mit implantatgetragenen Prothesen [8]
5. Vergleich zwischen festsitzenden und herausnehmbaren implantatgetragenen Unterkiefer-Vollprothesen [9]
6. Herausnehmbare vs. festsitzende Implantatversorgung im unbezahnten Kiefer [10]

Vorgestellt und aktiv diskutiert wurden diese Übersichtsarbeiten im März 2019 während eines Workshops, der im Auftrag der OR Foundation, beim internationalen Expertentreffen in Prag, Tschechische Republik, organisiert wurde. Mit 65 Teilnehmenden aus 18 Ländern konnte die ORF eine perfekte Gruppe zusammenbringen, die die Erfahrung auf diesem Gebiet aus Sicht der Universität und der Praxis, sowie die der jüngeren und erfahrenen zahnmedizinischen Experten einschließlich eines der Hauptakteure, der Zahntechniker, vereint. Die Teilnehmenden wurden der Arbeitsgruppe zugeteilt, die ihrer eigenen Expertise am besten entsprach. Intensive interaktive Diskussionen führten zu Gruppenvorschlägen. Im Anschluss an die Gruppensitzung fand eine Plenarsitzung statt, um den Konsens zu finalisieren. Dieser Konsens fasst die Ergebnisse der Arbeitsgruppen umfassend zusammen und enthält die Gruppenziele, die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen, gefolgt von der entsprechenden Konsenserklärung.

Schlussfolgerung

Mit diesem Konsens hat die Oral Reconstruction Foundation einen neuen Meilenstein in ihrem 15-jährigen Bestehen als „Teaming up science and education to serve the patient“ erreicht.



Referenzen

- [1] The 2019 Oral Reconstruction Foundation Conference on the Edentulous Patients. Int J Prosthodont. 2021; Suppl;34 ISSN 1942-4426 (online)
- [2] Schwarz F, Schär A, Nelson K. et al. Consensus Report: Recommendations for implant-supported full-arch rehabilitations in edentulous patients: the Oral reconstruction foundation consensus report. Int J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s8-s20
- [3] Douglass C, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? J Prosthet Dent 2002;87:5-8
- [4] Polzer I, Schimmel M, Müller F, Biffar R. Edentulism a part of the general health problems of elderly adults. Int Dent J 2010;60:143-5
- [5] Fretwurs T, Nelson K. Influence of medical and geriatric factors on implant success: An overview of systematic reviews. Int J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s21-s26
- [6] Ramanauskaitė A, Glarraga-Vinueza ME, Obreja K, Sader R, Schwarz F. Prevalence of peri-implant diseases in patients with full-arch implant-supported restorations: A systematic review. Int J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s27-s45
- [7] Karasan D, Fehmer V, Ligoutsikou M, Srinivasan M, Sailer I. The influence of patient-related factors and material selection on the clinical outcomes of fixed and removable complete implant prostheses: An overview on systematic reviews. Int J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s46-s63
- [8] Messias A, Nicolau P, Guerra F. Different interventions for rehabilitation of the edentulous maxilla with implant-supported prostheses: An overview of systematic reviews. Int J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s63-s84
- [9] Tsigarida A, Chochlidakis K. A comparison between fixed and removable mandibular implant-supported full-arch prostheses: An overview of systematic reviews. Int J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s85-s92
- [10] Vazouras K, Taylor T. Full-arch removable vs fixed implant restorations: A literature review of factors to consider regarding treatment choice and decision-making in elderly patients. Int J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s93-s101



Françoise Peters
BSc., MPH
Leiterin Klinische
Forschung Camlog

Link zum
Supplement



PRAXISFALL

Ein Sofortversorgungskonzept nach Wurzelfraktur - im hohen Alter realisierbar?

» In der Alterszahnheilkunde muss den spezifischen Ansprüchen durch gute zahnmedizinische und zahntechnische Versorgung Rechnung getragen werden. Zahnimplantationen in der Altersgruppe 80+ können grundsätzlich sehr gute Lösungen zum Erhalt der Kaufunktion sein [1]. Der Zugewinn an Lebensqualität wirkt sich positiv auf den allgemeinen Gesundheitszustand aus. Nach erfolgter Indikationsstellung kann auch im Seniorenalter eine Sofortimplantation mit Sofortversorgung im ästhetischen Bereich minimalinvasiv durchgeführt werden [2]. Gerade bei noch weitgehend vorhandener stabiler Hart- und Weichgewebestrukturen und dem Einsatz digitaler Technologien werden sowohl die Behandlungsdauer als auch die chirurgischen Eingriffe reduziert.

Eine sorgfältige 3D-Diagnostik und die computergestützte Planung erhöhen den Erfolg für eine langzeitstabile Rekonstruktion mit Implantaten. Digitale Technologien vereinfachen die Kommunikation zwischen dem behandelnden Team sowie den Patienten und ermöglichen einen zeiteffizienten Workflow. Abformungen der Ausgangssituation mit einem Intraoral-Scanner und ein DVT oder CT sind die Basis für die digitale Planung. Unter Berücksichtigung der umgebenden Strukturen und im Sinne des Backward-Planning wird die Implantatposition festgelegt und die Bohrschablone sowie eine präfabrizierte temporäre Versorgung erstellt.

Grundvoraussetzung für eine Sofortversorgung ist das Erreichen der erforderlichen Primärstabilität des Implantats [3]. Bedingung ist dafür eine weitgehend intakte knöcherne Alveole mit unversehrter bukkaler Lamelle. Da dies erst nach der Exzision festgestellt werden kann, müssen mögliche Behandlungsszenarien im Patientenaufklärungsgespräch erläutert werden [4]. Moderne Implantatmakrodesigns erfüllen mit tief eingreifenden Gewindeflanken und einem konischen apikalen Bereich die Anforderungen der Sofortversorgungskonzepte. So ist eine primärstabile Verankerung und exakte Implantatpositionierung im Kieferknochen vorhersagbar zu realisieren.

Simultan zur Implantation sollte der durch biologische Umbauprozesse zu erwartende Geweberückgang berücksichtigt werden. Die Weichgewebeverdickung kann entweder mit einem freien Bindegewebs-Transplantat oder einer azellulären Gewebematrix erfolgen [5]. Eine temporäre Sofortversorgung mit dem Plattform-Switching Abutmentkonzept dient neben dem ästhetischen Lückenschluss als Stütze für das Weichgewebe in Form des „Guided Healings“. Eine stabile, rotationssichere Implantat-Abutment-Verbindung minimiert Mikrobewegungen, reduziert damit den Bakterienaustritt an der Schnittstelle und ist maßgeblich am langzeitstabilen ästhetischen Erfolg beteiligt.

Der Patientenfall

Eine 82-jährige Patientin stellte sich mit einer Fraktur des oberen seitlichen Schneidezahns in der Praxis vor. Der mit einer Keramikkrone versorgte Zahn 12 war während des Essens durch den Aufbiss auf ein Buchweizenkorn auf Gingivaniveau frakturiert. Die Patientin war Nichtraucherin und nahm blutverdünnende Medikamente. Sie äußerte den Wunsch nach einer schnellen minimalinvasiven festsitzenden Versorgung. Bei der intraoralen Befunderhebung zeigten sich ein parodontal gesunder Zustand ohne funktionelle Beschwerden. Die Prognose zur Revision durch einen Stiftaufbau war aufgrund der fehlenden Zahnhartsubstanz für die Präparation eines Ferulle-Designs ungünstig. Da die beiden Nachbarzähne suffizient überkront waren, kam eine Brückenrekonstruktion nicht in Betracht - auch weil weitere Zahnhartsubstanz verloren ginge. Mit der Patientin wurde eine Versorgung auf einem Implantat besprochen. Da sowohl die Hart- als auch die Weichgewebesubstanz ausreichend stabil vorhanden waren, wurde der Patientin eine festsitzende temporäre Sofortversorgung in Aussicht gestellt. Dieses Vorgehen reduziert die chirurgischen Eingriffe ebenso wie Patientenbesuche.



Dr. Paul Schuh
Zahnarzt



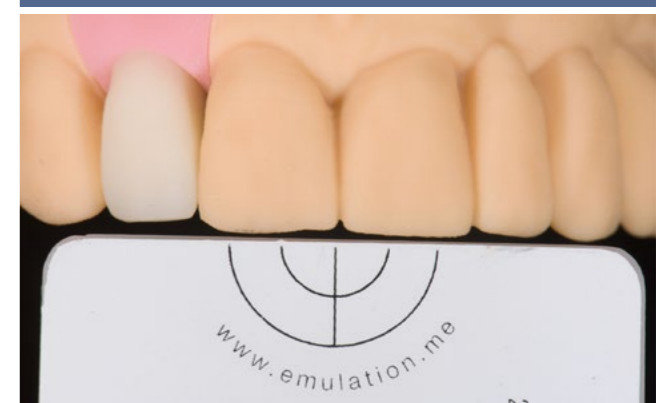
1. Die Ausgangssituation: ein auf Gingivaniveau frakturiertes seitlicher Schneidezahn. Die Restbeziehung war suffizient mit Keramikkrone versorgt. Der parodontale Zustand der 82-jährigen Patientin war gesund und ohne funktionelle Beschwerden. Für die Therapieplanung wurden ein 3D-Röntgenbild und ein Intraoral-Scan der Mundsituation angefertigt. Für die Farbnahme wurde das eLAB Protokoll nach Sascha Hein verwendet.



2. Im Anschluss erfolgte die digitale Implantatplanung auf Grundlage des Datenmatchings der DVT-Daten und der im Sinne des Backward-Planings designten Krone. Auf Basis der Scandaten wurde ein Modelldatensatz erstellt und das virtuelle Modell in ein physisches, gedrucktes Arbeitsmodell (DEDICAM) mit präziser Aussparung zum Einsetzen des DIM-Analogs überführt.



3. Mit dem Auftrag für das gedruckte Modell erfolgte die Beauftragung für die gefräste temporäre Krone bei DEDICAM. Die Krone wurde auf einer Titan-Klebebasis CAD/CAM designt und in Telio CAD gefräst. Im Fokus stand dabei die konkave Ausformung des subgingivalen Bereichs, um in Verbindung mit dem integrierten Plattform-Switching ausreichend Raum für die Bildung einer stabilen Weichgewebemanschette zu schaffen.



4. Im Labor wurden die CONELOG® Titan-Klebebasis CAD/CAM und die Kunststoffkrone zusammengefügt und in den DIM-Analog verschraubt, um die Ästhetik, das heißt: Kronenlänge und -breite sowie Stellung zu überprüfen.



5. Die Kunststoffkrone wurde vom Zahntechniker individualisiert, indem er die labiale Fläche etwas reduzierte, Malfarbe einlegte und mit Schneidemaschine für eine natürliche Transluzenz überschichtete. Der subgingivale Bereich wurde mit Bimsstein poliert. Die mikrorauhe Oberflächenstruktur fördert die Anhaftung des Weichgewebes. Die palatinal orientierte Implantatpositionierung erlaubt die direkte Verschraubung von oral.



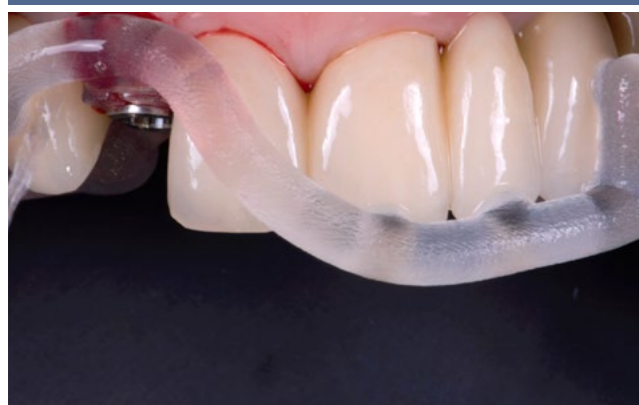
6. Aus dem Datensatz der Planung wurde eine Bohrschablone (SMOP/DEDICAM) im 3D-Druckverfahren gefertigt. Das „Spaghetti-Design“ gewährt freie Sicht auf den OP-Bereich. Die eingesetzte Bohrhülse des Guide Systems von Camlog ermöglicht die exakte dreidimensionale Platzierung des CONELOG® PROGRESSIVE-LINE Implantats (Ø 3.3 mm/ L 13 mm).



7. Für die Umsetzung eines Sofortversorgungskonzepts ist der Erhalt der vestibulären Knochenlamelle essenziell. Mit einer mikrochirurgischen Klinge wurde zunächst die Faserstruktur im zervikalen Bereich von der Wurzel getrennt. Für eine möglichst atraumatische Extraktion kam das Benex-Extraktionssystem zur Anwendung.



8. Eine Bohrung mit diamantiertem Bohrer in der Wurzelmitte entlang des Wurzelkanals erleichtert das Eindrehen der selbstschneidend Zugschraube. Mit einem Seilzug am Extraktor verbunden und einer entsprechenden Abstützung an der Restbeziehung, wurde die Zahnwurzel mit der axialen Zugkraft entlang der Längsachse ohne Dehnung des Alveolarknochens aus dem Knochenfach gehoben.



9. Die Alveole wurde sorgfältig kürettiert und die Unversehrtheit der bukkalen Lamelle überprüft. Anschließend erfolgte die Passkontrolle der Bohrschablone. Diese war über die Restbeziehung kippsicher abgestützt. Ohne weitere chirurgische Maßnahmen, wie beispielsweise der Ablösung von Weichgewebe, konnte mit der minimalinvasiven Aufbereitung des Implantatbetts begonnen werden.



10. Die Implantatbettaufrbereitung erfolgte entsprechend dem Bohrprotokoll des PROGRESSIVE-LINE Guide Systems. Hierbei wird nach der geführten Pilotbohrung der Bohrstollen schrittweise in die Tiefe aufbereitet. Da die Bohrer erst schneiden, wenn der Führungsschaft in der Hülse versenkt ist, wird ein Auslenken des Bohrers verhindert.



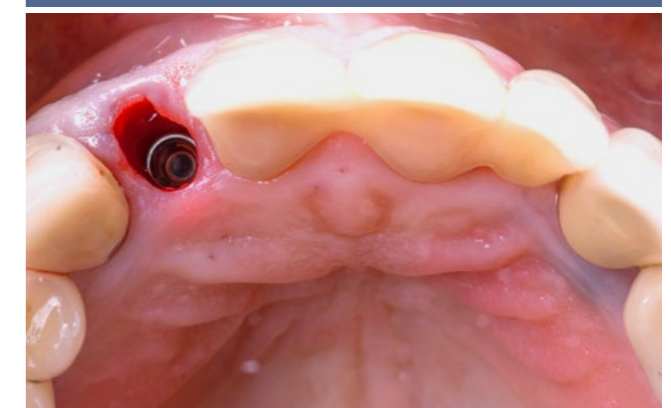
11. Neben der protokollgerechten Aufbereitung des Implantatalters, ist ein für die Sofortversorgung geeignetes Implantat zu wählen. Das Erreichen einer vorhersagbaren Primärstabilität ist essenziell. Diese wird durch das Makrodesign des Implantats, beispielsweise durch tief eingreifende Gewindeflanken und einen apikal konischen Bereich auch in einer Extraktionsalveole erreicht.



12. Das Ausmaß der Knochendehnung unter Kräfteinwirkung war zu beachten, um Mikrotraumata und Spannungsnekrosen zu vermeiden. Das Implantat wurde fully guided inseriert. Die Ausrichtung der Innenkonfiguration erfolgte über die Referenzpunkte auf der Hülse, Einbringposten und -instrument.



