

dental:spiegel

Das Magazin für das erfolgreiche Praxisteam



Zahnärztliche Hygiene

WIRTSCHAFT + RECHT

Wirksamkeitsvoraussetzung zahnärztlicher Gebührenvereinbarung

ANWENDERBERICHT

Prozessvalidierung – Anforderungen bei der Aufbereitung von Medizinprodukten



Neue Generation, neuer Schnitt.

Komet setzt mit seiner neuen Generation von Knochenfräsern wieder Standards. Mit dem grazilen, konischen H254E und dem zylindrischen H255E. Ebenso wegweisend ist der H162ST, der mit extremer Schnitffreudigkeit seiner Zeit fast schon voraus ist:

dank innovativer ST-Verzahnung arbeitet er, verglichen mit herkömmlichen Instrumenten, bis zu 30% schneller. Die neuen Knochenfräser von Komet zeigen, wie sich höchste Effektivität mit substanzschonender Präzision kombinieren lässt.



H254E



H162ST



H255E



Zahnärztliche Hygiene 2016



Die Einhaltung der Regeln der Hygiene ist für alle Beschäftigten in Zahnarztpraxen eine Selbstverständlichkeit. Ist es deshalb notwendig, diesem Thema ein ganzes Heft des Dentalspiegels zu widmen? In Studium und Ausbildung werden profunde Kenntnisse auf dem Gebiet der Hygiene vermittelt. Daran besteht kein Zweifel. Wer sich jedoch eingehender mit dem Thema beschäftigt, wird schnell feststellen, dass eine Vielzahl gesetzlicher Regelungen existiert, die es zu beachten gilt.

Als wichtigste Normen sind das Infektionsschutzgesetz, die Hygieneverordnungen der Länder, das Medizinproduktegesetz, die Medizinprodukte-Betreiberverordnung, die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und die Bestimmungen des Arbeitsschutzes zu nennen.

Bereits bei der Erarbeitung dieser für den gesamten Gesundheitssektor geltenden gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen setzt sich die Bundeszahnärztekammer intensiv für die Berücksichtigung der berufsspezifischen Belange ein. Beispielhaft seien hier die Stellungnahmen zur Änderung medizinproduktrechtlicher Vorschriften und zu der KRINKO-Empfehlung zur Händehygiene in diesem Frühjahr genannt.

Im Rahmen gerichtlicher Auseinandersetzungen werden oft wissenschaftliche Leitlinien zur Beurteilung des Handels herangezogen. Deshalb ist auch bei deren Erstellung eine breite Beteiligung des Berufsstandes wichtig. Durch den tatkräftigen Einsatz engagierter Zahnärzte gelang es, die im Jahre 2015 erschienene S2k-Leitlinie zur Qualität des Wassers in Behandlungseinheiten anwenderfreundlich zu gestalten und Anforderungen, die über die zahnärztliche KRINKO-Empfehlung aus dem Jahre 2006 hinausgehen, zu vermeiden. Die Leitlinie bietet nunmehr der Kollegenschaft vielfältige Hilfestellungen beim Betrieb der Dentaleinheiten als auch bei geplanten Neu- oder Umbauten in der Praxis und sei vor allem denen empfohlen, die durch die aggressive Werbung der Hersteller von Desinfektions- und Filteranlagen verunsichert sind.

In letzter Zeit gerät die Validierung von Aufbereitungsprozessen in Zahnarztpraxen verstärkt in den Fokus. Die dabei von Behörden geforderten Maßnahmen orientieren

sich stark an den Gegebenheiten und dem Risikopotential von Zentralen Sterilgutversorgungsabteilungen. Wie so oft auf dem Gebiet der Hygiene liegt ein Nachweis für die Notwendigkeit und Wirksamkeit von Anforderungen nicht vor, vielmehr werden diese postuliert. Auch vor dem Hintergrund eines

wünschenswerten Bürokratieabbaus ist es deshalb dringend geboten, praktikable Lösungen für den Berufsstand zu finden. Einen wichtigen Schritt in dieser Sache hat die Landeszahnärztekammer Sachsen mit ihrem Validierungsprojekt getan. Seit 2015 besteht angelehnt an die Betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung der Praxen die Möglichkeit, die Prozesse zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation zu qualifizieren. Ohne Abstriche an der Sicherheit hält sich der zeitliche und finanzielle Aufwand für die Praxen damit im Rahmen.

Ähnliche praktikable Ansätze zur Durchführung und Überprüfung der Aufbereitung in Zahnarztpraxen verfolgt die im Normenausschuss Dental erarbeitete und im Vorjahr als Entwurf veröffentlichte DIN 13942 „Prozesskette Wiederaufbereitung Dentalinstrumente“. Einen entscheidenden Beitrag zur Entbürokratisierung der Aufbereitung könnte schließlich die, von der Zahnärzteschaft lange geforderte und vom Normenkontrollrat nunmehr als Maßnahmenvorschlag bestätigte, Negativdokumentation leisten.

Auch wenn der Kampf für Erleichterungen auf diesem Gebiet mühsam ist, wir bleiben an Ihrer Seite.

Meine Empfehlung an Sie ist, nutzen Sie die vielfältigen Fortbildungsangebote Ihrer (Landes-) Zahnärztekammern zum Thema Hygiene für sich und Ihr Personal. Diese Kurse unterstützen Sie bei der rechtssicheren Umsetzung aller Anforderungen und können Sie möglicherweise vor Fehlinvestitionen bewahren.

Dr. Mathias Wunsch
Präsident der Landeszahnärztekammer Sachsen
Vorsitzender der Ausschüsse Hygiene und Praxisführung
der Bundeszahnärztekammer

RUBRIKEN

- 03 EDITORIAL
- 07 NACHRUF
- 08 WIRTSCHAFT + RECHT
- 18 INTERVIEW
- 20 AKTUELLES THEMA
- 26 ANWENDERBERICHTE
- 42 VOCO-TIPP
- 43 KOMET-TIPP
- 44 HERSTELLERINFORMATIONEN
- 58 IMPRESSUM
- 60 REISE-TIPPS

Seite 20



Seite 45



Seite 64



THEMEN

- Dr. Mathias Wunsch
- 03 Zahnärztliche Hygiene 2016
- 07 Ein Freund ist gegangen
Julia Wörner
- 08 Urteil zu den Wirksamkeitsvoraussetzungen einer zahnärztlichen Gebührenvereinbarung
Tilman Hoerner
- 12 Zuckerbrot statt Peitsche
Rebekka De Conno
- 14 Augen auf bei Abfindungen
Torsten Lambertz
- 16 Geldanlage für Kinder: Hohe Freibeträge ausschöpfen
- 18 Ultracain-Einführung blieb Zahnärzten vorenthalten
- 20 **Aktuelles Thema**
Zahnärztliche Hygiene
Björn Laschen, Dipl.-Ing. Iven Kruse
- 24 Prozessvalidierung – Anforderungen der Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten
Dr. Jan Erik Jansohn, Dr. Joachim Schmidt
- 26 Ästhetische Implantatversorgung im Oberkieferfrontzahnbereich
- 42 IonoSelect® – Neues universelles Glasionomer-Material in der VOCO-Applikationskapsel
- 43 DC1: die sichere Komplettlösung
- 44 HYGITECH vereinfacht die Sterilisation
- 46 Hygiene wird bei der Natural Dental Implants AG groß geschrieben
- 48 CAD/CAM-Kompositblock BRILLIANT Crios ermöglicht dauerhafte, natürliche Restaurationen
- 50 Einfach gemacht: 2D-Aufnahmen mit maximaler Aussagekraft und minimalem Zeitaufwand
- 51 Orotol®-Gewinnspiel endet nach vier Ziehungen
- 52 Auf der neuen Online-Plattform dreht sich alles um das Praxisteam
- 60 Durchstarten in die Golfsaison
- 62 Cook, Eat & Enjoy – Geschmackvolle toskanische Ferienhäuser mit Familienanschluss
- 64 Frühlingszeit, Kräuterzeit!
- 66 Oliver Kraft wird Restaurantleiter im Lorenz Adlon Esszimmer

Beachten Sie
unsere aktuellen Angebote!*

4 gewinnt



EIN MATERIAL – 4 INDIKATIONEN

- Alles mit nur einem Produkt
 - Füllung, Befestigung, Unterfüllung, Stumpfaufbau
 - Einfach Kolben auswählen und aufstecken
- Farbe Pink – ideal für die Kinderzahnheilkunde, den Stumpfaufbau sowie bei Gingivarezessionen
- Kein Konditionieren und kein Glazing notwendig

IonoSelect®

NEU



*Alle aktuellen Angebote finden Sie unter www.voco.de oder sprechen Sie bitte Ihren VOCO-Außendienstmitarbeiter an.

**Sein Einsatz ist
unbezahlbar.
Deshalb braucht
er Ihre Spende.**



www.seenotretter.de

Zum Tod von Dr. Peter Kaschny

Ein Freund ist gegangen



Mit Betroffenheit haben wir vernommen, dass Herr Dr. Peter Kaschny am 16. März 2016 verstorben ist.

Verdient machte er sich mit seiner Agentur für Öffentlichkeitsarbeit, „Dr. Kaschny PR“. In 20 Jahren wurde er für zahlreiche Unternehmen aus dem Dentalbereich kompetenter Ansprechpartner, wenn es um professionelle PR ging. Erfolgreich setzte er Akzente in Fachmedien, erreichte für seine Kunden aber auch Publikumsmedien.

In diesem Zusammenhang kam er auch mit dem dental:spiegel in Kontakt. In den zwei Jahrzehnten entstand mehr als eine sachliche Zusammenarbeit. Freundschaft, gegenseitige Wertschätzung und Vertrauen charakterisieren das Verhältnis zwischen dem dental:spiegel, Familie Franz und Dr. Peter Kaschny.

Wer ihn kannte, wusste: Seine Positionen konnten streitbar sein, er war geradlinig und hartnäckig. Seine menschliche Größe, seine Toleranz und seine herzliche Art bleiben unvergessen. Nach dem Tod des Gründungsherausgebers, Eckhard Franz, war er der Familie besonders verbunden. Für Philipp Franz wurde er zum väterlichen Freund.

Wenn er PR machte, dann waren Veröffentlichungen in den großen Printmedien keine Seltenheit: Er pflegte Kontakte zur Bild-Zeitung, zu Brigitte, Bunte und Stern. Nicht umsonst verantwortete der Kommunikations-Experte seit mehr als zehn Jahren die Öffentlichkeitsarbeit der Internationalen Dental-Schau (IDS). In dieser Funktion war er Mittler

zwischen Unternehmen – die viel Produkt-PR – wollten – und den Medien.

Der Verlust eines geliebten Menschen, ein manches Mal plötzlich, ein manches Mal erwartet, reißt immer eine große Lücke in das Leben der Hinterbliebenen, die niemals wird geschlossen werden können. Auch wenn man sagt, dass die Zeit alle Wunden heilt, so ist es doch nicht so, dass sie Lücken schließt. Ganz im Gegenteil. Es werden viele Situationen im Leben kommen, in denen diese Lücke, die der Tod Ihres Mannes liebe Frau Roozbiany und Ihres Vaters liebe Linda und Laura, hinterlassen hat, Ihnen deutlich vor Augen stehen. Aber die schönen Erinnerungen an die gemeinsame Zeit werden helfen, Sie über den Verlust hinwegzutrusten.

Auch im Namen der Mitarbeiter des dental:spiegel sprechen wir Ihnen unsere Anteilnahme aus.

Hans-Dietrich Genscher sagte: „Den guten Lotsen erkennt man an der ruhigen Hand, nicht an der lautesten Stimme“. Im Sinne von Dr. Peter Kaschny, dem leidenschaftlichen Segler und seiner Familie, unterstützt der dental:spiegel die Seenotretter der DGzRS mit einer Spende.

Mit stillem Gruß

Brigitte Franz

Philipp Franz



Urteil zu den Wirksamkeitsvoraussetzungen einer zahnärztlichen Gebührenvereinbarung

Gem. § 2 Abs. 1 GOZ darf für die Erbringung privat Zahnärztlicher Leistungen eine Gebührenvereinbarung zwischen Zahnarzt und Zahlungspflichtigem abgeschlossen werden, wobei in dieser nur hinsichtlich der Höhe andere als in der GOZ vorgesehene Gebühren vereinbart werden dürfen. In Punktzahl und Punktwerten dürfen Gebührenvereinbarungen keine von der GOZ abweichenden Regelungen treffen. Eine solche Vereinbarung ist vor Erbringung der zahnärztlichen Leistungen schriftlich zu treffen, sie kann im Einzelfall vorab persönlich zwischen Zahnarzt und Zahlungspflichtigem besprochen werden (vgl. § 2 Abs. 2 GOZ). Inhaltlich hat die Gebührenvereinbarung neben der Nummer und der Bezeichnung der Leistung den vereinbarten Steigerungssatz und den sich daraus ergebenden Betrag sowie den Hinweis zu enthalten, dass eine Erstattung der Vergütung durch Erstattungsstellen möglicherweise nicht in vollem Umfang gewährleistet ist.

Julia Wörner



Julia Wörner

Nun entschied das Amtsgericht Düsseldorf (AG Düsseldorf) vor wenigen Wochen (Urteil vom 21.01.2016, Az. 27 C 11833/14), dass Gebührenvereinbarungen auch dann wirksam sind, wenn die Vereinbarung alle denkbaren zahnärztlichen Leistungen mit den entsprechenden Gebührennummern erfasst, in der Behandlung jedoch nicht alle dieser Leistungen erbracht werden.

/// Sachverhalt und Entscheidungsgründe

Mit der Klage bei dem AG Düsseldorf machte der klagende Vater die Zahlung der restlichen Vergütung für eine bei seinem minderjährigen Sohn erfolgte zahnärztliche Behandlung gegen seine private Krankenversicherung geltend. Die Parteien stritten hier insbesondere darüber, ob eine Gebührenvereinbarung im Wege einer schriftlichen Fixierung der vorher stattgefundenen persönlichen Absprache wirksam zustande gekommen war.