13. Die orale Aufsicht zeigt die palatinal-orientierte Platzierung des Implantats. Das Implantat wurde so weit eingedreht, bis die Schulter des Einbringpostens exakt auf der Hülse zu liegen kam. Das Implantat war mit 35 Ncm ausreichend stabil verankert, so dass die prächirurgisch erstellte temporäre Krone eingesetzt werden konnte.



14. Die Implantatsschulter kam zirka drei Millimeter unterhalb des Gingiva-saums zu liegen. Der für den seitlichen Schneidezahn gewählte „reduzierte“ Implantatdurchmesser war für den langfristigen Erfolg der Sofortversorgung entscheidend. Durch die Platzierung in die palatinale Knochenwand wurde kein Druck auf die faciale Knochenlamelle ausgeübt.



15. Zur Evaluation der Aufbau- beziehungsweise Stützmaßnahmen der periimplantären Hart- und Weichgewebestrukturen wurde die temporäre Implantatkrone aufgesetzt.



16. Die anatomisch perfekt gestaltete Zahnform und das ausgeformte Kronendurchtrittsprofil veranschaulichten den unmittelbaren Gewebeverlust nach der Extraktion. Die Stabilisierung der periimplantären Strukturen sollte mit resorbierbarem Knochenersatzmaterial und einer azellulären dermalen Gewebematrix erfolgen.



17. Zur Verdickung der Gingiva präparierte der Chirurg mit einem scharfen mikrochirurgischen Tunnelmesser einen Envelope. Er verzichtete auf vertikale Entlastungsinzisionen für den vorhersagbaren komplikationsloseren Heilungsverlauf, sowie ein narbenfreies Behandlungsergebnis. Er präparierte minimalinvasiv einen Spaltlappen, um eine ideale Blutversorgung für NovoMatrix zu garantieren.



18. Die Patientin hatte sich ausdrücklich gegen einen weiteren chirurgischen Eingriff zur Entnahme eines Bindegewebsstransplantats entschieden. Eine ausgezeichnete Alternative dazu stellt die NovoMatrix™ dar. Die azelluläre dermale Matrix porcinen Ursprungs wurde auf den Defektbereich angepasst.



19. Mithilfe einer Pinzette konnte die reißfeste NovoMatrix in den präparierten Spaltlappen geschoben werden. Zur Stabilisierung der Hartgewebe wurde der Hohlraum zwischen Implantat und fazialer Lamelle mit resorbierbarem Knochenersatzmaterial in Form einer deproteinierten bovinen Knochenmatrix (OsteoBiol MP3/ Tecnos) aufgefüllt.



20. Durch die subgingivale anatomische Ausformung des Sofortprovisori-ums, wurde der OP-Situs dicht abgeschlossen. Die NovoMatrix konnte auch ohne Naht lagestabil fixiert werden, was für den Umbauprozess der Matrix unabdingbar ist. Nach zirka 1,5 Stunden war der minimalinvasive Eingriff für das Sofortversorgungskonzept abgeschlossen.



21. Der Heilungsverlauf war völlig unauffällig. Beim Recall, zehn Tage nach dem chirurgischen Eingriff, berichtete die Patientin, dass sie keinerlei Beschwerden unmittelbar nach der Operation hatte. Sie hielt sich strikt an die Anweisungen die Krone nicht zu belasten und beim Putzen darauf zu achten, speziell das Zahnfleisch im OP-Bereich auszulassen.



22. Die temporäre Versorgung war sehr gut integriert. Die Struktur des Weichgewebes zeigte sich anatomisch ausgeformt und nahezu entzündungsfrei sowie dicht an die Implantatkrone angelagert.



23. Nach drei Monaten konnte mit der definitiven Versorgung begonnen werden. Die NovoMatrix scheint vollständig integriert zu sein. Für die exakte Farbbestimmung wurde das eLAB Protokoll (Sascha Hein), ein innovativer Ansatz, um eine zuverlässige Farbanpassung zu erreichen, herangezogen.



24. Für die definitive Versorgung wurde eine Hybridkrone gefertigt - ein Zirkoniumdioxidgerüst auf einer Titanklebebasis CAD/CAM anatomisch reduziert gefräst und individuell verblendet. Die periimplantären Gewebestrukturen waren altersentsprechend natürlich ausgeformt und stabil. Eine gelungene zeiteffiziente Versorgungstherapie.

Diskussion

Die Sofortimplantation mit Sofortversorgung stellt im ästhetischen Bereich ein bewährtes Konzept zum Erhalt der periimplantären Hart- und Weichgewebe dar. Weitere Vorteile der minimalinvasiven Operationstechnik sind: die Verringerung postoperativer Schmerzen, die Reduzierung der chirurgischen Eingriffe sowie der Erhalt der ursprünglichen Gingivaarchitektur um den Zahn. Da im vorgestellten Fall auf Entlastungsinzisionen verzichtet wurde, wurde keine ästhetische Beeinträchtigung durch Narbenbildungen initiiert. Die Bewahrung beziehungsweise Schaffung der befestigten Gingiva um Implantate ist eine wesentliche Voraussetzung für die optimale Integration und das ästhetische Resultat. Voraussetzungen für die Sofortimplantation mit Sofortversorgung ist eine weitgehend intakte knöcherne Alveole. Die Platzierung und achsgerechte Ausrichtung des Implantats in die palatinale Alveolenwand ermöglicht das Eingliedern einer Hybridkrone mit korrekt in der Palatinalfläche austretenden Schraubenzugangskanals. Ein langsam resorbierbares Knochenersatzmaterial, das in den Hohlraum zwischen Implantat und der bukkalen Alveolenwand eingebracht wird, dient zur Stabilisierung des Blutkoagulums während der initialen Heilungsphase. Die Augmentation der Weichgewebe ist bei diesem Versorgungskonzept unabdingbar. Da die Patientin einen Eingriff zur Entnahme eines Bindegewebetransplantat ablehnte, erfolgte die Weichgewebeverdickung mithilfe der azellulären dermalen Gewebematrix. Die NovoMatrix ist reißfest und einfach in der

Handhabung. Die Studien der Universität Bern um A. Sculean bescheinigen der Matrix eine schnelle Revaskularisation sowie eine zelluläre Wiederbesiedelung [6,7]. Unter Vorbehalt des kurzen Anwendungszeitraums liegt die Vermutung nahe, dass mit der azellulären dermalen Gewebematrix eine gute Alternative vorliegt, um damit einer Rezession der vestibulären Weichgewebe vorzubeugen. Langzeitergebnisse für die Anwendung der NovoMatrix stehen aktuell noch aus.

Fazit

Für den Erfolg der Sofortversorgungskonzepte sind eine strenge Indikationsstellung und präzise Chirurgie, sowie der Aufbau der periimplantären Hart- und Weichgewebe ebenso wie die Verwendung geeigneter Implantatgeometrien erforderlich. Der wesentliche Vorteil liegt im Vergleich zum konventionellen Vorgehen – Extraktion / Socketpreservation / Implantation / Einheilung / Eröffnung / temporäre Versorgung / definitive Versorgung – in der Reduzierung der Behandlungszeit. Davon profitieren sowohl der Patient als auch, aus wirtschaftlicher Sicht betrachtet, die Praxis. Langzeitbetrachtungen zeigen keine unterschiedlichen Resultate zwischen dem konventionellen und sofortigen Vorgehen.[8] Die hohe Compliance und der gute Allgemeinzustand der Patienten erlauben eine gute Langzeitprognose der Implantatversorgung.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Bastian Wagner für die Ausführung der exzellenten zahntechnischen Arbeit.

Referenzen

[1] Compton SM, Clark D, Chan S, Kuc I, Wubie BA, Levin L. Dental Implants in the Elderly Population: A Long-Term Follow-up. Int J Oral Maxillofac Implants. Jan/Feb 2017;32(1):164-170.

[2] Wolfart S. Ästhetische Analyse und Planung in der Implantologie. Quintessenz Implantologie 2019;27(2):117-31

[3] Happe A, Debring L, Grandoch A, Neugebauer J. Aktuelle Konzepte zur Sofortimplantation im Frontzahnbereich. Quintessenz Implantologie 2019;27(2):173-83

[4] Mundt T. Aufklärung des Patienten vor implantatprothetischer Therapie. Quintessenz Implantologie 2019;27(1):27-36

[5] Ikiru A, Yasunori A, Ryosuke K, Wakana O, Yuri M, Akihiro F, Yoshihiro T, Kiyoshi K. Soft tissue sealing around dental implants based on histological interpretation; J Prosthodont Res. 2016 Jan;60(1):3-11

[6] Lin Z., Nica C., Sculean A, Asparuhova M ; Laboratory Enhanced Wound Healing Potential of Primary Human Oral Fibroblasts and Periodontal Ligament Cells Cultured on Four Different Porcine-Derived Collagen Matrices Materials. 2020;13(17):3819

[7] Nica C., Lin Z., Sculean A, Asparuhova M ; Enhanced wound healing potential of primary human oral fibroblasts and periodontal ligament cells cultured on four different porcine-derived collagen matrices; Materials. 2020;13(11):2635

[8] Qian Cheng, Ying-Ying Su, Xin Wang, Su Chen; Clinical Outcomes Following Immediate Loading of Single-Tooth Implants in the Esthetic Zone: A Systematic Review and Meta-Analysis, Int J Oral Maxillofac Implants . Jan/Feb 2020;35(1):167-177.

Dr. Paul Schuh

Amberger Str. 32
81679 München
kontakt@paulschuh.com
www.pauschuh.com

- Zahnarzt und Zahntechniker, Ästhetische Zahnmedizin, Implantologie
- Studium der Kulturreflexion sowie Studium Business Economics
- Zahnärztliche Leitung der Abteilung für Dentalhygiene und Ästhetik
- Referent für die DIU Dresden International University, Masterstudiengang Parodontologie und Implantattherapie
- Associate Fellow of the Foundation for Oral Rehabilitation (FOR) seit 2014

PRAXISFALL

Erfolgreiche Weichgewebever- dickung bei Sofortimplantation trotz Komplikationen

» Das Weichgewebe um Zähne und Implantate ist für das ästhetische Erscheinungsbild wichtig. Nur eine harmonische Kontur des Weichgewebes, im Zusammenspiel mit der Form und Farbe der Zähne, oder der prothetischen Versorgung auf Zähnen und Implantaten, ermöglicht perfekte Ergebnisse. An natürlichen Zähnen führt der Verlust von Zahnfleisch zu Rezessionen, die zu freiliegenden und empfindlichen Zahnhälsen führen können. Zu dünnes und nicht befestigtes Weichgewebe kann bei Implantaten periimplantären Knochenrückgang initiieren. Daher ist bei der Implantattherapie in der ästhetischen Zone ein drei mm dickes vestibuläres Weichgewebe wünschenswert, auch um das Durchscheinen eines Implantats bzw. Titanabutments zu vermeiden [1]. Im nachfolgenden Beitrag wird gezeigt, wie eine Weichgewebeverdükung, die trotz auftretender Komplikationen bei extrem dünnem Zahnfleisch im Zuge einer Sofortimplantation, erfolgreich verlief.

Nach einem Zahnverlust kommt es durch die biologischen Umbauprozesse unweigerlich zu einem Hart- und Weichgewebeverlust. Zur Erreichung eines möglichst natürlichen Endergebnisses sollte dieser Volumenverlust mithilfe chirurgischer Techniken während der Therapie rekonstruiert werden. Auch im Rahmen von Sofortimplantationskonzepten muss dem zu erwartenden periimplantären Weichgewebeverlust speziell im Bereich der Implantatschulter mit einem Aufbau des Weichgewebes entgegengewirkt werden.

Für die Deckung von Rezessionen und für die Augmentation von Weichgewebe um Implantate gelten autologe Bindegewebstransplantate als Goldstandard. Der Nachteil von autologen Transplantaten liegt darin, dass ein zweiter chirurgischer Eingriff zur Entnahme eines Bindegewebstransplantats am Gaumen notwendig wird. Durch die zusätzliche Wunde wird die Morbidität des Patienten erhöht. Des Weiteren ist autologes Gewebe nur begrenzt verfügbar. Als Folge kann bei Patienten mit multiplen Rezessionen eine Deckung nur in mehreren operativen Eingriffen erreicht werden. Dieses Procedere senkt die Bereitschaft der Patienten/innen für weitere notwendige chirurgische Eingriffe für die Rezessionsdeckungen stark. Zu den genannten Einschränkungen kommt hinzu, dass Patienten mit Rezessionen oft einen dünnen Gewebetyp aufweisen und folglich selten ausreichend dickes Weichgewebe gewonnen werden kann.

Um Implantate suffizient erhalten zu können, ist neben einem geeigneten Knochenlager eine stabile und ausreichend dicke Weichgewebemanschette unabdingbar [2]. Die Weichgewebeverdükung kann nach erfolgter Indikationsstellung simultan zur Implantation erfolgen. Bei Erreichen der erforderlichen Primärstabilität kann eine temporäre Versorgung ein-

gesetzt werden. Vorteilhaft hat sich hierbei das Wiedereinsetzen der extrahierten Zahnkrone auf einem provisorischen Abutment gezeigt, da der Zahn über ein regeneratives biologisches Potential verfügt. Voraussetzung für dieses Vorgehen ist eine niedrige Risiko-Einschätzung der Patienten-Compliance.

Milchzähne können bei Nichtanlage der bleibenden Zähne zum Teil bis ins Erwachsenenalter persistieren. Die Zähne der ersten Dentition können jedoch der funktionellen Belastung auf Dauer nicht standhalten. Auch die ästhetischen Einbußen sind ab einem gewissen Verschleißstadium nicht mehr akzeptabel. Da persistierende Milchzähne verhältnismäßig kurze und auch dünne Zahnwurzeln haben, ist eine primärstabile Verankerung eines Sofortimplantats im Alveolarknochen vorhersagbar realisierbar.

Der Patientenfall

Mit dem Wunsch nach einer ästhetischen Versorgung stellte sich ein 57-jähriger Patient in der Praxis vor. Der persistierende Milcheckzahn sollte durch ein Sofortimplantat mit sofortiger festsitzender Versorgung - mit der Bedingung einer zeiteffizienten und kostengünstigen Behandlung - ersetzt werden. Er wurde darüber aufgeklärt, dass eine Weichgewebeverdükung erforderlich sei. Diese musste simultan zur Implantation erfolgen, was jedoch aufgrund des extrem dünnen Zahnfleisches ein gewisses Risiko für eine erfolgreiche Therapie birgt [3].



1. Die Nichtanlage eines Zahnes und ein dadurch bedingter persistierender Milchzahn ist nicht unbedingt eine Seltenheit. Überwiegend tritt dieses Phänomen bei den unteren Prämolaren und den oberen seitlichen Schneidezähnen auf. Ein Eckzahn im Oberkiefer tritt dahingehend eher selten auf. Jedoch war es erstaunlich, dass er im vorliegenden Fall der funktionellen Belastung über viele Jahre standhielt.



2. Durch die Resorption der Wurzel war der Milchzahn gelockert und musste aus klinischer Sicht entfernt werden. Auch der Patient war mit seinem ästhetischen Erscheinungsbild sehr unzufrieden und entschied sich nach dem Aufklärungsgespräch für eine Implantatversorgung, mit dem Wunsch nach einer möglichst schnellen Therapieform.



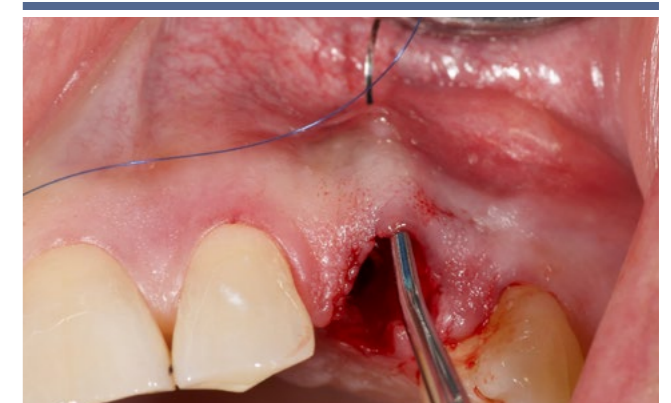
3. Auf den ersten Blick schien eine Sofortimplantation mit Sofortversorgung einfach realisierbar zu sein. Doch das extrem dünne Weichgewebe stellte eine größere Herausforderung dar. Zunächst wurden mithilfe eines mikrochirurgischen Skalpells die Sharpey'schen Fasern durchtrennt, um den Zahn atraumatisch extrahieren zu können.



4. Für die bei Sofortimplantationen notwendige Weichgewebeverdükung erfolgte zunächst die Präparation eines Weichgewebetunnels in Form eines Mukoperiostlappens ohne jegliche Entlastungsinzisionen - unterminierend deutlich über die mukogingivale Grenze hinaus. Rückblickend wurde der Tunnel nicht weit genug nach mesial und distal präpariert.



5. Die Extraktionsalveole war frei von Geweberückständen und die bukkale Alveolenwand intakt. Dem Bohrprotokoll folgend, konnte ein CAMLOG® PROGRESSIVE-LINE Implantat (Ø 4.3 mm / L 11 mm) primärstabil inseriert werden. Um eine direkte Verschraubung der Implantatkrone zu ermöglichen und eine ausreichende Distanz zur faziellen Lamelle zu erhalten, wurde das Implantat palatinal-orientiert eingesetzt.



6. Die Verdickung des periimplantären Weichgewebes ist aus biologischer und ästhetischer Sicht unabdingbar. Im vorliegenden Fall entschied sich der Patient, nachdem er über die unterschiedlichen Möglichkeiten aufgeklärt war, für eine azelluläre Gewebematrix anstelle eines Bindegewebstransplantats vom Gaumen.



Dr. Jan Klenke
Zahnarzt



7. Die NovoMatrix™ wird in einer wässrigen Phosphatpufferlösung, die Matrixstabilisatoren enthält, geliefert. Diese müssen vor dem Einsetzen in steriler Lösung abgespült werden. Anschließend wurde die Matrix in flüssiges L-PRF (Intraspin) eingelegt, damit die im Leukozytenkonzentrat enthaltenen Wachstumsfaktoren die Matrix durchsetzen und durch ihre Abgabe den Heilungsprozess unterstützen können.



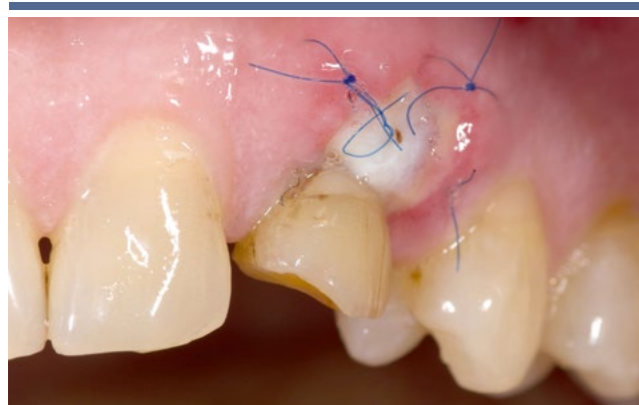
8. Mit einer Naht wurde die reißfeste NovoMatrix zweimal durchstochen, um sie in den Tunnel ziehen und tief im apikalen Bereich fixieren zu können. Eine lagestabile Positionierung ist für die Revaskularisation der Matrix unabdingbar. Die Zunahme der Weichgewebequantität mit der NovoMatrix ist in dem bis jetzt kurzen klinischen Beobachtungszeitraum vergleichbar mit der eines autologen Bindegewebestransplantats.



9. Eine Gewebedicke von 3 mm ist aus klinischer und ästhetischer Sicht wünschenswert, um sowohl das periimplantäre Hartgewebe zu schützen als auch keinerlei Einschränkungen bei der Wahl des Restaurationsmaterials zu haben. Ursächlich für das Einreißen des dünnen Weichgewebes war das Volumen der eingebrachten NovoMatrix in den zu klein präparierten Tunnel.



10. Für die Sofortversorgung wurde der Wurzelrest des Milchzahnes gekappt und mithilfe einer Tiefziehschiene und einem lichterhärtendem Komposit auf einem temporären Titanabutment ohne jegliche funktionelle Belastung befestigt. Der Weichgewebeverschluss erfolgte mit einer 6.0 Naht (Seralene/Serag-Wiessner).



11. Der natürliche Zahn verfügt nachweislich über ein regeneratives biologisches Potenzial. Nach sieben Tagen zeigten sich sehr gut ausgeformte stabile Papillen. Allerdings war die NovoMatrix im zervikalen Bereich exponiert. Ursächlich dafür war ein zu starker Zug bei der Gewebedeckung. Es war jedoch keinerlei Entzündungs- beziehungsweise Abstoßungsreaktion erkennbar.



12. Mit dem Wissen, dass die NovoMatrix durch das Einlegen in flüssigem L-PRF über 14 Tage Wachstumsfaktoren an das umgebende Gewebe abgibt, wurde entschieden, keine weiteren therapeutischen Maßnahmen zu ergreifen und die Heilung zunächst im engmaschigen Recall abzuwarten. Nach 21 Tagen zeigte sich eine deutlich verbesserte Wundheilung.



13. Trotz der ungewollt exponierten Matrix zeigte sich in den folgenden Tagen ein guter Heilungsverlauf. Der Patient befolgte die Hinweise, den OP-Bereich bei der Zahnreinigung auszusparen, wodurch er Verletzungen, die durch die Borsten initiiert werden könnten, vermied. Das Weichgewebe regenerierte im weiteren Verlauf.



14. Die Revaskularisation der Gewebematrix und die Zunahme des Weichgewebesvolumens war nach der Nahtentfernung sichtbar. Insbesondere die Papillen konnten durch die temporäre Sofortversorgung mit dem Einsetzen der natürlichen Zahnkrone gestützt werden.



15. Nach der, trotz exponierter NovoMatrix, komplikationsfreien Einheilung, konnte nach zirka vier Monaten mit der Herstellung der definitiven Versorgung begonnen werden. Zunächst wurde das Kronendurchtrittsprofil des Eckzahns evaluiert, um es anatomisch auszuformen.



16. Dafür wurde der zervikale Anteil des Milchzahns, der nach wie vor die temporäre Versorgung darstellte, mit Komposit aufgebaut. Die Ausarbeitung und Politur des anatomischen Profils erfolgte extraoral. Für die Erstellung eines individuellen Abformpostens wurde die Krone, mit einem Analog verschraubt, dubliert.



17. Im Kontrollröntgenbild ist sowohl der auf einem provisorischen Abutment verklebte Milchzahn als auch die Positionierung der Implantatschulter, die zirka drei Millimeter unterhalb der Schmelzzementgrenze der Nachbarzähne platziert wurde, erkennbar. Die Lage der Implantatschulter ermöglichte die korrekte Gestaltung des subgingivalen Anteils der Implantatkrone.



18. Für die Übertragung des ausgeformten Profils auf das Meistermodell diente ein Standardabformposten für die offene Löffeltechnik, der zuvor mithilfe des Silikonschlüssels mit Flow-Komposit modifiziert wurde. Mit diesem Verfahren wird sichergestellt, dass das Kronendurchtrittsprofil exakt auf das Meistermodell übertragen wird.



19. Um das verdickte periimplantäre Weichgewebe dauerhaft und stabil zu erhalten, erfolgte die definitive Versorgung durch die individuelle Gestaltung einer Hybridabutmentkrone, die im CAD/CAM-Verfahren designt, individuell verblendet und auf einer Titankelebasis verklebt wurde. Die Krone wurde durch den palatinalen Schraubenzugang direkt im Implantat verschraubt.



20. Die Weichgewebemanschette stellte sich kurze Zeit nach dem Einsetzen stabil und anatomisch dar. Vorteilhaft war, dass das Zahnfleisch beim Einsetzen der Restauration nicht manipuliert werden musste und die subgingivale Ausformung der Implantatkrone das Weichgewebe bestmöglich stützte.



21. Die Implantatkrone erfüllte die ästhetischen Ansprüche des Patienten und übernahm die Funktion eines natürlichen Zahnes. Der palatinale Schraubenzugang wurde mit sterilem Teflonband und einem Flow-Komposit verschlossen. Die Option, Hybridabutmentkronen direkt im Implantat zu verschrauben, ist nicht nur wirtschaftlich, sondern vor allem klinisch vorteilhaft.



22. Die Kronen/Abutment-Klebefuge wird extraoral exakt ausgearbeitet und poliert. Bei diesem Vorgehen entfällt das Zementieren auf einem Abutment im Mund. Die Passung der verschraubten Implantatkrone wird mithilfe eines Röntgenbildes kontrolliert.



23. Drei Monate nach dem Einsetzen der definitiven Versorgung war eine längliche, vertikale Erhebung, ähnlich einer Jugalveolaria im Bereich des implantierten Eckzahns erkennbar. Die periimplantäre Mukosa war stabil befestigt und wies eine anatomisch gestippte Oberflächentextur auf.



24. Beim Follow-up, neun Monate nach dem chirurgischen Eingriff, zeigte sich ein stabiles periimplantäres Weichgewebe – eine funktionell und ästhetisch perfekt gelungene Implantatrekonstruktion.

Diskussion

Die Sofortimplantation mit einer provisorischen Sofortversorgung mit einem minimal-invasiven Vorgehen löst ebenso wie die kurze Behandlungsdauer eine hohe Akzeptanz seitens der Patienten aus. Nach der Extraktion von persistierenden Milchzähnen sind die Extraktionsalveolen verhältnismäßig klein, sowohl in apikaler Ausrichtung als auch im Durchmesser. Es steht in der Regel ein ausreichendes Knochenvolumen zur Verfügung, so dass große augmentative Maßnahmen im Zusammenhang mit einer Sofortimplantation nicht anfallen. Der Patientenkomfort wird durch eine festsitzende provisorische Versorgung erhöht.

Vorteilhaft ist, dass durch die exakte subgingivale Ausformung der temporären Sofortversorgung das periimplantäre Weichgewebe gestützt wird. Angelehnt an das biologische Behandlungskonzept für die Extraktionsalveole [4], bei dem eine funktionelle Wiederanbindung der angrenzenden Gewebestrukturen nach der Replantation einer Zahnwurzel zu beobachten ist, wird im Praxiskonzept des Autors, der extrahierte Zahn auf einem Abutment verklebt und als temporäre Hybridabutmentkrone eingesetzt. Das natürliche Wundheilungspotential, ausgehend von dem natürlichen Zahn, wird genutzt, um die vertikale Geweberegeneration durch die funktionelle Anbindung zu unterstützen [5;6]. Neben den biologisch positiven Auswirkungen trägt die Kosteneffizienz dieses Konzepts zur Patientenzufriedenheit bei.

Bei der prächirurgischen Planung fiel auf, dass das Weichgewebe der Patientin sehr dünn war. Zum Schutz des Alveolarknochens und um ein langzeitstabiles Ergebnis zu ermöglichen, mussten Maßnahmen zur Verbesserung der Weichteilsituation ergriffen werden. Nach der Darlegung der Möglichkeiten zur Gewebeverdrückung wählte der Patient anstelle eines Bindegewebsstransplantats aus dem Gaumen, den Einsatz einer azellulären dermalen Gewebematrix, porcinen Ursprungs [7;8]. Diese wird in der Praxis seit über einem Jahr neben der Weichgewebeverdrückung um Implantate überwiegend bei Rezessionsdeckungen sehr erfolgreich eingesetzt. Damit wird ohne einen weiteren chirurgischen Eingriff eine funktionelle stabile Gingivamanschette erreicht, die das Durchschimmern eines Titanabutments verhindert.

Fazit

Zur Vermeidung der Entnahmemorbidität sind in den letzten Jahren verschiedene xenogene Matrices zum Ersatz der autologen Transplantate entwickelt worden. Diese Matrices sollten gedeckt einheilen. Für uns stellt die porcine Matrix eine gleichwertige Alternative zu den autologen Transplantaten dar und bietet den Vorteil einer unbegrenzten Verfügbarkeit.

Mein besonderer Dank gilt Dr. Andrea Vossmeier, für ihre fachliche Unterstützung und Jörn Lübbers, Zahntechnikermeister, für die Umsetzung der ästhetischen Rekonstruktion.

Referenzen

- [1] A. Happe, G. Körner Erfolg mit Implantaten in der ästhetischen Zone: Parodontale, implantologische und restaurative Behandlungsstrategien Quintessenz Publishing 06.2018
- [2] Zigdon H, Machtei E E: The dimensions of keratinized mucosa around implants affect clinical and immunological parameters. Clin Oral Implants Res 19: 387–392 (2008).
- [3] Mundt T. Aufklärung des Patienten vor implantatprothetischer Therapie. Quintessenz Implantologie 2019;27(1):27-36
- [4] Neumeyer S, Hopmann S, Stelzel M. Ein neues biologisches Konzept zur Implantatoptimierung. Z Zahnärztl Implantol 2013;29:139–146.
- [5] Mantzikos T, Shamus I. Forced eruption and implant site development: soft tissue response. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1997;112:596–606.
- [6] Schatz JP, Dubrez B, Roehrich N. Muco-gingival and periodontal health recovery following reimplantation of teeth. Endod Dent Traumatol 1999;15:216–220.
- [7] Lin Z., Nica C., Sculean A, Asparuhova M ; Laboratory Enhanced Wound Healing Potential of Primary Human Oral Fibroblasts and Periodontal Ligament Cells Cultured on Four Different Porcine-Derived Collagen Matrices Materials. 2020;13(17):3819
- [8] Nica C., Lin Z., Sculean A, Asparuhova M ; Enhanced wound healing potential of primary human oral fibroblasts and periodontal ligament cells cultured on four different porcine-derived collagen matrices; Materials. 2020;13(11):2635

Dr. Jan Klenke

Gemeinschaftspraxis
Dres. Klenke und Regel
Große Bleichen 32
20354 Hamburg
Tel.: 040 344499
E-Mail: j.klenke@t-online.de

- Zahnarzt und postgraduierte Fortbildung „Conscious Sedation and Pain Management“ am UCL, University College in London
- Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (BDIZ)
- geprüfter Experte Implantologie der DGOI
- Referent für nationale und internationale Vorträge und Kurse zu den Themen Implantologie und Ästhetik
- Mitglied in der DGZMK, DGP, DGZI, BDIZ, DGOI, DGI, AACD

PRODUKTE

Vorankündigung: Individuelle PEEK Gingivaformer und Abformpfosten

» In der heutigen Implantattherapie stehen der Erhalt der periimplantären Gewebestrukturen sowie die Steigerung des Patientenkomforts bei maximal möglicher Reduktion der Morbidität und Behandlungszeit im Fokus. Mit neuen individuellen, rotationsgeschützten PEEK Gingivaformern und Abformpfosten, die auf Basis der patientenspezifischen Emergenzprofile designt und aus ein und demselben Datensatz im CAM-Verfahren hergestellt werden, ermöglicht Camlog mit den DEDICAM Services einen neuen Workflow in der ästhetischen Implantattherapie. Die Produkte sind für das CAMLOG® Implantatsystem voraussichtlich ab Herbst 2021 und für das CONELOG® Implantatsystem ab 2022 verfügbar.