Der klagende Vater nahm seinerzeit mit seinem zu behandelnden Sohn im Wartezimmer Platz, wo er nach eigener Aussage ausreichend Zeit hatte, die Gebührenvereinbarung zu lesen. Im Anschluss daran erläuterte der im Verfahren als Zeuge benannte Zahnarzt vor Beginn der Behandlung die Gebührenvereinbarung noch einmal, wobei er insbesondere darauf hingewiesen hatte, dass auch höhere Gebühren anfallen könnten. Die Erläuterung durch den Zahnarzt „kürzte“ der Vater mit dem Hinweis ab, er kenne die Gebührenvereinbarung ja bereits anlässlich seiner eigenen Behandlung und werde sie daher ohne weitere Erläuterungen unterschreiben. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass das Gericht die Zeugenaussage des Zahnarztes übrigens zum einen für glaubhaft und damit überzeugend hielt, da dieser aussagte, dass er im Rahmen des Abschlusses einer Gebührenvereinbarung stets nach einem strukturierten Vorgehen verfuhr, er die diesbezüglichen Abläufe also automatisiert habe. Zum anderen war die Aussage des Zahnarztes glaubhaft, da dieser sich auf entsprechende eigene Behandlungsunterlagen und Mitschriften stützte, die wäh-



Top Neuheit

„FREEFORM® plast und gel bestehen durch gute Dosierbarkeit, exakte Applizierbarkeit und Standfestigkeit.“

ZT Mario Altmann

FREEFORM®

biokompatibler Modellierkunststoff für multiple Indikationen



- lichthärtender Modellierkunststoff, gebrauchsfertig, transparent
- für Bohr-, Röntgenschablonen, Schienen, Basisplatten, Übertragungsschlüssel
- röntgentransluzent, desinfizierbar, **sterilisierbar!**

plast knetbare Paste, form- & modellierbar, MMA-frei

fixgel standfestes Gel zur Direktapplikation

bond lichthärtender Haftvermittler für PMMA, kompatible Tiefziehfolien & Acrylate

coat lichthärtender 1-Komponentenglanzlack



FREEFORM®
Video Clip



Starterset 02204
plast, 60 g Dose
fixgel, 3 g Spritze
bond, 5 ml Flasche
coat, 10 ml Flasche
10 Einmalpinsel
10 Applikationsnadeln



www.detax.de

DETAX

Ettligen/Germany



rend des Gespräches von einer seiner Mitarbeiterinnen angefertigt worden sind.

Die weitere Voraussetzung, dass die Gebührenvereinbarung „im Einzelfall“ getroffen wurde, lag hier auch vor, denn sie wurde anlässlich der Behandlung des Sohnes abgeschlossen. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Zahnarzt mit allen seinen Patienten Gebührenvereinbarungen schließt, denn Bezugspunkt der Prüfung, ob ein solcher „Einzelfall“ vorliegt, ist ausschließlich die Vereinbarung selbst.

Der Wirksamkeit der hier abgeschlossenen Gebührenvereinbarung stand schließlich nicht entgegen, dass in der Vereinbarung Gebuhrenziffern für Leistungen aufgeführt waren, die tatsächlich im Rahmen der streitgegenständlichen Behandlung nicht durchgeführt worden sind. Der hierzu als Zeuge befragte Zahnarzt hat insoweit für das Gericht nachvollziehbar bekundet, dass im Vorfeld einer Behandlung eine Vereinbarung nur in groben Umrissen eingegrenzt werden könne, beispielsweise in Bezug auf Eigenschaften der Patienten wie das Alter. So könne im Vorfeld hinsichtlich potentiell notwendiger Leistungen zwischen der bevorstehenden Behandlung eines Kindes von bis zu zehn Jahren und der eines Erwachsenen differenziert werden, so dass auch eine andere Gebührenvereinbarung geschlossen werden könne. Weiter sagte der Zahnarzt hierzu, dass sich eine mögliche Differenzierung aus der Art der zu erwartenden zahnärztlichen Behandlung ergebe, z.B. wenn im Vorfeld bekannt ist, dass ein Patient keine Zähne mehr hat. In anderen Fällen sei dagegen nach den plausiblen Bekundungen des Zahnarztes nicht möglich, im Vorfeld näher einzugrenzen, welche Leistungen notwendig und welche Gebuhrenziffern damit ausgelöst werden würden, da der Umfang der Behandlung noch nicht erkennbar gewesen ist.

Da § 2 Abs. 1 Satz 1 GOZ vorschreibt, dass die Vereinbarung vor Erbringung der Leistung getroffen werden muss, zu diesem Zeitpunkt aber eben das genaue Leistungsspektrum nicht in allen Einzelheiten absehbar ist, kann nach zutreffender Begründung des Gerichts nichts anderes gelten, als die im zugrunde liegenden Fall abgeschlossene Gebührenvereinbarung als wirksam anzusehen, obwohl darin Leistungen aufgeführt waren, die später tatsächlich nicht erbracht wurden. Ein anderes Verständnis der Vorschrift würde zu dem Ergebnis führen, dass für den Fall, dass während der Behandlung eine im Vorfeld nicht vorausgesehene, unvorhergesehene Leistung notwendig wird, der Zahnarzt die Behandlung unterbrechen müsste, um mit dem – ggf. betäubten – Patienten nach zu verhandeln, was – abgesehen von der problematischen zivilrechtlichen Wirksamkeit einer Einigung unter derartigen Voraussetzungen – vom Normgeber nicht gewünscht sein kann.

Der Abschluss einer Vereinbarung im Einzelfall liegt also auch vor, wenn die Gebührenvereinbarung zunächst alle denkbaren zahnärztlichen Leistungen mitsamt der entsprechenden Gebuhrenziffern erfasst, im Rahmen der

zahnärztlichen Behandlung aber nicht alle dieser Leistungen erbracht werden.

Die beklagte Versicherung konnte sich auch nicht auf die Nichtigkeit der Vereinbarung wegen unangemessener Steigerung der Gebührensätze bzw. auf § 192 Abs. 2 VVG wegen eines auffälligen Missverhältnisses von abgerechneten Aufwendungen und erbrachten Leistungen berufen. An einem ausreichenden und überzeugenden diesbezüglichen Vortrag seitens der Versicherung fehlte es hier, weshalb das Gericht hierzu ebenso zu Gunsten des klagenden Vaters entscheiden musste.

Schließlich bedurfte es einer schriftlichen Begründung der Gebührenvereinbarung nach § 10 Abs. 3 Satz 1 GOZ nicht, da eine solche für den Zahnarzt im Hinblick auf die von ihm in Ansatz gebrachten Steigerungssätze nur dann besteht, wenn keine Gebührenvereinbarung nach § 2 GOZ getroffen wird. Eine solche Vereinbarung kam hier jedoch wirksam zustande.

So wurde die verklagte private Krankenversicherung letztlich zur Zahlung der restlichen Vergütung verurteilt.

/// FAZIT

Das inzwischen rechtskräftige Urteil des AG Düsseldorf ist sehr zu begrüßen. Zum einen macht es deutlich, wie die Abläufe im zahnärztlichen Alltag sind und dass vor deren Hintergrund keine zu hohen Anforderungen an die „persönliche Absprache“ einer Gebührenvereinbarung gestellt werden können. Zum anderen würdigt es die manchmal schwierige Situation eines jeden Zahnarztes, der vor einer Behandlung für eine Gebührenvereinbarung hinreichende Angaben zum Leistungsumfang der bevorstehenden Behandlung machen muss. Insofern bleibt zu hoffen, dass auch andere, höher instanzliche Gerichte den Praxisalltag eines Zahnarztes in ihren Urteilen berücksichtigen werden. Dieser Alltag muss allerdings von anwaltlicher Seite im Verfahren vorgetragen werden, weshalb es sich lohnt, eine im Dentalmarkt erfahrene Kanzlei zu beauftragen.

AUTOR

Julia Wörner, LL.M.
Rechtsanwältin

KONTAKT

LYCK+
PATZOLD.
healthcare . recht

Lyck & Pätzold healthcare.recht
Nehringstrae 2
61352 Bad Homburg
Telefon: 06172/13 99 60
Telefax: 06172/13 99 66
E-Mail: kanzlei@medizinanwaelte.de
Internet: www.medizinanwaelte.de



ZIRKONOXID, EINFACH SCHNELLER.

NUR MIT CEREC: VOLLKONTUR-ZIRKONOXID-RESTAURATIONEN IN EINER SITZUNG.