Mit den individuellen PEEK Gingivaformern und den im subgingivalen Bereich baugleich gefertigten individuellen PEEK Abformpfosten kann das periimplantäre Weichgewebe zu unterschiedlichen Zeitpunkten gestaltet werden – ein intensiver Austausch des interdisziplinären Behandlungsteams ist in jedem Fall vorteilhaft. Das gewebefreundliche Material PEEK und die Optimierung der anatomischen Durchtrittsprofile bieten klinische Vorteile, wie beispielsweise keine zusätzliche Weichgewebemanipulation sowie die exakte Übertragung des ausgeformten Profils auf das Meistermodell. Eine stabile Weichgewebemanschette schützt und ernährt den periimplantären Knochen und schafft die Basis für ein vorhersagbares ästhetisches Ergebnis der definitiven Versorgung.

Individuelle PEEK Gingivaformer und Abformpfosten für CAMLOG® Implantate

Die individuellen PEEK Gingivaformer und Abformpfosten werden zunächst mit dem Implantatanschluss für die CAMLOG® SCREW-LINE und CAMLOG® PROGRESSIVE-LINE Implantate angeboten. Sie werden im Fertigungscenter von Camlog im CAM Verfahren aus einem vollen PEEK-Stangenmaterial mit 10 mm Durchmesser gefräst. Das Fräsen des Werkstoffes PEEK erfordert ein umfassendes Wissen zur Materialbearbeitung und Qualitätssicherung, denn die patientenspezifischen Produkte verlangen höchste Präzision in der Fertigung. PEEK ist in der Implantattherapie seit vielen Jahren im klinischen Einsatz und wird vorwiegend für die Erstellung temporärer Versorgungen verwendet. Die PEEK Gingivaformer sind für den Verbleib von maximal 180 Tagen im Mund zugelassen. Sie sind einzeln oder im

Set mit einem Abformpfosten bestellbar. Die Pfosten sind sowohl für die offene als auch die geschlossene Abformtechnik verfügbar. Mit den zur Verfügung gestellten Bibliotheken für die CAD-Softwares von 3Shape, exocad und Dental Wings haben registrierte DEDICAM Kunden die Möglichkeit, die Gingivaformer selbst zu designen und die Herstellung derer zu beauftragen. Aus demselben Datensatz wird auf Wunsch der Abformpfosten mitgefertigt. Zur einfachen Platzierung der individuellen Produkte im Mund empfiehlt sich das Anbringen einer optischen Markierung in Form einer kleinen Vertiefung am Gingivaformer, die auch auf den Abformpfosten übernommen wird.

Durch die Integration der digitalen Prozesskette in Praxis und Labor, sowie den vielfältigen Workflowmöglichkeiten werden patientenfreundliche Konzepte effizient realisierbar, die auf die jeweilige Infrastruktur und die Anforderungen des behandelnden Teams angepasst werden können. Die idealen Bedingungen für eine individuelle prothetische Restauration werden neben der 3D-Röntgendiagnostik, der virtuellen 3D-Implantatplanung, dem intraoralen Scan und der schablonengeführten Implantation mit individuell erstellten Implantatkomponenten erzielt. Individualität umfasst neben der individuellen Planung jedes prothetischen Bauteils, das sich mithilfe der CAD/CAM-Technologie präzise fertigen lässt.

Die Flexibilität der Workflows zeichnet die Anwendung der individuellen PEEK Gingivaformer aus. Im Folgenden werden aus diesen Workflowoptionen drei mögliche Wege aufgezeigt.



Die individuellen Gingivaformer und Abformpfosten aus PEEK basieren auf demselben CAD-Design und werden in einem Auftrag gefertigt. Das Design kann bereits auf Basis der Implantatplanungsdaten oder später nach einem Intraoralscan des gesetzten Implantats gestaltet werden.

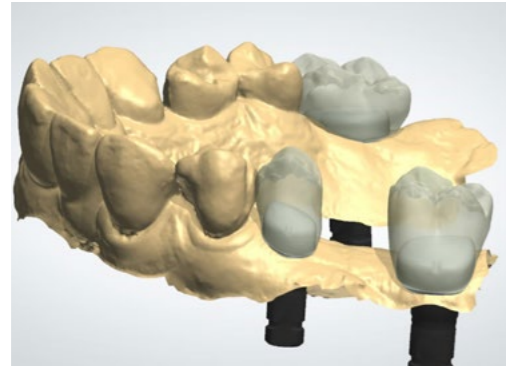
Individualität aus der Implantatplanung heraus

Aus der Implantatplanung heraus, die im Sinne des Backward Plannings erfolgte, werden das anatomische Emergenzprofil eruiert, der subgingivale Bereich gewebeunterstützend gestaltet und die Höhe des Gingivaformers festgelegt. Neben der Erstellung einer Bohrschablone wird die Konstruktion und Fertigung der individuellen Gingivaformer, auf Wunsch auch der Abformpfosten, bei Camlog beauftragt. Alternativ erfolgt das Design im Labor. Nach der geführten Chirurgie kann, dank der exakten Positionierung und der Ausrichtung der Innenkonfiguration des Implantats, bei einer Sofortversorgung der Gingivaformer eingesetzt werden. Dieser heilt offen ein und das

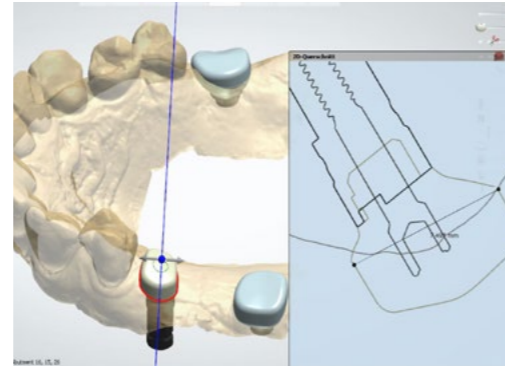
Weichgewebe formt sich anhand des Emergenzprofils anatomisch aus. Wird die geschlossene Einheilung bevorzugt, wird der Gingivaformer nach der Freilegung gegebenenfalls in Verbindung mit einer Weichgewebeverdickung in Form eines Rollappens eingesetzt. Haben sich die Weichgewebsverhältnisse wie gewünscht entwickelt, bietet es sich an, das Design ohne Änderung auch zur Gestaltung des finalen Abutments zu verwenden. Sind Änderungen erwünscht, wird die aktuelle Weichgewebesituation mittels analoger Abformung mit den individuellen PEEK Abformpfosten in ein analoges Modell übertragen. Alternativ kann mittels Scankörper und einem Intraoralscan die Weichgewebesituation erfasst werden.

Die neuen Produkte unterstützen verschiedene Workflowoptionen für ein naturkonformes Emergenzprofil.

Bildquelle: Dr. Steffen Herzberg, Zahnärzte am Himmeloh, Witten



1. Design der individuellen Gingivaformer anhand des virtuellen Wax-ups.



2. Anatomische Gestaltung des Gingivaformers und Definieren des Kronendurchtrittspröfils.



7. Das Design der Abformpfosten garantiert eine rotations-sichere Übertragung der Situation auf das Meistermodell.



8. Die definitive Versorgung mit einer stabilen und anatomisch ausgeformten periimplantären Mukosa.



3. Die Situation eine Woche nach der Freilegung, bei der die individuellen PEEK Gingivaformer eingesetzt worden waren. Eine Naht war klinisch nicht erforderlich, da bei normaler Wundheilung, das Weichgewebe zugranuliert.



4. Die individuellen PEEK Gingivaformer unterstützen das Weichgewebe für eine anatomische Heilung der Mukosa.



5. Der Auftrag der subgingival baugleich gestalteten individuellen Abformpfosten ist bei Nutzung der 3Shape® Inbox mit einem Klick erteilt.



6. Nach der Weichgewebeheilung ermöglichen die individuellen Abformpfosten bei komplexen Versorgungsmöglichkeiten die exakte Übertragung von Weichgewebesituation und Implantatposition auf das Modell.

Individualität über die teildigitale Lösung

Der teildigitale Weg zeichnet sich in der Zusammenarbeit Chirurg – Zuweiser/Prothetiker – Zahn-techniker ab. In Abstimmung mit dem Prothetiker setzt der Chirurg die Implantate und scannt diese vor dem Weichgewebeverschluss für die gedeckte Einheilung ab. Die Daten werden in das zahn-technische Labor übermittelt, wo der individuelle Gingivaformer designt wird. Alternativ können der Gingivaformer und Abformpfosten auch direkt in der chirurgischen Praxis oder durch den DEDICAM Scan & Design Service designt werden.

Im Anschluss wird der Herstellungsauftrag an Camlog übermittelt. Sowohl der Gingivaformer, als auch der Abformpfosten werden im Fertigungscenter hochpräzise gefertigt und liegen zur Freilegungs-chirurgie in der Praxis vor.

Nach der Ausheilung der Weichgewebe findet der prothetisch tätige Zahnarzt eine perfekt ausgeformte Mukosa vor, die mithilfe des individuellen Abformpfostens ohne jeglichen Mehraufwand im analogen Verfahren in das Labor zur Erstellung eines Meistermodells transferiert wird. Die Herstellung der Implantatprothetik erfolgt dann je nach den Präferenzen der Zahn-techniker im analogen oder digitalen Prozess.

Fazit

Mit den individuellen PEEK Gingivaformern und Abformpfosten ist der Workflow flexibel und komfortabel für alle Beteiligten. Das virtuell designte patientenspezifische Emergenzprofil ist ab dem Zeitpunkt der Implantatinsertion bis zum Eingliedern der definitiven Versorgung sicher beherrschbar. Eine Manipulation des Weichgewebes, wie es nach dem Entfernen eines standardisierten Gingivaformers notwendig wäre, entfällt. Ein Abformpfosten mit exakt demselben Emergenzprofil, da aus dem

gleichen Datensatz erstellt, verhindert das Kollabieren der Mukosa und übermittelt das ausgeformte Weichgewebeprofil für die Herstellung eines formkongruenten Abutments. Die einfache Handhabung, das Erzielen eines vorher-sagbaren Ergebnisses, die Reduktion von Behandlungsterminen, Schmerzen sowie von Arbeitsschritten zeichnen das patientenfreundliche Konzept aus. Der Arbeitsaufwand für ein Modell oder einen Silikonschlüssel zur analogen Herstellung individualisierter Abformpfosten mit Komposit erübrigt sich. Bei diesem Behandlungskonzept arbeiten der chirurgisch und prothetisch tätige Zahnarzt zum Wohle des Patienten Hand in Hand mit dem Labor und Camlog.

PEEK ist ein gewebe-freundliches Material, das sich in der Implantattherapie für provisorische Versorgungsmöglichkeiten etabliert hat.^{1,2,3} Ein anatomisch gestaltetes Emergenzprofil schafft neben der Optimierung der Mukosa und Schutz des alveolären Knochens, die Grundlage für die natürliche Rot-Weiß-Ästhetik der Implantatrekonstruktion. Der Einsatz der individuellen Gingivaformer und Abformpfosten ist zeit- und kosteneffizient und wertvoller Teil eines patientenfreundlichen Behandlungskonzepts.

Referenzen

- [1] PEEK Biomaterials Handbook Chapter 8- Biocompatibility of PEEK Polymers. Jeffrey M. Toth BSE, PH.D., FAIMBE 2019
- [2] Data on file at Invisio Biomaterial SolutionsTM
- [3] Rosentritt M, Ilie N, Lohbauer U, Hrsg. Werkstoffkunde in der Zahnmedizin. Moderne Materialien und Technologien. Thieme; 2018

PRODUKTE

Farbkodierung einteiliger DEDICAM® Abutments und Gingivaformer sowie Camlog Titanrohlinge

» Für eine originalgetreue Versorgung der CAMLOG® und CONELOG® Implantatsysteme sind die Titanabutments und Gingivaformer mit Original CAM-Titanrohlingen von Camlog auf der eigenen Labor-Fräsmaschine produzierbar oder können über DEDICAM gefertigt werden. Beide Produkte bekommen nun eine anwenderfreundliche Farbkodierung und ersetzen die bisherigen Produkte.

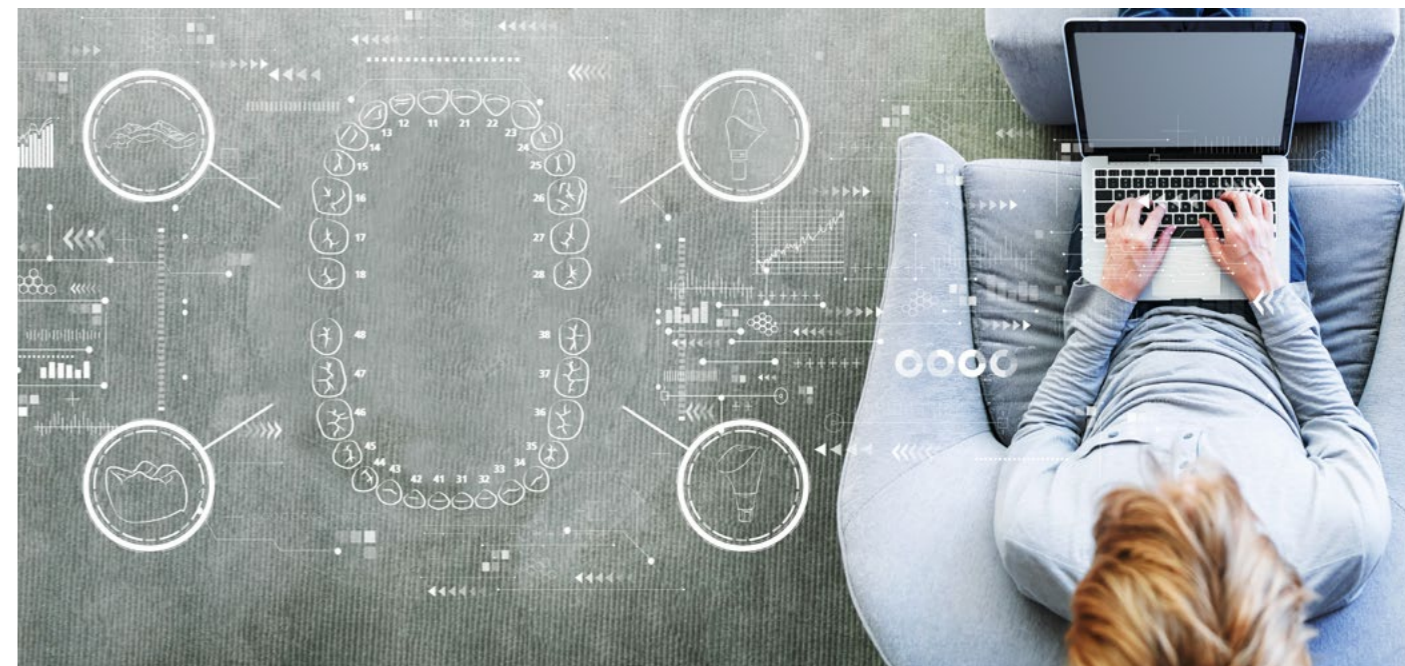
Die CAM-Titanrohlinge für die Implantatsysteme CAMLOG® und CONELOG® verfügen neuerdings über eine farbkodierte vorgefertigte Implantat-Abutment-Verbindung mit Schraubkanal. Gleiches gilt für die einteiligen DEDICAM® Abutments und Gingivaformer. Die Farbkodierung entspricht unserem Farbschema für die Implantatdurchmesser, wodurch eine einfache Zuordnung der einzelnen Komponenten möglich ist.