Überraschen Sie Ihre Patienten mit einer schnelleren und angenehmeren Behandlung. Ab sofort können Sie die Vorteile von Zirkonoxid mit dem erprobten CEREC Workflow verbinden. Ihre Patienten erhalten damit langlebige, präzise Restaurationen in einer Sitzung – ohne unangenehme Abdruckmasse, ohne lästige Provisorien und mit nur einer Betäubungsspritze. So werden Sie höchsten qualitativen Ansprüchen gerecht und Ihre Patienten bekommen die bestmögliche Behandlung. **Erfahren Sie mehr unter CEREC.com/Zirkonoxid**





Zuckerbrot statt Peitsche

Gute Kräfte sind schwer zu finden und noch schwerer zu halten. Selten bieten Wettbewerbsverbote wirksamen Schutz. Effizienter sind Maßnahmen, die Arbeitnehmer emotional binden und für das Leben nach der aktiven Zeit vorsorgen.

Tilman Hoerner

In Zeiten des Fachkräftemangels konkurrieren Unternehmen nicht nur um lukrative Aufträge, sondern auch um die besten Mitarbeiter. Top-Kandidaten können aus einer Vielzahl interessanter Jobangebote auswählen. Gerade für mittelständische Unternehmen sind Abgänge ein gewaltiges Problem. Sind Führungs- oder Schlüsselpositionen betroffen, droht ein enormer Kompetenz- und Leistungsverlust. Die Kosten für eine Neubesetzung sind immens und können schnell 6 bis 24 Monatsgehälter betragen. Weit günstiger ist es, talentierte und leistungsfähige Mitarbeiter durch geeignete Maßnahmen im Unternehmen zu halten.

/// Wettbewerbsverbote reichen nicht aus

Viele Unternehmen bauen mit Wettbewerbsklauseln in Arbeitsverträgen vor. Sie wollen so verhindern, dass Mitarbeiter zu einem Wettbewerber wechseln und aktuelles Know-how oder Kontakte für den Konkurrenten einsetzen. Doch Wettbewerbsverbote sind streitanfällig und bieten allenfalls vorübergehenden Schutz. Ausscheidende Mitarbeiter dürfen nach spätestens zwei Jahren wieder Geschäfte mit beliebigen Kunden machen. Nach Überzeugung der Richter lockern sich Kundenbeziehungen innerhalb von zwei Jahren, so dass der Ex-Firma danach kein



Tilman Hoerner

wirtschaftlicher Schaden mehr entstehen kann (BGH, Az. II ZR 369/13). Viele Jobwechsler agieren ohnehin viel schneller wieder in der Branche, ohne dass ihnen ein Fehlverhalten nachgewiesen werden kann.

Viel wirkungsvoller als Verbote sind attraktive Anreize zur Mitarbeiterbindung. Qualifizierte Kandidaten lassen sich nicht allein mit einem interessanten Aufgabenbereich und einem marktgerechten Gehalt finden und binden.

Letztlich ausschlaggebend ist vor allem die emotionale Bindung an das Unternehmen. Ohne Identifikation neigen Arbeitnehmer eher dazu, den Job zu wechseln und bei der Konkurrenz anzuheuern. Obendrein arbeiten sie nicht sonderlich produktiv und stecken mit ihrer Unlust häufig noch die Kollegen an.

/// Wertschätzung zahlt sich aus

Es gibt vielfältige Möglichkeiten, die emotionale Bindung zum Betrieb zu erhöhen. Viele Arbeitnehmer schätzen einen kooperativen Führungsstil, ein gutes Betriebsklima, fachliche Weiterbildungen oder Hilfen bei der Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Sehr willkommen sind auch Maßnahmen, die unerwartete Krisenfälle und das Leben nach der aktiven Zeit im Blick haben.

Die individuellen Wünsche der Mitarbeiter sind sehr unterschiedlich und wandeln sich im Laufe der Zeit. Die Herausforderung für das Management besteht darin, Lösungen zu finden, die für einen Großteil der Belegschaft dauerhaft attraktiv sind. Deshalb sind nachhaltige Vorsorgekonzepte ein zentraler Eckpfeiler für die Mitarbeitergewinnung und -bindung. Mit maßgeschneiderten Vorsorgemodellen übernehmen Unternehmen soziale Verantwortung und kümmern sich langfristig um das Wohl ihrer Mitarbeiter. Im Gegenzug werden viele Arbeitnehmer solche Vorsorgeleistungen enorm wertschätzen und nicht mehr missen wollen.

/// Das richtige Vorgehen

Zunächst sollte eine Bestandsaufnahme erfolgen, wie viele Mitarbeiter das Unternehmen pro Jahr verlassen und welche Kosten dadurch entstehen. In die Kalkulation fließen neben Ausgaben für Jobanzeigen, Auswahlverfahren, Umzugsübernahme und Einarbeitung auch Umsatzeinbußen und Überstunden von Kollegen ein. Dann sollten Unternehmen rund 50 Prozent der Fluktuationskosten als Budget für die Mitarbeiterbindung bereitstellen und passende Maßnahmen entwickeln.



Wer welche Leistungen erhält, orientiert sich an objektiven und transparenten Kriterien. Dazu zählen etwa die Höhe des Einkommens, der generierte Umsatz oder die Dauer der Betriebszugehörigkeit. Vorsorgekonzepte für die ganze Belegschaft sollten im Maßnahmenmix keinesfalls fehlen. Reizvoll: Je länger ein Mitarbeiter für die Firma tätig ist, desto höher ist der Vorsorgebeitrag. Dies bremst die Wechselbereitschaft von Mitarbeitern und bindet sie langfristig an das Unternehmen.

Von Vorsorgekonzepten profitieren

/// 1. Kräfte finden

Qualifizierte Fachkräfte sind rar. Schnell geraten besonders mittelständische Arbeitgeber bei der Personalsuche ins Hintertreffen. Wer Jobangebote um individuelle Vorsorgemaßnahmen ergänzt, kann auch bei Top-Kräften punkten. Unternehmen bieten verlockende Extras und signalisieren ein hohes Maß an sozialer Verantwortung.

/// 2. Mitarbeiter binden

Für Unternehmen ist der Abgang etablierter Kräfte ein erheblicher Verlust. Sie verlieren wertvolles Know-how und müssen hohe Kosten für die Neubesetzung schultern. Vorsorgemodelle mit einem Stufenplan helfen dabei, eingearbeitete Mitarbeiter im Unternehmen zu halten. Je länger Kräfte im Unternehmen bleiben, desto höher sind die Vorsorgeleistungen.

/// 3. Produktivität verbessern

Unterschiedliche Gehaltsextras wecken Neid und Missgunst unter den Mitarbeitern. Darunter leidet nicht nur das Betriebsklima, sondern oft auch die Produktivität. Ein Vorsorgemodell mit transparenten Faktoren beugt vor. Für alle Kräfte gelten die gleichen objektiven Kriterien mit interessanten Leistungsanreizen.

Quelle: Hoerner & Hoerner, www.hoerner-hoerner.de

AUTOR

Tilman Hoerner, Geschäftsführer Hoerner & Hoerner

KONTAKT

Tilman Hoerner und
Claudia Hoerner GbR
Lombardring 32
50127 Bergheim
Telefon: 02271/98 66-0
Telefax: 02271/98 66 29
E-Mail: office@hoernerundhoerner.de
Internet: www.hoernerundhoerner.de



AERA®

Seit 1993

einfach,
clever,
bestellen!

Jetzt neu:

Lager LE*

* Garantiert frei von Inventur, Ein- und Ausbuchungen oder anderen Nebenwirkungen.

www.DAS-KONZEPT.com



Wie üblich – kostenlos:
www.aera-online.de



Augen auf bei Abfindungen

Arbeitgeberseitige Kündigungen führen oft zu Konflikten, weshalb Unternehmen häufig einen einvernehmlichen Aufhebungsvertrag anstreben. Auch für Arbeitnehmer kann sich eine gütliche Lösung lohnen. Gemeinsam lassen sich rechtliche und steuerliche Fallstricke besser umgehen.

Rebekka De Conno

Kündigungen durch den Arbeitgeber empfinden viele Arbeitnehmer als herben Schlag. Schnell ist die Vertrauensbasis dauerhaft beschädigt. Es drohen Konflikte bis hin zur Kündigungsschutzklage mit ungewissem Ausgang. Viele Unternehmen ziehen solchen Unwägbarkeiten eine gütliche Einigung vor, bei der gekündigten Mitarbeitern in aller Regel eine Abfindung winkt. So erreichen Firmen eine schnelle Trennung mit klaren Spielregeln. Mitarbeiter können erhobenen Hauptes das Feld räumen und auf die Konditionen ihres Ausscheidens einwirken. Trotz aller Differenzen sollten Arbeitgeber und Arbeitnehmer beim Aufhebungsvertrag konstruktiv zusammenarbeiten, betont die Wirtschaftskanzlei WWS aus Mönchengladbach. So lassen sich einvernehmliche Regelungen finden, von denen beide Seiten profitieren. Kündigungsschutzklagen können für Unternehmen unangenehme Folgen haben. Gewinnt der Arbeitnehmer den Prozess, drohen erhebliche Lohnnachzahlungsansprüche. Darüber hinaus droht Ungemach für das Betriebsklima. Kehrt ein gekündigter Arbeitnehmer an seinen Arbeitsplatz zurück, vergiftet dies schnell das Klima zwischen Mitarbeitern und Vorgesetzten. In vielen Fällen ist ein Aufhebungsvertrag mit einer satten Abfindung für Unternehmen das kleinere Übel.

Bei Abfindungsregelungen liegen die Tücken im Detail. Fehler können sowohl für Unternehmen als auch für Arbeitnehmer kostspielige Konsequenzen nach sich ziehen. Auf Seiten des Arbeitgebers ist vor allem wichtig, dass der Vertrag keine nachträglichen Forderungen zulässt. Firmen sollten immer eine ausführliche Erledigungsklausel aufnehmen, wonach abgesehen von den im Aufhebungsvertrag geregelten Ansprüchen keine weiteren Ansprüche bestehen. Sonst kann es vorkommen, dass im Nachgang noch über einzelne Zahlungen wie etwa für Überstunden, Boni oder Provisionen gestritten wird. Ein weiterer Fallstrick lauert bei der Sozialversicherung. Zwar sind Abfindungen für den Verlust des Arbeitsplatzes grundsätzlich sozialversicherungsfrei. Werden jedoch Gehaltsbestandteile als Abfindung abgegolten, entziehen sich Unternehmen der Sozialversicherungspflicht. Bei der nächsten Betriebsprüfung drohen hohe Nachzahlungen, Säumniszuschläge oder sogar strafrechtliche Konsequenzen.

Die Empfänger von Abfindungen profitieren von Steuererleichterungen. Allerdings nur dann, wenn der Großteil des Geldes in einem Kalenderjahr fließt. Beträgt eine Teilzahlung im Folgejahr mehr als fünf Prozent des Gesamtbetrages, schießt das Finanzamt bisher quer. Ein aktuelles Urteil des Bundesfinanzhofs erweitert jedoch den Spielraum. Demnach dürfen Arbeitnehmer bis zu zehn Prozent des Gesamtbetrages im Folgejahr erhalten (BFH, Az. IX R 46/14). Noch ist unklar, wann die Finanzverwaltung die neue arbeitnehmerfreundliche BFH-Rechtsprechung umsetzt.

Auch in puncto „Arbeitslosengeld“ ist Vorsicht geboten. Hat der Mitarbeiter an der Beendigung des Arbeitsverhältnisses mitgewirkt, kann die Arbeitsagentur bis zu drei Monate lang das Arbeitslosengeld streichen. Was können Betroffene tun? Aus dem Aufhebungsvertrag muss eindeutig hervorgehen, dass er geschlossen wurde, um eine unausweichliche betriebsbedingte Kündigung zu vermeiden. Zudem müssen die Vertragspartner die gesetzlichen Kündigungsfristen einhalten. Ansonsten droht ebenfalls eine Kürzung des Arbeitslosengeldes. Als Kündigungsfrist gilt laut Kündigungsschutzgesetz der Zeitraum zwischen dem Abschluss des Aufhebungsvertrages und dem Ausscheiden aus der Firma. Je nach Dauer der Betriebszugehörigkeit beträgt die Frist vier Wochen bis maximal sieben Monate. Der Aufhebungsvertrag sollte das genaue Datum von Vertragsabschluss und Ende der Anstellung enthalten. So ist gewährleistet, dass die Arbeitsagentur die Einhaltung der Kündigungsfrist eindeutig nachvollziehen kann. Aber selbst wenn man sich daran hält, verbleibt das Restrisiko einer Sperre beim Bezug des Arbeitslosengeldes.

Ein Anspruch auf Abfindung besteht nur in bestimmten Fällen. Etwa wenn sie im Tarifvertrag, in der Betriebsvereinbarung oder im Sozialplan verankert ist. Laut Kündigungsschutzgesetz besteht bei einer betriebsbedingten Kündigung die Möglichkeit, im Kündigungsschreiben eine Abfindung anzubieten. Vorausgesetzt der Arbeitnehmer klagt nicht gegen die Kündigung, muss der Arbeitgeber die Abfindung dann auch zahlen. In allen anderen Fällen ist eine Abfindung Verhandlungssache. Die Praxis zeigt, dass sich die Parteien meist auf ein halbes bis ein ganzes Monatsgehalt je Beschäftigungsjahr einigen. Je größer die Wahrscheinlichkeit ist, dass der Arbeitnehmer einen eventuellen Prozess gewinnt, desto höher fällt in der Regel die Abfindung aus.

AUTORIN

Rebekka De Conno
Rechtsanwältin und Fachanwältin für Arbeitsrecht

KONTAKT

WWS Wirtz, Walter, Schmitz GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Steuerberatungsgesellschaft
Wilhelm-Strauß-Straße 45-47
41236 Mönchengladbach
Telefon: 02166/971-0
Telefax: 02166/971-200
E-Mail: info@wws-mg.de
Internet: www.wws-gruppe.de



Das perfekte Zusammenspiel
aus Schweizer Präzision, Innovation
und funktionalem Design.



Das Thommen Implantatsystem – hochpräzise, durchdacht und funktional designed. Eine aussergewöhnliche Produktkomposition dank langjähriger Erfahrung, Kompetenz und permanentem Streben nach Innovation. Eine ausgezeichnete Erfolgsrate und höchste Sicherheit in der Anwendung werden

Ihren Praxisalltag spürbar erleichtern und die Zufriedenheit Ihrer Patienten garantieren. Entdecken Sie eine Thommen Welt der besonderen Note. Wir freuen uns auf Sie.

Infos unter www.thommenmedical.com





Geldanlagen für Kinder: Hohe Freibeträge ausschöpfen

Wer Vermögen für seine minderjährigen Kinder anlegt, kann von Zins- und Steuervorteilen profitieren. Es bestehen allerdings einige Fallstricke, die Weitsicht erfordern.