Die Rohlinge können Sie wie gewohnt weiterverarbeiten und entsprechen der gewohnten Camlog Qualität. Sie sind in ihrer Funktion identisch und unterscheiden sich lediglich in der Farbkodierung.

Die individuellen, einteiligen DEDICAM® Abutments und Gingivaformer ermöglichen es, das Durchtritts-

profil anatomisch auszuformen. Das Weichgewebe wird optimal gestützt – ein wichtiger Einflussfaktor für ein funktional und ästhetisch perfektes Ergebnis. Die Farbtöne und Position der Einfärbung ist analog zu den CAMLOG® und CONELOG® Standardabutments.

Übrigens: Mit der Verwendung von Original CAM-Titanrohlingen von Camlog bleiben Sie auch im digitalen Workflow dem Pfad der Originalität treu. Damit stehen Ihnen im Garantiefall die umfangreichen Leistungen des Camlog Garantieprogramms patient28 zur Verfügung. Mehr dazu unter www.camlog.de/patient28



AKTUELLES

DEDICAM eService – das intuitive Auftragsportal

» Der DEDICAM eService ist ein browserbasiertes Auftragsportal, das in den Camlog eShop integriert ist. Im Januar 2020 wurde der eService zunächst für die DEDICAM Fertigungsdienstleistung eingeführt, Mitte diesen Jahres wird das Portal um den Scan & Design Service und den Implantat-Planungsservice erweitert.

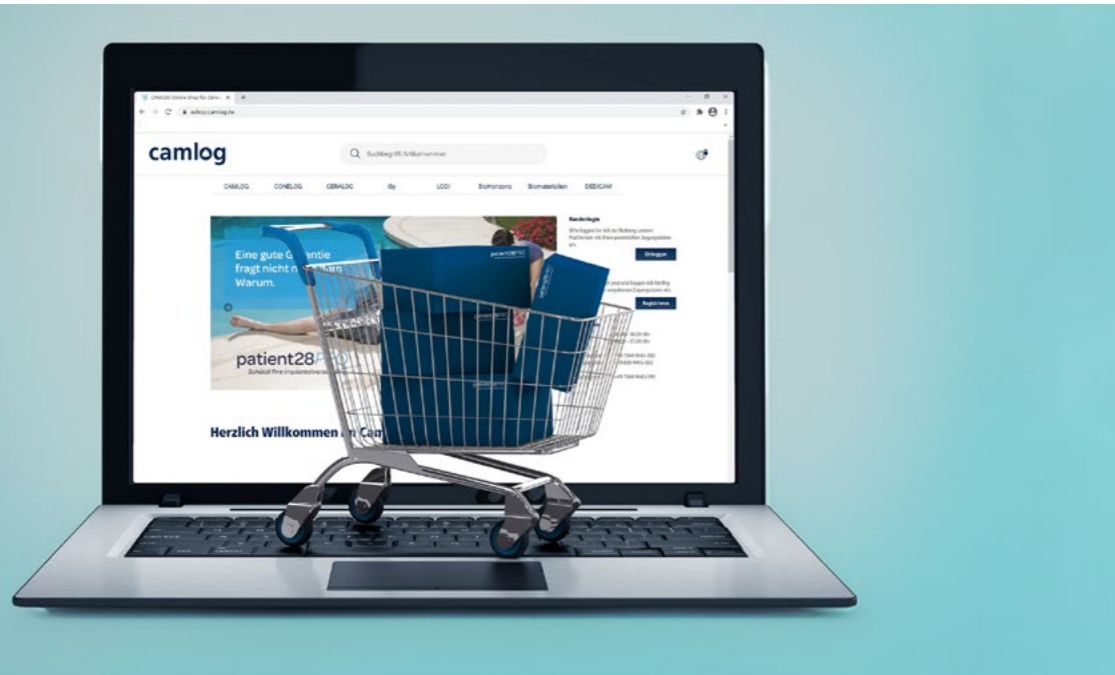
Sobald Sie als DEDICAM Kunde für den Camlog eShop registriert sind, ist der DEDICAM eService in vollen Umfang nutzbar. Sie können so nicht nur plattformübergreifend innerhalb der Camlog Online-Services arbeiten, sondern auch DEDICAM Aufträge und Standardkomponenten von Camlog in einem Warenkorb bündeln. Dadurch ist eine sofortige Preisfindung als Anzeige im Warenkorb möglich und beides kann mit nur einer Bestellung beauftragt werden.

Die Auftragsanlage im DEDICAM eService ist komfortabel und intuitiv zu bedienen, ebenso können fallbezogene Designdaten dem Auftrag einfach per „Drag & Drop“ hinzugefügt werden.

Erweiterung um den Scan & Design Service und den Implantat-Planungsservice

Die Platzierung der Aufträge für den Scan & Design Service sowie für den Implantat-Planungsservice sind ab Mitte 2021 ebenfalls über den eService möglich. Dazu wird einfach die Versorgungsart ausgewählt und der Auftrag mit seinen spezifischen Parametern konfiguriert. Das System zeigt Ihnen jeden Schritt sowie die Optionen zu Ihrem Auftrag an.

Sie sind noch nicht im eShop registriert, möchten aber den DEDICAM eService nutzen? Mit unseren praktischen Tutorials geht die Registrierung sowie die Auftragsanlage im DEDICAM eService einfach und schnell.



AKTUELLES

Der Camlog eShop – einloggen und entdecken

» Als registrierter eShop Nutzer profitieren Sie vom umfangreichen Angebot der Camlog Online-Services. Sie können nicht nur jederzeit und komfortabel bestellen, sondern haben auch vollen Zugriff auf weitere praktische Funktionen. Und auch der persönliche Kontakt kommt dabei nicht zu kurz: den Ansprechpartner Ihrer Wahl können Sie jederzeit direkt kontaktieren.

Nutzen Sie die Vorzüge einer zentralen Kundenplattform

Mit vernetzten Inhalten und Services agieren Sie plattformübergreifend innerhalb der Camlog Online Plattformen – eShop und Website. Der Single-Sign-On erlaubt es beispielsweise, dass mit einem Login zwei Services abgerufen werden können. Zusätzlich steht eine benutzerfreundliche und einfache Bedienung im Vordergrund. Die Suche funktioniert übergreifend und fehlertolerant; es werden sowohl Website als auch eShop durchsucht und etwaige Tippfehler werden automatisch richtig interpretiert.

Die Vorteile auf einen Blick

- » Einfache, intuitive Auswahl aus dem gesamten Produktportfolio
- » Integrierter DEDICAM eService
- » Praktische Bestelloptionen, wie „Direktbestellung“, „Bestellvorlagen“ und „Excel-Upload“
- » Attraktive Angebotsaktionen – teils exklusiv im eShop

- » Datenänderung – Lieferadresse, Rechnungsformate und E-Mail-Adressen – nur ein Klick entfernt
- » Alle Rechnungsbelege und Gutschriften rückwirkend in der Bestellhistorie verfügbar
- » Den Status Ihrer Pakete jederzeit im Blick mit der Sendungsverfolgung
- » Kostenloser Versand bei eShop-Bestellungen ab 250 €

Tipp!

Sie möchten keine Angebote mehr verpassen und über neue Features im eShop als Erstes erfahren? Dann melden Sie sich zu unserem Camlog Newsletter an: www.camlog.de/newsletter

Und noch ein Vorteil - der direkte Zugriff auf das Garantieprogramm patient28.



AKTUELLES

Wie klingt denn eigentlich Camlog?

» Wie klingt eine Marke? Stellt man sich diese Frage beim magenta-farbenen Telekommunikationsriesen oder beim deutschen Automobilhersteller mit Sitz in München, so werden die meisten von uns direkt eine bestimmte melodische Abfolge summen. Was die beiden Unternehmen hier meisterlich umgesetzt haben, ist ein akustisches Markenbild, das im wahrsten Sinne des Wortes im Ohr bleibt. Auch wir haben uns mit der Frage auseinandergesetzt: Wie klingt denn eigentlich Camlog?

Die Optik zählt

Wie eine Marke nach außen wirkt und welche Werte sie verkörpert wird oftmals am reinen visuellen Markenauftritt fest gemacht. Das Logo, die Farb- und Bildwelt, die Anordnung visueller Elemente – all diese Aspekte sind im Corporate Design eines Unternehmens festgeschrieben. Danach richten sich alle sichtbaren Kommunikationsmaßnahmen, egal ob digital oder print. Und das vollkommen zurecht, denn unsere Augen sind ein wesentlicher Bestandteil, um die Welt um uns herum wahrzunehmen und zu verstehen.

Mit Akustik zu mehr Wahrnehmung

Aber auch akustische Elemente spielen eine wichtige Rolle. Musik, Töne, Sounds, sie alle können in uns Aktionen, Reaktionen und starke Emotionen hervorrufen. Oftmals werden sie auch nur unbewusst wahrgenommen und trotzdem bleiben sie im Kopf. Akustik kann dabei helfen, als Marke beim Kunden wahrgenommen zu werden oder aber auch die Kundenbindung zu stärken. Einsatzmöglichkeiten gibt es

dabei viele: vom Klingelton über die Service-Hotline und Mailboxansagen bis zur musikalischen Unterstützung von Videos.

So klingt Camlog

2020 haben wir uns mit „Wir sind Implantologie“ klar positioniert. Camlog steht für Kontinuität. Wir bleiben dem treu, was unsere Kunden an uns schätzen: unsere Kernkompetenz Implantologie, Qualität und Präzision, Begeisterung, Verbindlichkeit, Nachhaltigkeit und den Dialog auf Augenhöhe.

All diese gelebten Werte haben wir gemeinsam mit der Firma comevis, Köln, zu einem einzigartigen Camlog Sound vereint, der Ihnen künftig in unterschiedlichen Bereichen begegnen wird. Über ein halbes Jahr hinweg haben wir an Nuancen gedreht, an Klängen getüftelt und Camlog ein akustisches, in der Branche einmaliges, Erscheinungsbild gegeben. Unser Sound lässt Sie unseren einzigartigen Spirit hautnah miterleben.

Also, Ohren gespitzt! Hier gibt's eine Kostprobe vom Camlog Sound:





M 0228-ADV-DE-CL-00-021021

Eine gute Garantie umfasst auch Biomaterialien.

patient28PRO
Schützt Ihre Implantatversorgung

Ein Grund mehr, unsere einzigartige Garantie zu lieben: patient28PRO gilt bei Implantatverlust ab sofort auch für ausgewählte Biomaterialien.

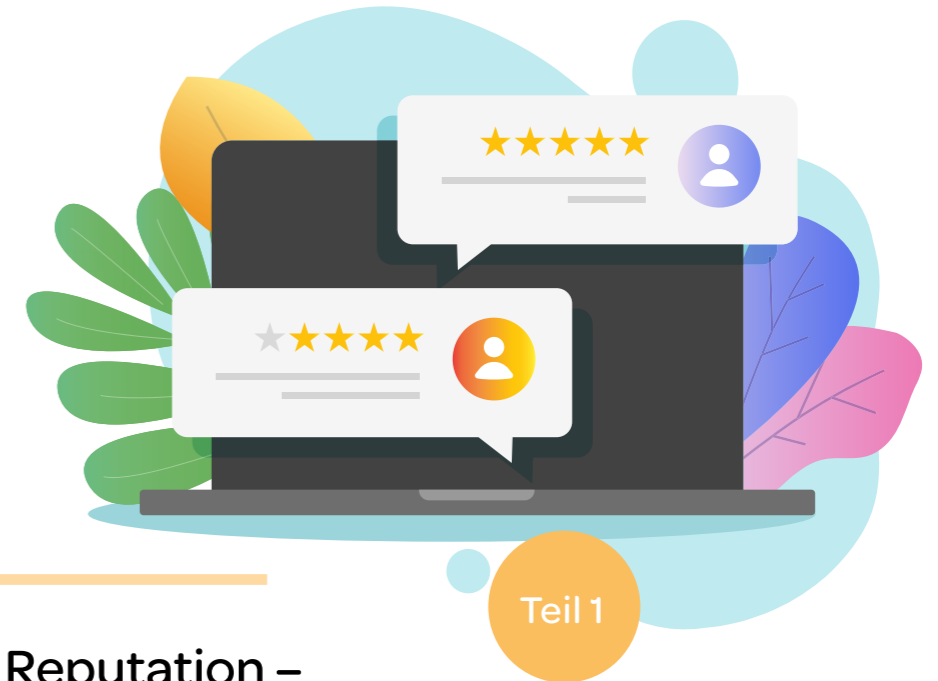
Für alle ab dem 1. Februar 2020 gesetzten Implantate leistet Camlog im Garantiefall somit einen kostenlosen Materialersatz bis hin zur prothetischen Neuversorgung:

- Implantate
- Prothetische Komponenten inklusive Hilfsteile
- DEDICAM Dienstleistungen und Services
- **Neu: Biomaterialien für die Knochenaugmentation**

Weitere Informationen finden Sie unter www.camlog.de/patient28pro.

a perfect fit

camlog



PRAXISMANAGEMENT

Teil 1

Digitale Reputation – Fluch oder Segen?

» Patienten haben sich schon immer untereinander über ihre Behandler ausgetauscht. Die Reputation eines Arztes oder Zahnarztes wird heute jedoch zunehmend über das World Wide Web bestimmt. Selbst wenn man sich den digitalen Medien komplett verschließt, bedeutet dies nicht, dass sich im Internet nicht trotzdem ein Zeugnis über den Ruf eines Mediziners generieren kann. Damit müssen Ärzte heute leben. Warum es aber wichtig ist, den guten Ruf im Internet nicht dem Zufall zu überlassen und wie viel Potential in der digitalen Reputation liegt, werde ich in diesem Artikel beleuchten.

Digital vs. analog

Unter dem Terminus „Digitale Reputation“ versteht man den Ruf, der über Internet-Medien entsteht – von Personen, Unternehmen, aber auch von Produkten. Digitale Publikationen, Bewertungen auf diversen Plattformen und User-Generated-Content – also Medieninhalte, die nicht vom Anbieter eines Medienkanals, sondern von dessen Nutzern erstellt werden – skizzieren digital ein Bild über Ansehen, Image und Glaubwürdigkeit. In der zahnärztlichen digitalen Reputation ist insbesondere das Bewertungsmanagement ein zentrales Thema.