Torsten Lambertz

Vielen Eltern liegt die finanzielle Absicherung ihrer Kinder am Herzen. Sie möchten ihren Sprösslingen mit einem Startvermögen den Einstieg in Studium oder Beruf erleichtern. Viele Finanzanbieter räumen Minderjährigen als ihren künftigen Kunden besonders attraktive Zinskonditionen ein. Obendrein lassen sich im Familienverbund attraktive Steuervorteile nutzen. Eltern sollten verstärkt prüfen, inwieweit Schenkungen an den Nachwuchs eine sinnvolle Anlagestrategie darstellen, rät die Mönchengladbacher Steuerberatungsgesellschaft WWS. Das Anlagespektrum reicht von Finanzprodukten wie Festgeld oder Wertpapierdepot bis hin zu Immobilien.

/// Das Grundprinzip ist einfach

Auch Minderjährige haben Anspruch auf Steuerfreibeträge. Eltern können erhebliches Vermögen schenkungsteuerfrei an den Nachwuchs übertragen und laufende Erträge von der Steuer befreien. Im Zuge der Erbschaftsteuerreform wurden die steuerlichen Freibeträge für Schenkungen auf 400.000 Euro pro Kind und Elternteil erhöht. Sie gelten für einen Zeitraum von zehn Jahren und können dann erneut in Anspruch genommen werden. Eine Familie mit zwei Kindern könnte alle zehn Jahre Vermögen im Wert von bis 1,6 Millionen Euro steuerfrei auf die nächste Generation übertragen.

Bei Zinseinkünften können Eltern neben den eigenen Sparer-Pauschbeträgen (in Höhe von 801 Euro bzw. 1.602 Euro bei Zusammenveranlagung) auch die Steuerfreibeträge der Kinder ausschöpfen. Das Sparpotenzial ist erheblich: Pro Jahr bleiben zurzeit Kapitalerträge in Höhe von 8.841 Euro steuerfrei. Die Summe errechnet sich aus dem Sparer-Pauschbetrag (801 Euro), der Sonderausgabenpauschale (36 Euro) und dem Grundfreibetrag (8.004 Euro). Werden Immobilien übertragen, sind Überschüsse aus Vermietungstätigkeit ebenfalls bis zu 8.841 Euro steuerfrei. Da der Grundfreibetrag bis 2014 stufenweise angehoben wurde, werden die Freibeträge weiter anwachsen. Bleiben die Einkünfte des Kindes unterhalb des Grund-

freibetrags von 8.004 Euro, können die Eltern beim zuständigen Finanzamt eine Nichtveranlagungs (NV)-Bescheinigung beantragen und diese der kontoführenden Bank ihres Kindes einreichen. Die Bank wird dann sämtliche Kapitalerträge brutto für netto, d.h. ohne Abzug von Kapitalertragsteuern, auszahlen. Ein Freistellungsauftrag ist nicht mehr erforderlich. Bei allen Vorteilen bergen Geldanlagen für Kinder auch erhebliche Risiken. Eltern könnten ihre Vermögensübertragungen bereuen, wenn sich die finanzielle Gesamtsituation verändert. Sie können dann nicht mehr flexibel reagieren. Denn Anlagen für die eigenen Sprösslinge stellen eine Schenkung dar und sind nicht rückgängig zu machen. Kontoverfügungen der Eltern sind nur zweckgebunden für Belange des Kindes erlaubt. Nehmen Eltern Abhebungen oder Überweisungen vor, reagieren die Finanzbehörden schnell skeptisch. Eltern sollten den Verwendungszweck plausibel darlegen können, um Vorbehalte zu entkräften. Sobald die Kinder volljährig werden, haben sie als Kontoinhaber die alleinige Verfügungsbefugnis über das Vermögen. Dem Vermögensaufbau für Kinder sollte eine ausführliche steuerliche Beratung vorangehen. So bewahren sich Familien vor unliebsamen Überraschungen.

AUTOR

Torsten Lambertz, Wirtschaftsprüfer und Steuerberater

KONTAKT

WWS Wirtz, Walter, Schmitz GmbH
Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatergesellschaft
Wilhelm-Strauß-Straße 45-47
41236 Mönchengladbach
Telefon: 02166/971-0
Telefax: 02166/971-200
E-Mail: info@wws-mg.de
Internet: www.wws-mg.de



Die faszinierende Interaktion von Kraft und Leichtigkeit

Die schallaktivierbare oszillierende Endo-Spülspitze

für die hocheffiziente Reinigung des Wurzelkanalsystems. Kraftvoller Antrieb über Airscaler mit bis zu 6000 Hz. Dentin schonende Polyamid-Spitze für eine Fehler verzeihende, einfache Anwendung.



www.vdw-dental.com



EDDY™

Sonic Powered Endo Irrigation



Ultracain-Einführung blieb Zahnärzten vorenthalten

Vor 40 Jahren brachte die damalige Hoechst AG den Wirkstoff Articain unter dem Namen Ultracain auf den deutschen Markt. In den darauf folgenden Jahren setzte sich das Lokalanästhetikum mit seinen Vorteilen gegen den bis dahin führenden Wirkstoff Lidocain durch – zumindest im Westen des geteilten Landes. In der damaligen DDR anästhesierten die Zahnärzte weiterhin hauptsächlich mit Procain-Derivaten und Lidocain, wie Professor Dr. Dr. Johannes Paul Klammt im Interview berichtet. Heute ist das mittlerweile von Sanofi produzierte Ultracain Marktführer im wiedervereinten Deutschland und seine Bekanntheit sowie die Zufriedenheit mit dem Präparat unter den Zahnärzten bundesweit ungebrochen hoch (1).

Auf welche Lokalanästhetika konnten die Zahnärzte in der damaligen DDR zurückgreifen?

Auch wenn der Wirkstoff Lidocain bereits 1943 synthetisiert worden ist, kam er in der DDR erst in den 1950er Jahren als „Xylocain“ in den Handel. Ab diesem Zeitpunkt stand Lidocain in geeigneter Anwendungsform mit verschiedenen Konzentrationen und Adrenalin-Zusätzen zur Verfügung. Ich erinnere mich an meine Studienjahre in den Fünfzigern. Im studentischen Kurs wurde Lidocain noch nicht generell angewandt, obwohl damals schon bekannt war, dass Lidocain gegenüber den üblichen Procain-Derivaten deutliche Vorzüge besaß.

Wann hatten Sie Ihre ersten Berührungspunkte mit Lidocain?

Ich legte 1959 mein Staatsexamen ab. Bei meiner demonstrierten Zahnextraktion wollte ich eine zuverlässige Schmerzfähigkeit aufzeigen. Mein Vater war damals niedergelassener Zahnarzt und gab mir für den praktischen Teil des Staatsexamens einige Ampullen Xylocitin.

War das 1976 eingeführte Ultracain in der DDR völlig unbekannt?

Ultracain war an den Hochschulen bekannt, aber nicht käuflich zu erwerben. Ein Freund und Kollege kam damals



Prof. Dr. Dr. Johannes Paul Klammt, Schwerin

Jahrgang 1936, Studium der ZMK-Heilkunde und Humanmedizin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Promotion zum Dr. med. dent. und zum Dr. med., 1973 Habilitation, seit 1985 Honorarprofessor an der Akademie für Ärztliche Fortbildung Berlin (Ost), 1974 bis 1999 Chefarzt der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Bezirkskrankenhauses, jetzt Klinikums Schwerin/Meckl., Ruhestand seit 2000.

an eine kleine Menge des Wirkstoffs heran. So konnte schon frühzeitig im kleinen Kollegenkreis über die hervorragenden Eigenschaften berichtet werden.

Sie nutzten also weiterhin Lidocain?

Die Zahnärzte und auch ich an der Klinik waren bis zur Wendezeit ganz auf Lidocain eingestellt und damit recht zufrieden. Auch in der Lehre und in meinen diesbezüglichen Veröffentlichungen empfahl ich das Lidocain und dessen Derivate. Da dem praktizierenden Zahnarzt westliche Fach-Zeitschriften nicht zugänglich waren, sehnte man sich auch nicht nach moderneren Produkten – mir ging es genauso.

Wie ging es nach der Wende weiter?

Nach der Wiedervereinigung wendeten wir für eine Zeit lang bei uns Lidocain und Articain nebeneinander an. Infolge der diskreten und sympathischen Art der Information sowie der fundierten wissenschaftlichen Begründung der Vorzüge des Articains, wie der schnelleren Abbaubarkeit und damit geringeren Belastung für den Patienten, durch den Hersteller Sanofi konnte es sich in Wissenschaft und Praxis durchsetzen.

Welche Vorteile ergaben sich aus dem nach der Wende erhältlichen Articain für Behandler und Patienten?

Als wesentliche Vorteile des Articains/Ultracains sehe ich die Seltenheit allergischer Komplikationen und das gute Diffusionsvermögen. Es ermöglicht einen raschen und zuverlässigen Eintritt der Schmerzfähigkeit, der sogar mitunter den Verzicht auf eine Leitungsanästhesie erlaubt. Wesentlich für die gute Verträglichkeit und die hohe Erfolgsquote der Lokalanästhesie mit Articain sind dessen hohe Eiweißbindung, der rasche Abbau der Spaltprodukte und die zuverlässige Ausscheidung der Abbauprodukte über die Nieren.



Wie bewerten Sie die Vasokonstriktoren in Lokalanästhetika?

Die zuverlässige Schmerzausschaltung steht im Vordergrund. Wenn diese auch ohne vasokonstriktorisches Zusatz erreicht werden kann, spricht nichts dagegen. Andererseits ist der heute übliche sehr geringe Adrenalinzusatz zum Anästhetikum auch bei Patienten mit vorgeschädigtem Kreislauf und den in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde erforderlichen geringen Mengen des Anästhetikums nicht bedenklich. Patienten mit extremer Vorschädigung werden – in Abstimmung mit dem behandelnden Kardiologen – ohnehin stationär behandelt.

Lässt sich die Lokalanästhesie für den Patienten weiter verbessern?

Auch die moderne Lokalanästhesie in der Mundhöhle mit Injektion von Articain/Ultracain stellt eine psychische Belastung für den Patienten dar. Wenn dieser mit Angst „vor der Spritze“ und Aufregung, vielleicht sogar mit vasomotorischem Kollaps reagiert, ist das nicht zwingend

auf das Anästhetikum zu beziehen. Das wird durch eine Vielzahl von Untersuchungen bestätigt. Zur Vermeidung von Komplikationen sind also der gezielte Abbau der Ängste und die psychische Führung durch den Behandler besonders wichtig. Sie ist notwendiger Bestandteil der modernen Lokalanästhesie. Hierbei ist der Hinweis auf die gute Verträglichkeit und Sicherheit der Schmerzausschaltung gerade durch die Verwendung von Ultracain beruhigend und nützlich.

Herr Professor Klammt, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Quelle:

Im Auftrag der Sanofi-Aventis Deutschland GmbH befragte die Doc-Check Medical Services GmbH 100 niedergelassene Zahnärzte in Deutschland. Erhebungszeitraum: 23. Dezember 2014 bis 23. Januar 2015.

Anzeige

Spülen mit System





Mehr drin
als man sieht:

Bei unseren Endo-Lösungen ist das ESD-Entnahmesystem bereits fest eingebaut.

Einfach - Sicher
Direkt

lege artis Pharma GmbH + Co. KG
D-72132 Dettenhausen, Tel.: +49 71 57 / 56 45 - 0
Fax: +49 71 57 / 56 45 50, Email: info@legeartis.de

www.legeartis.de



Zahnärztliche Hygiene

Verantwortlich für den Infektionsschutz ist eine Person mit zahnärztlicher Approbation (z.B. Praxisinhaber, Praxisbetreiber), auch wenn die einzelnen Hygienemaßnahmen an Mitarbeiter delegiert werden können. Zur Durchführung des Infektionsschutzes ist der Zahnarzt auf die Erkenntnisse der Wissenschaft und das daraus resultierende Angebot der Industrie angewiesen. Beiden obliegt es, auf Veränderungen in der Infektionsproblematik möglichst schnell zu reagieren.

Der Zahnarzt ist angehalten, sein Hygieneregime regelmäßig zu überprüfen und ggf. dem aktuellen Stand der Wissenschaft und den gültigen Regelwerken anzupassen. Der fachgerechten Aufbereitung von Medizinprodukten kommt im Sinne des Infektionsschutzes vor erneuter Anwendung am Patienten große, auch juristische Bedeutung zu. Mit der Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten (Instrumenten) ist dieser Vorgabe Rechnung getragen.

Die durch die Biostoffverordnung und die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) vorgeschriebene arbeitsmedizinische Vorsorge einschließlich gezielter Immunisierungsmaßnahmen ergänzen die praktischen Hygieneempfehlungen. Die lückenlose Umsetzung aller empfohlenen Infektionsschutzmaßnahmen ist mit erheblichen Kosten verbunden. In der Zahnarztpraxis sollte angestrebt werden, durch Systematisierung und Rationalisierung von Arbeitsabläufen bzw. Verfahrenstechniken sowie durch Standardisierung von Arbeitsschritten und durch Weglassen unnötiger Maßnahmen (z.B. zuerst nasschemische und danach thermische Desinfektion von Instrumenten) die zeitliche Beanspruchung des Personals und die Menge der verwendeten Arbeitsmittel zu reduzieren, damit der Infektionsschutz zwar gewährleistet ist, die Kosten aber nicht ins Uferlose getrieben werden.

/// Biostoffverordnung

Der Praxisinhaber ist für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz seiner Mitarbeiter verantwortlich. Gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) muss er die für seine Mitarbeiter mit ihrer Tätigkeit verbundenen Gesundheitsgefährdungen ermitteln und entsprechende Schutzmaßnahmen festlegen.

Für bestimmte Lebenssituationen gelten Beschäftigungsbeschränkungen oder sogar -verbote, wenn Beschäftigte Gesundheits- oder erhöhten Unfallgefahren ausgesetzt sein können (Mutterschutzgesetz – MuSchG, Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG).

Auf der Grundlage des ArbSchG wurde die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung – BioStoffV) erlassen.

Biologische Arbeitsstoffe, d.h. Mikroorganismen, die beim Menschen Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkung hervorrufen können, sowie die Erreger transmissibler, spongiformer Enzephalopathien, werden in der Biostoffverordnung entsprechend dem von ihnen ausgehenden Infektionsrisiko in vier Risikogruppen eingestuft. Dementsprechend sind für die biologischen Arbeitsstoffe jeder Risikogruppe entsprechende Sicherheitsmaßnahmen in vier Schutzstufen festzulegen.

Bei der Untersuchung und Behandlung von Patienten in der Zahnarztpraxis kann es zu Kontakten mit biologischen Arbeitsstoffen kommen, bei denen es eher unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Erkrankung verursachen (Risikogruppe 1), aber auch zu Kontakten mit biologischen Arbeitsstoffen, die zwar eine Erkrankung hervorrufen können, bei denen aber i.a. eine wirksame Vorbeugung und Behandlung möglich ist (Risikogruppe 2). Im Sinne der BioStoffV handelt es sich sowohl in der Zahnarztpraxis als auch im zahntechnischen Labor um **nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen**, die der Schutzstufe 2 zugeordnet sind.