Viele Mediziner empfinden mündliche Patienten-Bewertungen als relevanter, da sie ehrlicher, authentischer und insbesondere greifbarer wirken. Jedoch sind meist nur die positiven erlebbar, zum Beispiel, wenn diese als Neupatienten in der Praxis erscheinen und auch nur dann, wenn diese Patienten über die persönliche Empfehlung berichten. Negative Beurteilungen hingegen erscheinen kaum auf dem persönlichen Radar. So kann unter Umständen ein verzerrter Eindruck entstehen. Bei einer persönlichen Empfehlung erhält ein Rezipient temporär eine singuläre Meinung über einen Behandler. Werden mehrere Personen befragt, erhält der Fragende Einzelmeinungen zu unterschiedlichen Behandlern. Ganz im Gegensatz zu Online-Bewertungen, die viele, über einen langen Zeitraum entstandene, Meinungen zu einer Person clustern. So muss man sich

stets vor Augen halten, dass mündliche Beurteilungen – ob nun positiv als Empfehlung oder negativ als Warnung – in der Regel weniger nachhaltig und aufgrund der Reichweite auch von geringerer Relevanz sind, obwohl sie gefühlt eine höhere Strahlkraft haben.

Daten, Zahlen, Fakten

Lt. der ARD/ZDF-Onlinestudie 2020 nutzen 94 Prozent der Bevölkerung das Internet – fünf Prozent mehr als im Jahr 2019. Die sogenannte Tagesreichweite misst, wie viele Menschen an einem normalen Tag online sind. Letztes Jahr lag dieser Wert bei 72 Prozent. Das Internet ist in Deutschland deshalb für keine Branche mehr wegzudenken. Die Stimme der Patienten hat ein zunehmendes Gewicht und kann unter Umständen die Stimme des Unternehmens übertönen. Positive Rezensionen eignen sich deshalb hervorragend, um selbst in kurzer Zeit eine gute Online-Reputation aufzubauen.

Die regionale Lage und demographische Aspekte spielen in Sachen Online-Reputation eine wichtige Rolle: Studien belegen, dass besonders Patienten aus den Bundesländern Berlin, Bayern und Nordrhein-Westfalen vor einem Zahnarztbesuch die Bewertungen im Internet prüfen. Im deutschen Osten spielen Arztbewertungen noch eine geringere Rolle. Nachvollziehbar ist eine hohe Relevanz in starken Konkurrenzsituationen wie in Ballungsräumen. Lt. der Jameda-Patientenstudie suchen mehr als 70



Andrea Stix, M.Sc., MBA
Strategische Beratung

Mehr als 70 Prozent der Patienten suchen ihre Ärzte im Internet; darunter besonders viele Akademiker, Besserverdiener und junge Menschen.

Prozent der Patienten ihre Ärzte im Internet; darunter besonders viele Akademiker, Besserverdiener und junge Menschen. Eine aktuelle Studie verdeutlicht, dass durch Corona die Online-Bewertungen noch wichtiger geworden sind. Bei einer niedrigeren Anzahl an Online-Bewertungen wird die Höhe der Gesamtnote zunehmend irrelevanter. So schenken deutlich mehr Menschen einer niedrigeren Note bei mehr abgegebenen Bewertungen Glauben als einer hohen Note bei wenigen Bewertungen. Entgegen der weitverbreiteten Ansicht, bewerten Zufriedene wesentlich häufiger als Unzufriedene.

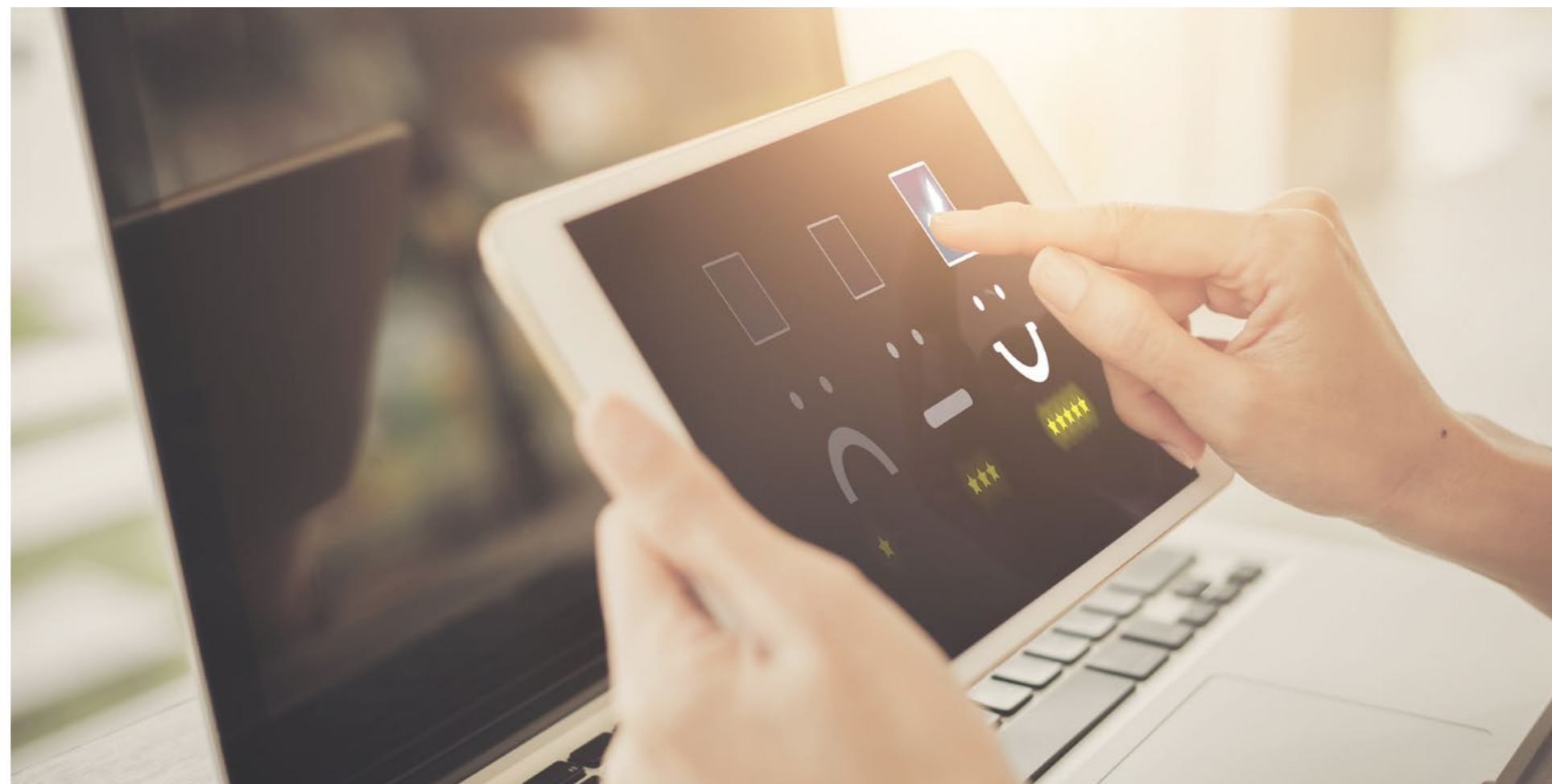
Jameda, Google & Co.

Unter den vielen Plattformen gilt es, die relevantesten für die Praxis zu definieren. So ist beispielsweise die Maxime von Jameda, dass jeder Patient den richtigen Arzt findet. Deshalb können auch nur Ärzte und nicht eine Praxis bewertet werden. Die Arzt-Bewertung gehört auch dauerhaft zur Person und nicht zur Praxis. Wichtig zu wissen ist, dass nie die medizinische Qualität beurteilt wird. Die fünf Faktoren Behandlung, Aufklärung, Vertrauensverhältnis, genommene Zeit und Freundlichkeit generieren die Gesamtnote. Weitere Kriterien wie beispielsweise Barrierefreiheit, Kinderfreundlichkeit, uvm. flankieren den Eintrag nur, fließen jedoch nicht in die Gesamtnote ein. Der Eintrag mehrerer Ärzte generiert einen Praxiseintrag, in dem alle Bewertungen automatisiert zusammengetragen werden. Das bedeutet, dass die eigene Online-Reputation, mit allen Vor- und Nachteilen, die das mit sich bringen kann, beim Wechsel in eine neue Praxis einfließen wird. Ganz im Gegensatz zu den Google-Rezessionen, die die Bewertung von Unternehmen zeigt; jedoch keine Differenzierung einzelner Ärzte kennt. Während Jameda ein deutsches Unternehmen ist, mit dem man problemlos Kontakt aufnehmen kann, gestaltet sich dies bei Google deutlich schwerer. Dennoch zählen die beiden Unternehmen aktuell zu den wichtigsten Bewertungsplattformen für Ärzte. Umso wichtiger ist es, diese im Blick zu haben. Jeder Arzt hat automatisch einen Jameda-Portaleintrag; Google-Einträge generieren sich häufig von selbst oder können mit ein paar Klicks angelegt werden.

Kritik ernst nehmen

Den meisten Menschen fällt es leichter eine Person in einem persönlichen Gespräch ohne deren Anwesenheit zu kritisieren, als die Kritik direkt oder schriftlich, dauerhaft öffentlich und einsehbar für die bewertete Person zu äußern. Wie diverse Studien belegen, fällt das Gros der Bewertungen positiv aus. Dennoch war Denunzieren noch nie so einfach wie heute. Wer eine negative Bewertung im Internet erhält, spürt schnell die hohe Relevanz, denn schon eine negative Meinung hat aufgrund der Reichweite und der Öffentlichkeit eine starke Wirkung. Bewerten mehrere Patienten negativ, kann ein Ruf stark beschädigt werden.

Allerdings kann eine kritische Bewertung auch als Stimmungsbarometer, bzw. externes QM fungieren. Es gilt also gut zuzuhören, denn häufig kann



über diesen Weg Wichtiges in Erfahrung gebracht werden, was sonst verborgen geblieben wäre: Wie beispielsweise die telefonische Erreichbarkeit, Freundlichkeit der Mitarbeiter, Zeitmanagement, Patientenumgang sowie Dienstleistungs- und Servicequalität, uvm.

Konzentration auf das Negative vermeiden

In Beratungen fällt mir oft der Groll über negative Bewertungen auf. Die freundlichen Empfehlungen finden jedoch wenig Beachtung. Aber sind nicht all' die positiven Bewertungen kleine Liebesbeweise der Patienten? Wer nimmt sich in unserer schnelllebigen Welt noch die Zeit, einem anderen Menschen etwas Gutes zu tun? Um dieses patientenseitige Engagement nachempfinden zu können, empfehle ich jedem Mediziner eine Bewertung für einen Arzt zu schreiben, bei dem man selbst in Behandlung war. Nur so kann man den Weg nachvollziehen, den dankbare Patienten gegangen sind. Auch für Mitarbeiter ist dies ein gutes Learning, wenn sie die Aufgabe erhalten, für ein gutes Bewertungsmanagement zu sorgen. Wie lange dauert es, sich bei Jameda, Google und Co. anzumelden, den Registrierungsprozess zu durchlaufen, zu bewerten, eine sinnhafte Headline und einen aussagekräftigen Text zu formulieren? Stoppen Sie die Zeit – Sie werden erstaunt sein!

Das Recht auf Ihrer Seite

Positive Patientenbewertungen sind für jeden Zahnmediziner ein gutes Aushängeschild mit besonders hoher Werbewirkung. Umso schmerzlicher treffen negative Bewertungen, die überspritzt formuliert oder aus Sicht des Behandlers schlichtweg falsch sind. Lt. Artikel 5 Grundgesetz hat in Deutschland jeder das Recht, seine Meinung in Wort, Schrift und Bild frei zu äußern, zu verbreiten und sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten. Dieses Recht findet aber seine Schranken: Beleidigungen, Schmähungen und auch falsche Tatsachenbehauptungen sind nicht gestattet – freie Meinungsäußerungen hingegen schon. Der Grad dazwischen ist häufig schmal. Gute Plattformen haben meist eine Software installiert, die beleidigende Bewertungen bereits aussortiert. Stichproben und ein gutes Qualitätsmanagement sind häufig etabliert. Das bedeutet, dass viele negative Bewertungen nie veröffentlicht werden. Allerdings kann auch die beste Software nicht jeden orthografischen Fehler identifizieren; auch Ironie und Sarkasmus sind ihr fremd, so dass so manche rechtlich unsaubere Bewertung unbemerkt passieren kann. In diesen Fällen genügt das ärztliche Veto meist, um die Bewertung löschen zu lassen.

Digitale Reputation – ein Erfolgsfaktor

Die Online-Reputation ist mittlerweile ein wesentlicher Bestandteil des Selbstmarketings, das neben der Patienten- auch die Mitarbeiter-Akquise fördert. Ein kritischer Blick auf die eigene Reputation ist deshalb heute für jeden Behandler angeraten und im Zeitalter der Digitalisierung ein erfolgsentscheidender Faktor.

Die Online-Reputation wirkt sich deshalb auf die Praxismarke und somit auch auf den Umsatz aus. Die digitale Reputation wird in Zukunft noch bedeutender werden, wenn die „Generation Y“ bzw. Millennials die Hauptzielgruppe und Entscheider werden. Umso wichtiger wird deshalb künftig ein professionelles strategisches Reputationsmanagement, das neben den Arzt- und Praxisbewertungen noch weitere Reputationsfaktoren berücksichtigt.

Um in Sachen „Digitale Reputation“ in Zukunft besser gewappnet zu sein, werde ich in meinem nächsten Beitrag die Dos & Dont's im Umgang mit Bewertungen aufgreifen.

Positive Bewertungen – kleine Liebesbeweise der Patienten.



Das Wichtigste in Kürze:

- » MDR bedeutet Medical Device Regulation und bezeichnet eine Medizinprodukte betreffende europäische Verordnung, die zum 25.05.2017 in Kraft getreten und ab dem 26.05.2021 zwingend in allen EU-Mitgliedsstaaten umzusetzen ist.
- » Die Vorgaben der MDR betreffen alle Praxen (mit und ohne Eigenlabor) und sind entsprechend umzusetzen, da jede Praxis mindestens Anwender und Betreiber von Medizinprodukten ist (Geräte, Instrumente, Verbrauchsmaterial etc.). Es wird die Einführung eines Systems zur Chargenrückverfolgung gefordert, um im Rahmen der Produktrückverfolgung als Anwender von Medizinprodukten die Nachvollziehbarkeit (Verbleib) zu gewährleisten.
- » Zahntechnische Werkstücke gelten in der Regel als Sonderanfertigung. Vom Labor hergestellte und an die Praxis gelieferte Sonderanfertigungen müssen MDR-konform hergestellt sein und mithilfe einer Konformitätserklärung entsprechend der Vorgaben bescheinigt werden.

Durch die MDR erhöht sich für jede Zahnarztpraxis der Prüf- und Dokumentationsaufwand.

PRAXISMANAGEMENT

Neue EU-Verordnung für Medizinprodukte tritt in Kraft – sind Sie bereit?

» Seit 26. Mai 2021 ist es endgültig ernst: Die EU-Medizinprodukteverordnung 2017/745 – Medical Device Regulation, kurz MDR – muss verbindlich umgesetzt werden. Damit will die EU den Patientenschutz vor fehlerhaften oder risikobehafteten Medizinprodukten verbessern. Davon betroffen ist nicht nur die Industrie, sondern in erheblichem Maß auch die Zahnärzte (insbesondere mit Eigenlabor) und gewerbliche Laboratorien.

Im April 2020 hatte die Europäische Kommission beschlossen, das Inkrafttreten der EU-Medizinprodukteverordnung (Medical Device Regulation) von 2017 um ein Jahr zu verschieben. Begründung: Die Mitgliedstaaten, Gesundheitseinrichtungen und die Wirtschaft sollten sich dem Kampf gegen die Coronavirus-Pandemie widmen können. Doch dieser Aufschub endete am 26. Mai 2021 und damit ist die MDR für die Herstellung und das Inverkehrbringen von Medizinprodukten zwingend. Dies betrifft geänderte und zumeist strengere Vorgaben unter anderem zu klinischen Prüfungen, technischen Dokumentationen, Klassifizierungen, Produktkennzeichnungen, Konformitätsbewertungen. Damit endete die Übergangsfrist (2017 bis 2021), in der Zulassungen von Medizinprodukten nach altem und neuem Recht möglich waren.

Zwar zielt die Verordnung in erster Linie auf die Industrie, so dass der Großteil der Umsetzungsarbeit bei den Medizinprodukterstellern liegt, die ihre MP gemäß MDR spezifizieren, klassifizieren und kennzeichnen müssen. Nun sind Zahnärzte, wie der Name schon sagt, das Gegenteil eines industriellen Herstellers. Gemäß MDR gelten Zahnärzte jedoch dann als Hersteller, wenn sie ein Eigenlabor betreiben. Allerdings gelten für sie abgemilderte Vorgaben. Weiter fällt (unabhängig eines Labors) jede Zahnarztpraxis in die Kategorie „Anwender und Betreiber von Medizinprodukten“, wie wir sie in Form von Geräten, Instrumenten, Materialien und Verbrauchsmaterialien überall vorfinden. Entscheidend für die erheblich steigenden Dokumentations- und Informationsaufwände ist unter anderem, ob Sonderanfertigungen hergestellt werden oder serienmäßig hergestellte oder vorkonfektionierte Produkte Verwendung finden, die lediglich auf den individuellen Patienten angepasst werden.

Der für die Zahnmedizin entscheidende Begriff lautet „Sonderanfertigung“. Die Trennlinie definiert die Medical Device Regulation gemäß dem Amtsblatt der Europäischen Union in Artikel 2, Nr. 3 wie folgt:

„Sonderanfertigung“ bezeichnet ein Produkt, das speziell gemäß einer schriftlichen Verordnung einer

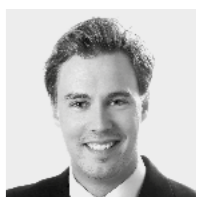
aufgrund ihrer beruflichen Qualifikation nach den nationalen Rechtsvorschriften zur Ausstellung von Verordnungen berechtigten Person angefertigt wird, die eigenverantwortlich die genaue Auslegung und die Merkmale des Produkts festlegt, das nur für einen einzigen Patienten bestimmt ist, um ausschließlich dessen individuellen Zustand und dessen individuellen Bedürfnissen zu entsprechen.

Serienmäßig hergestellte Produkte, die angepasst werden müssen, um den spezifischen Anforderungen eines berufsmäßigen Anwenders zu entsprechen, und Produkte, die gemäß den schriftlichen Verordnungen einer dazu berechtigten Person serienmäßig in industriellen Verfahren hergestellt werden, gelten jedoch nicht als „Sonderanfertigungen“. Damit ein zahnärztliches Produkt als Sonderanfertigung gilt, bedarf es

- » einer schriftlichen Verordnung
- » einer beruflichen Qualifikation, um gemäß den nationalen Vorschriften eine entsprechende Verordnung veranlassen zu können
- » einer eigenverantwortlichen Festlegung der Produktmerkmale
- » sowie einer Anfertigung, die nur für einen einzigen Patienten bestimmt sein darf.

Davon unterschieden werden serienmäßig in industriellen Verfahren hergestellte Produkte, die zwar auf Verordnung produziert werden, aber lediglich auf den jeweiligen Patienten angepasst werden müssen. Diese Differenzierung ist in der Zahnarztpraxis deshalb so wichtig, weil damit unterschiedliche Haftungs-, Kontroll- und Dokumentationsfragen verbunden sind. Die MDR ist hinsichtlich der Herstellung sowie der Anwendung und des Betriebens von Medizinprodukten auch von Zahnarztpraxen anzuwenden bzw. zu befolgen, besonders wenn diese in ihrem Praxislabor Sonderanfertigungen herstellen. Dabei ist es unerheblich, wo bzw. von wem diese hergestellt werden bzw. wie groß das Eigenlabor oder wie hoch der Umsatz damit ist.

Da Zahnarztpraxen bereits unter den bisher geltenden Vorgaben des MPG und die MPBetreibV arbei-



Christian Henrici
Geschäftsführer
OPTI health
consulting GmbH

ten mussten, lautet also die entscheidende Frage: Was verändert sich konkret unter der neuen MDR? Gemäß den Vorgaben des Artikels 20 MDR ist (weiterhin) keine CE-Konformitätskennzeichnung (CE-Kennzeichen) für Sonderanfertigungen erforderlich. Auch hinsichtlich eines Konformitätsbewertungsverfahrens ergeben sich für zahntechnische Werkstücke keine Änderungen.

Neu bzw. geändert ist allerdings die Ausgestaltung der Konformitätserklärung. Zukünftig haben alle Hersteller – und damit eben auch die Zahnarztpraxis – ein MDR-konformes Qualitätsmanagementsystem zu führen. Dies betrifft:

- » Qualitäts- und Risikomanagement
- » Chargenrückverfolgbarkeit
- » System zur Produktbeobachtung und zur Erfassung von Vorkommnissen (Vigilanz) gemäß der von der EU vorgegebenen Spezifikationen.

Somit haben Zahnarztpraxen mit Eigenlabor und Sonderanfertigungen definitiv ein To Do, auch wenn zuvor schon gemäß den Vorgaben des MPG korrekt und gesetzeskonform gearbeitet worden ist.

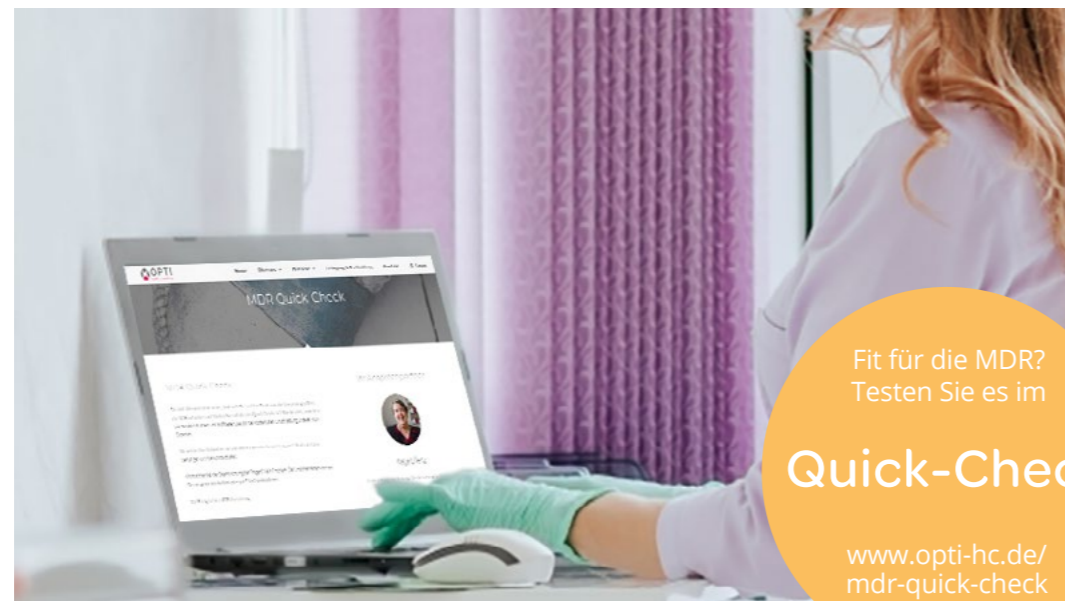
Die MDR schreibt jedoch keine spezielle Norm für das Qualitätsmanagementsystem vor. Auch gibt es keine Verpflichtung zur Zertifizierung des Systems. Doch auch wenn bisher keine genauen Vorgaben zur konkreten Umsetzung existieren, kann man die Vorgaben ohne ein entsprechendes QMS in der Praxis nicht erfüllen. An dieser Stelle ein Hinweis: Sofern das Eigenlabor bereits über ein (auch zertifiziertes) Qualitätsmanagementsystem verfügt, ist nicht automatisch gewährleistet, dass damit auch alle Anforderungen der MDR erfüllt werden. Ein Beispiel aus dem Anhang XIII, Verfahren für Sonderanfertigungen, Nr. 2, macht dies deutlich: „Der Hersteller verpflichtet sich, für die zuständigen nationalen Behörden die Dokumentation bereitzuhalten, die seine Fertigungsstätte bzw. Fertigungsstätten angibt und aus der

die Auslegung, die Herstellung und die Leistung des Produkts, einschließlich der vorgesehenen Leistung, hervorgehen, sodass sich beurteilen lässt, ob es den Anforderungen dieser Verordnung entspricht.“

Auch wenn es bereits Vorgaben zum Betreiben und Anwenden von MP gab, u.a. in der MPBetreibV, muss der praxisindividuelle Umgang (Dokumentation, Regelungen, Darstellung im Praxis-QM) auf den Prüfstand gestellt und im Sinne der neuen MDR geprüft und angepasst werden. Im Bereich des Laborqualitätsmanagementsystems ist insbesondere zu berücksichtigen, dass hier ein paar von der Praxis auf das Labor umgeschriebene Dokumente in der Regel nicht ausreichend sein werden. Man muss es deutlich sagen: Die MDR führt nicht nur für ein gewerbliches Labor, sondern auch für jede Zahnarztpraxis und jedes Praxislabor zu deutlich gestiegenen Anforderungen an das einrichtungsinterne Qualitäts- und Risikomanagement. MP-Bücher und Verzeichnisse müssen aktualisiert, Rücksprache mit Herstellern gehalten samt entsprechender Dokumentation, ggf. der Hersteller gewechselt werden etc. Ein System zum Umgang mit Vorkommnissen mit MP ist zu erstellen und ein MP-Verantwortlicher zu benennen. Zahnarztpraxen, die kein oder nur ein Eigenlabor ohne Sonderanfertigen betreiben, müssen ihren Fokus auf den Bereich Anwenden und Betreiben von Medizinprodukten sowie im Bereich zahntechnische Werkstücke auf das Schnittstellenmanagement legen (Steuerung und Organisation der Abläufe zwischen Zahnarztpraxis und Fremdlabor), da dann das Fremdlabor als Hersteller von Sonderanfertigungen gilt, welches die MDR umsetzen muss.

Zusammen bedeutet die „neue“ Medical Device Regulation für so gut wie jede deutsche Zahnarztpraxis im Minimum einen deutlich steigenden Prüf- und Dokumentationsaufwand. Für „Sonderanfertiger“ sind intensive Vorbereitungen und Überarbeitungen der Praxisorganisation notwendig.

Für „Sonderanfertiger“ steigen die Anforderungen an das Qualitäts- und Risikomanagement deutlich.



Machen Sie Ihre Praxis und Ihr Labor fit!
Seit 26. Mai 2021 ist die MDR rechtsverbindlich.

Camlog Webinar - mit Katja Effertz

Katja Effertz, von der OPTI health consulting GmbH, informiert Sie über alle Belange rund um die MDR.

Termin: 22.06.2021
Uhrzeit: 18.00 Uhr
Dauer: 90 min
Die Teilnahme ist für Sie kostenlos.

Zur Anmeldung:
www.camlog.de/webinar-mdr



Klasse I	Klasse IIa	Klasse IIb	Klasse III
Keine methodischen Risiken	Anwendungsrisiko	Erhöhtes methodisches Risiko	Entspricht hohem Gefahrenpotential
Geringer Invasivitätsgrad	Mäßiger Invasivitätsgrad	Systemische Wirkungen	Besonders hohes methodisches Risiko
Kein oder unkritischer Hautkontakt	Kurzzeitige Anwendungen im Körper	Langzeitanwendungen	Zur langfristigen Medikamentenabgabe
Vorübergehende Anwendung ≤ 60 Minuten	Kurzzeitig ≤ 30 Minuten ununterbrochen oder wiederholter Einsatz des gleichen Produktes	Nicht invasive Empfängnisverhütung	Inhaltsstoff tierischen Ursprungs und im Körper
		Langzeit ≤ 30 Tage, sonst wie bei kurzzeitig	Unmittelbare Anwendung an Herz, zentralem Kreislauf- oder Nervensystem

Die Regeln zur Klassifizierung sind detailliert in der MDR festgelegt. Die Anwendung der Klassifizierungsregeln richtet sich nach der Zweckbestimmung der Produkte und liegt in der Verantwortung des Herstellers. Es ist zu beachten, dass weder durch die EU-Richtlinien noch durch die nationale Gesetzgebung eine derartige Klassifizierung von MP vorgenommen wird, da jeweils im Einzelfall, bezugnehmend auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch ("intended use"), die Klassifizierung durchzuführen ist

Sonderanfertigung gemäß MPG	Keine Sonderanfertigung gemäß MPG	
Kronen	Anpassung festsitzender kieferorthopädischer Apparaturen	
Festsitzender & herausnehmbarer Zahnersatz	Provisorien	
Kombinierter Zahnersatz	Tiefziehschienen (KB)	
Kieferorthopädische Geräte	Reparaturen	Bearbeitung bereits bestehender Sonderanfertigungen, kein erstmaliges Inverkehrbringen
Aufbisschienen (KB)	Unterfütterungen	
Epithesen	Erweiterungen	Bestandteile des Herstellungsprozesses von Sonderanfertigungen
Stifte z.B. zur dentinadhäsiven Befestigung (nur individuell angefertigte Stifte & -aufbauten)	Modelle	
CEREC-Inlays	Bissnahmen Individuelle Abformlöffel	

Für die Definition „Sonderanfertigung“ gilt die bisherige Einteilung gemäß MPG. Quelle: OPTI health consulting GmbH



VERANSTALTUNGEN

Knochendefizite – vorhersagbare Behandlungsoptionen

» Im Bereich der Implantologie kommt augmentativen Verfahren eine große Bedeutung zu. Denn das Ziel jeder Behandlung ist ein optimales ästhetisches Ergebnis und die Zufriedenheit Ihrer Patienten. Voraussetzung für ein optimales Ergebnis ist die perfekte Platzierung der Implantate in prothetischer und chirurgischer Hinsicht. Doch nicht immer ist hierfür das Knochenvolumen in ausreichendem Umfang vorhanden.

Mit unserer Veranstaltungssuche finden Sie den für Sie passenden Kurs in Ihrer Region, mit Ihrem Wunschthema und favorisierten Referenten.

Für die Rekonstruktion defizitärer Knochenverhältnisse eignen sich Knochenersatzmaterialien und Membranen. Diese kommen nach indikationsbezogenen Kriterien sowie chirurgischen Präferenzen zum Einsatz. Um bei der Vielzahl der angebotenen Materialien den Überblick zu behalten und um bei jeder Indikation das richtige Material einzusetzen, bieten wir zahlreiche Fortbildungen zum Thema: Hart- und Weichgewebemanagement zur Schaffung von stabilen periimplantären Gewebestrukturen.

Unsere externen und internen Referenten zeigen anhand von Fällen aus der Praxis, erfolgreiche Anwendungsmöglichkeiten der Biomaterialien von BioHorizons Camlog und stellen Konzepte und chirurgische Techniken für eine erfolgreiche Hart- und Weichgeweberekonstruktion vor.

Konfuzius beschrieb das Lernen mit den Sätzen:
*“Sage es mir, und ich werde es vergessen.
 Zeige es mir, und ich werde es vielleicht behalten.
 Lass es mich tun, und ich werde es können.”*

Darum stehen bei unseren Fortbildungen die praktischen Übungen im Vordergrund. Wir geben Ihnen die Möglichkeit, die Biomaterialien selbst auszuprobieren und die Handhabung zu erlernen.

Eine Übersicht aller Kurse und Vorträge finden Sie auf unserer Internetseite www.camlog.de/veranstaltungen

Bei Online-Anmeldung erhalten Sie 10% Nachlass auf den Kurspreis. Fragen beantworten Ihnen die Kolleginnen der Veranstaltungsorganisation sehr gerne telefonisch oder per E-Mail.



Termine und Orte

06.07.2021	18.00-21.00 Uhr	München
07.07.2021	18.00-21.00 Uhr	Stuttgart
08.07.2021	19.00-22.00 Uhr	Gersthofen
18.08.2021	18.00-21.00 Uhr	Hamburg
06.10.2021	18.00-21.00 Uhr	Düsseldorf

VERANSTALTUNGEN

Das Weichgewebe – der Schlüssel für den Behandlungserfolg

» Für Fans des optimalen Weichgewebemanagements bieten wir in diesem Jahre eine besonders interessante Vortragsreihe mit einem hochkarätigen Referenten an: Prof. Dr. Dr. Anton Sculean wird in fünf verschiedenen Städten dem Auditorium unter anderem seine Erfahrungen zur Bereinigung von Weichgewebedefiziten und dem Aufbau von stabilem Weichgewebe mit verschiedenen augmentativen Techniken vorstellen.

Prof. Dr. Anton Sculean nimmt aktuell den ersten Platz im Ranking der Top-Experten in der Parodontologie ein. Seine herausragende Leistung in der Mundgesundheitsforschung wurde mit dem Distinguished Scientist Award der International Association for Dental Research gekürt. In der Abendveranstaltung erklärt er, welche Rolle heute moderne chirurgische Techniken in der Implantologie und Parodontologie unter Einsatz unterschiedlicher Weichgewebeersatzmaterialien spielen. Er wird erläutern, welche Eigenschaften der Kollagenmatrices in welcher Indikation in Bezug auf die klinischen Erfahrungen und der Erkenntnisse aus der in-vitro Studie, die auf den Seiten 10 bis 15 vorgestellt wird, vorteilhaft sind.

Die Zuhörenden können sich sicher sein, dass sie viele neue Erkenntnisse aus Forschung, Lehre sowie dem Praxisbetrieb erhalten werden. Und für alle, die das beim Vortrag gehörte Wissen noch vertiefen möchten, haben wir eine gute Nachricht: 2022 wird Camlog weiterführende Tageskurse mit Prof. Sculean in Deutschland, Österreich und der Schweiz anbieten. Dort werden neben einem interessanten Vortrag noch vertiefende praktischen Übungen angeboten. Zudem haben Sie in einer kleinen Gruppe die Möglichkeit, vom Fachwissen des Experten direkt zu profitieren.

Auf unserer Website finden Sie ein umfassendes Kursangebot zum Thema Weichgewebeaufbau mit der NovoMatrix und unterschiedlichen Referenten.



Prof. Dr. med. dent. Dr. h. c. mult. Anton Sculean, M.Sc.
 Zahnarzt /Parodontologe

Informationen zum Referenten
 · Höchste Parodontologie-Auszeichnung an Prof. Dr. Sculean | Marktplatz | DImagazin-aktuell.de (dimagazin-aktuell.de)
 · World Ranking Periodontics: Worldwide - Expertscape.com.
 · Mehr Infos über die Universität Bern und Prof. Sculean: Direktor - Klinik für Parodontologie (unibe.ch)



VERANSTALTUNGEN

CCL – die Fortsetzung des erfolgreichen Fortbildungsformats

» Auch in diesem Jahr setzt Camlog wieder auf Online-Fortbildungsformate und bietet eine Vielzahl an Live-Operationen, die per Live-Stream online übertragen werden. Dazu gehört auch das Konzept CAMLOG COMPETENCE LIVE (CCL). An dieser Fortbildung können Sie völlig unkompliziert teilnehmen, vom Wissenstransfer durch erfahrende Referenten profitieren und Ihr Fortbildungspunktekonto aufstocken.

Ein Fortbildungshighlight sind die Präsenzveranstaltungen in Kombination mit gestreamten Live-OPs.

Ob über die sozialen Netzwerke, Online-Plattformen, über die Camlog Website oder ZWP online: einfach einloggen, weiterbilden und punkten.

Live-Operation und Präsenzveranstaltung in Kombination

Sie möchten sich lieber mit ein paar Kolleginnen und Kollegen treffen, die Live-OP gemeinsam anschauen und diskutieren und eventuell noch einen zusätzlichen Präsenz-Fachvortrag sehen? Kein Problem, denn parallel zu den drei Live-OPs im Rahmen der CCL finden zahlreiche regionale Camlog-Veranstaltungen statt. So verbinden wir Online- und Präsenzfortbildung interaktiv miteinander.

3 Live-OPs + 3 Themenschwerpunkte = 3-mal Implantologie auf höchstem Niveau

Am 21. April und 19. Mai 2021 fanden die ersten beiden OPs statt. Falls Sie diese verpasst haben, finden Sie diese in unserer Mediathek.

PD Dr. Dr. Markus Schlee zeigte bei seiner OP am 21. April zusammen mit Dr. Florian Rathe die Möglichkeiten und Vorteile der digitalen Technologien in der Implantologie. Zudem erläuterten sie, wie die digitalen Arbeitsschritte für Patienten und Behandler einen echten Gewinn bringen – sowohl für die höchstmögliche Vorhersagbarkeit des Eingriffs selbst als auch durch eine Reduzierung der Besuche für den Patienten.

Die OP von PD Dr. Arndt Happe am 19. Mai in Münster stand ganz im Zeichen des optimalen Weichgewebemanagements für eine perfekte Ästhetik. Um die Basis für langzeitstabile Versorgung zu schaffen, zeigte Dr. Happe mikrochirurgische rekonstruktive Maßnahmen an Hart- und Weichgewebe. Mit wissenschaftlichem Background diskutierten er und Dr. Gerd Körner über den Einsatz unterschiedlicher Ersatzmaterialien und teilten ihre klinischen Erfahrungen mit den Zuschauern.

Die dritte OP findet am 15. Juni 2021 in München statt.

Dr. Michael C. Berthold widmet sich dem Thema Sofortversorgung im Frontzahnbereich und rückt neben der korrekten Implantatplanung und -platzierung die Weichgewebeausformung in den Fokus. Dabei stellen er und Dr. Paul Schuh das Konzept des „Guided Healings“ vor und zeigen, wie dieses das ästhetische Ergebnis positiv beeinflusst.

Die OP können Sie live bei unseren regionalen Fortbildungen miterleben. Egal ob in Hamburg, Heilbronn, Gelsenkirchen und vielen weiteren Städten – sicher ist auch ein Ort in Ihrer Nähe dabei. Die verschiedenen Orte finden Sie auf unserer Internetseite unter www.camlog.de/Veranstaltungen. Im Suchfeld einfach das Datum eingeben und schon erscheinen alle Angebote. Werden Sie ein Teil der Camlog Community.



Termine Camlog Business Club

Immer freitags, Beginn jeweils 15.00 Uhr

25.06.2021	Frankfurt	24.09.2021	Düsseldorf
02.07.2021	München	12.11.2021	Leipzig
09.07.2021	Stuttgart	19.11.2021	Hamburg
17.09.2021	Nürnberg	03.12.2021	Berlin

VERANSTALTUNGEN

Camlog Business Club – Zeit für Veränderung

» Der Generationswechsel ist in vollem Gange – das Thema Praxisübergabe omnipräsent. Neben finanziellen und organisatorischen Fragen wird es für Übergeber und Übernehmer auch emotional. Der Abgeber trennt sich von seinem „Lebenswerk“ und muss loslassen. Der Übernehmer möchte mit neuem Spirit durchstarten und sein berufliches Erfolgskonzept verwirklichen. Diese beiden Perspektiven gut in Einklang zu bringen, ist eine Herausforderung, die wir mit dem Camlog Business Club aufgreifen.

Beim Camlog Business Club geben Ihnen zwei ausgewiesene Experten auf ihrem Gebiet wertvolle Tipps, sollten Sie sich mit dem Gedanken tragen, Ihre Praxis abzugeben oder eine Praxis zu übernehmen. Das Wichtigste vorab: Zeit nehmen! Der Prozess kann durchaus mehrere Jahre in Anspruch nehmen und sollte ohne Druck angegangen werden.

Michael Ludwig war Mitbegründer und viele Jahre Geschäftsführer der Camlog Vertriebs GmbH. Er hat das Unternehmen vom Start-up hin zu einem Marktführer im Bereich der dentalen Implantologie geführt. 2019 erfolgte die Staffelstabübergabe an seine Nachfolger Martin Lugert und Markus Stamm, die das Unternehmen seitdem als Geschäftsführer leiten. Für Michael Ludwig steht und fällt der Unternehmenserfolg mit der Unternehmenskultur, die von allen Mitarbeitenden geprägt wird. Beim Camlog Business Club macht er Mut zur Veränderung und berichtet über seine Erfahrungen zum Thema Nachfolge und wie er sie vorbereitet und gemeistert hat.

Dr. Frank Halter hat schon zahlreiche Nachfolgeprozesse begleitet. Er kennt den Dentalmarkt aus Forschung und Lehre und weiß um die Stolperfallen, die sich während eines Nachfolgeprozesses stellen. Das

St. Galler Nachfolge-Modell, ein Rahmenkonzept für eine ganzheitliche Unternehmensnachfolge, beruht auf seinen Erfahrungen.

Nach den Vorträgen werden Sie das gemeinsame Abendessen in Form eines Speeddatings erleben. Sie genießen Ihr Essen und nach einer bestimmten Zeit kommt ein neuer Gesprächspartner an Ihren Tisch – entweder einer der beiden Referenten Michael Ludwig oder Dr. Frank Halter, einer der Camlog Geschäftsführer Markus Stamm oder Martin Lugert oder einer unserer Vertriebsleiter Jens Maschner oder Joachim Pappelau. So haben Sie in entspannter Atmosphäre und im direkten Austausch die Möglichkeit, Ihre Fragen zu diskutieren.

Lassen Sie sich diese spannende Fortbildung nicht entgehen. Damit der gemeinsame Austausch gut gelingt, ist die Anzahl der Teilnehmenden auf 30 Personen begrenzt. Wir empfehlen eine rasche Anmeldung.

camlog.de/businessclub
sgnafo-praxis.ch



Dr. Frank Halter
Gründer und Inhaber
St. Galler Nachfolge



Michael Ludwig
Berater und ehemaliger
Geschäftsführer von
Camlog

VERANSTALTUNGEN

Mit Camlog Weiterbildungen ganzjährig punkten

Auch in diesem Jahr bieten wir Ihnen ein umfangreiches Angebot an Weiterbildungen von der Implantologie über die Zahntechnik bis hin zum Praxismanagement. Egal ob online oder vor Ort – für jeden ist der passende Kurs dabei. Entscheiden Sie sich für eine Präsenz-Veranstaltung, erwartet Sie ein weitreichendes Hygienekonzept.

direkt anmelden können. Und das Beste daran: Bei Online-Anmeldung erhalten Sie nicht mehr nur 5%, sondern ab sofort 10% Rabatt auf den Kurspreis! In der Veranstaltungsübersicht finden Sie Kurse für Deutschland, Österreich und die Schweiz:

www.camlog.de/veranstaltungen

Auf unserer Website finden Sie zahlreiche Veranstaltungen, zu denen Sie sich mit nur wenigen Klicks



VERANSTALTUNGEN

3. Camlog Start-up-Days auf 2022 verschoben

Bei dieser Veranstaltung hat uns das Coronavirus einen Strich durch die Rechnung gemacht und wir haben uns entschieden, die 3. Camlog Start-up-Days auf 2022 zu verschieben.

am 29. und 30. April 2022 in Berlin begrüßen zu dürfen. Sowohl die Location als auch das Programm bleiben weitestgehend gleich.

Aber: Aufgeschoben ist nicht aufgehoben. Wir freuen uns, interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Stay tuned:

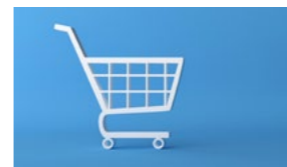
unter www.log-in-to-your-future.de geben wir rechtzeitig alle weiteren Informationen bekannt.



Unser Online-Angebot für Sie



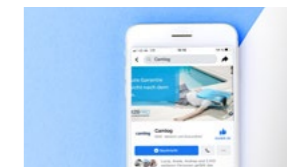
Die **Camlog Website** bietet Ihnen Unternehmensnews, Infos zu Präsenz- und Online-Veranstaltungen, Mediacenter mit Dokumentationen bis hin zu OP-Videos, Download von Bildmaterial nach Registrierung und Log-in u.v.m. www.camlog.de



Der **Camlog eShop** ist eine komfortable Bestellplattform mit Mehrwert wie spezielle Shop-Angebote, persönliche Bestellhistorie, vielfältige Bestellwege, kostenfreier Versand ab € 250,- Netto-Warenwert u.v.m. eshop.camlog.de



Der **Camlog Newsletter** informiert Sie regelmäßig über Produktneuheiten, Unternehmensnews, Veranstaltungen, besondere Angebote u.v.m. www.camlog.de/newsletter



Die **Camlog Facebook-Seite** liefert Ihnen persönliche Geschichten aus dem Unternehmen, Einblicke hinter die Kulissen, brandaktuelle News u.v.m. www.facebook.com/camlog

Impressum

logo – das Camlog Partnermagazin • **Erscheinungsweise:** zweimal jährlich • **Herausgeber:** CAMLOG Vertriebs GmbH Maybachstraße 5 • D-71299 Wimsheim • Telefon: +49 7044 9445-100 • Telefax: +49 800 9445-000 • www.camlog.de • **Redaktion:** Oliver Eehalt (verantwortlich), Petra Bartnik, Martin Lugert, Anela Mehic, Françoise Peters, Andrea Stix, Ingrid Strobel, Mona Wolf • **Fotos:** Alle Bilder sind von Camlog, außer die Fotos auf S. 6, 35–41, 45, 49, 51: stock.adobe.com/de, S. 50: Design Offices Berlin Humboldthafen ©Design Offices • **Gestaltung:** Kerstin Gerhardt • **Druck:** Druckhaus Waiblingen Remstal-Bote GmbH • **Auflage:** 23.000 Exemplare.

Hinweis: Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des jeweiligen Autors und nicht immer die Meinung des Herausgebers wider. In den Beiträgen erwähnte Marken können rechtlich registrierte Marken sein, wie jeweils bei erster Nennung einer Marke in dieser Publikation bezeichnet. Aufgrund der besseren Lesbarkeit verzichten wir auf die weitere Kennzeichnung der entsprechenden Markenbezeichnung im restlichen Dokument.

CAMLOG®, CONELOG® und DEDICAM® sind eingetragene Marken der CAMLOG Biotechnologies GmbH. NovoMatrix™ ist eine Marke von LifeCell™ Corporation, einer Tochtergesellschaft von Allergan.