Arbeitsverfahren und technische Schutzmaßnahmen sind grundsätzlich so zu gestalten, dass biologische Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz nach Möglichkeit gar nicht erst nicht freigesetzt werden.

Der Praxisinhaber ist verpflichtet, in einem Hygieneplan und in internen Arbeitsanweisungen für die einzelnen Arbeitsbereiche und Tätigkeiten Verhaltensregeln und Maßnahmen zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation, zur Ver- und Entsorgung, zum Tragen von Schutzausrüstung, sowie z. B. auch Anweisungen für Notfälle und für die arbeitsmedizinische Vorsorge festzulegen.

Es ist möglich, den Hygieneplan mit den nach § 12 der Biostoffverordnung und der von der Berufsgenossenschaft geforderten Betriebsanweisung (TRBA 250, 2014) zu kombinieren.

Der vom DAHZ und der BZÄK herausgegebene Rahmenhygieneplan muss auf die individuellen Praxisgegebenheiten übertragen und in einen praxisspezifischen Hygieneplan umgesetzt werden. Der Hygieneplan ist bei Bedarf zu aktualisieren.

Der Praxisinhaber muss den Beschäftigten bei ihrer Einstellung, bei Veränderungen in ihrem Aufgabenbereich und auch bei Einführung neuer Arbeitsverfahren anhand des Hygieneplanes geeignete Anweisungen und Erläuterungen erteilen. Unterweisungen sind in regelmäßigen Abständen (in der Regel jährlich) oder bei Veränderungen zu wiederholen und auch zu dokumentieren (Inhalt, Zeitpunkt, unterwiesene Personen).

/// Infektionsschutzgesetz

Zweck des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) ist die Vorbeugung, frühzeitige Erkennung und Verhinderung der Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten. Im Rahmen des Infektionsschutzgesetzes hat die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut die Aufgabe, Richtlinien zur Vorbeugung, Erkennung und Verhütung übertragbarer Krankheiten zu erstellen. Die Empfehlungen der Kommission gelten generell nicht nur für Krankenhäuser sondern

NeoGen™

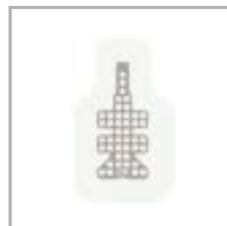
eine neue Generation
titanverstärkter Membranen



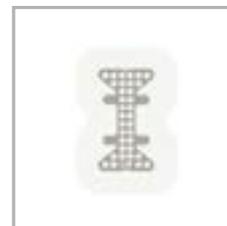
Membran - S I
Klein Interproximal
29 x 14 mm



Membran - M I
Mittel Interproximal
30 x 19 mm



Membran - L I
Groß Interproximal
36 x 21 mm



Membran - M
Mittel
32 x 22 mm



Membran - L
Groß
34 x 25 mm



auch für alle Einrichtungen des Gesundheitswesens (z. B. Arztpraxen, Einrichtungen für ambulantes Operieren und auch Zahnarztpraxen). Die Empfehlungen sind zwar kein verbindliches Recht, stellen jedoch den Stand des Wissens („State of the Art“) dar und sind somit auch Grundlage bei Praxisbegehungen oder anderen Überwachungsmaßnahmen.

Auf der Grundlage des Infektionsschutzgesetzes können Zahnarztpraxen, Arztpraxen und Praxen sonstiger Heilberufe, in denen invasive Eingriffe vorgenommen werden, durch Gesundheitsämter infektionshygienisch überwacht werden. Kranken, Krankheitsverdächtigen, Ansteckungsverdächtigen und Ausscheidern kann die Ausübung bestimmter beruflicher Tätigkeiten ganz oder teilweise untersagt werden.

/// **Medizinproduktegesetz und Medizinprodukte-Betreiberverordnung**

Medizinprodukte sind gemäß Medizinproduktegesetz (MPG) alle „Instrumente, Apparate, Vorrichtungen, Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen oder andere Gegenstände, die vom Hersteller zur Anwendung am Menschen zum Zweck der Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten, Verletzungen oder Behinderungen, der Untersuchung, der Ersetzung oder der Veränderung des anatomischen Aufbaus oder eines physiologischen Vorgangs oder der Empfängnisverhütung bestimmt sind“. Sie dürfen nur so angewendet werden, dass Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht über ein medizinisch vertretbares Maß hinaus gefährdet werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Produkte zum mehrfachen Gebrauch oder um Einmalprodukte handelt.

Medizinprodukte dürfen nur von Personen angewendet werden, die die dafür erforderliche Ausbildung oder Kenntnis und Erfahrung besitzen. Auch mit der Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Aufbereitung) von Medizinprodukten dürfen nur Personen beauftragt werden, die die erforderlichen **speziellen** Sachkenntnisse, Voraussetzungen und die erforderlichen Mittel zur ordnungsgemäßen Ausführung dieser Aufgabe besitzen. **Die während der Ausbildung zum/zur Zahnarztthelfer/in und zum/zur Zahnmedizinischen Fachangestellten vermittelten theoretischen und praktischen Lehrinhalte zur Instrumentenaufbereitung bilden die einschlägigen personenbezogenen Anforderungen des Medizinprodukterechtes für die Aufbereitung von Medizinprodukten ab.** Ohne Nachweis einer Ausbildung zur Zahnarztthelferin bzw. zur Zahnmedizinischen Fachangestellten ist eine fachspezifische Fortbildung in Anlehnung an den Lehrgang Fachkunde I gemäß den Richtlinien der DGSV erforderlich. Der Praxisinhaber hat die Zuständigkeit für alle Schritte der Aufbereitung zu regeln, die Aufbereitungsverfahren und -bedingungen festzulegen und schriftlich zu dokumentieren (Hygieneplan).

Die Aufbereitung von Medizinprodukten hat entsprechend § 4 Abs. 2 der Medizinprodukte-Betreiberverordnung vom 21. August 2002 unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers mit geeigneten validierten Verfahren zu erfolgen. Von einer ordnungsgemäßen Aufbereitung kann ausgegangen werden, wenn die gemein-

same Empfehlung des Robert Koch-Institutes und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ aus dem Jahr 2012 beachtet wird. Sie gilt für den Bereich der gesamten Medizin einschließlich des Krankenhausbereiches und formuliert die Anforderungen an die Aufbereitung ausschließlich auf der Grundlage einer Risikobewertung und Einstufung der aufzubereitenden Medizinprodukte und nicht nach dem vorgesehenen Anwendungsgebiet. Die Empfehlung „Infektionsprävention in der Zahnheilkunde – Anforderungen an die Hygiene“ der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut aus dem Jahre 2006 berücksichtigt die speziellen Erfordernisse der Zahnheilkunde hinsichtlich der Risikobewertung, Einstufung und Aufbereitung von Dentalinstrumenten.

Allgemein gilt, dass die „Richtlinien“ und „Empfehlungen“ des RKI keine unmittelbare rechtliche Verbindlichkeit haben. Es ist aber davon auszugehen, dass diese Empfehlungen grundsätzlich medizinischer Standard sind und den Stand von Wissenschaft und Technik zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wiedergeben. Ein Abweichen ist jedoch möglich, wenn auf Grund neuerer wissenschaftlicher Erkenntnisse z.B. zusätzliche Aufbereitungsverfahren für bestimmte Medizinprodukte entwickelt worden sind. Diese können dann eingesetzt werden, wenn der Hersteller des betreffenden Medizinproduktes diese Verfahren angegeben hat, wie es nach DIN EN ISO 17664 gefordert ist.

/// **Abgrenzung Zahnärztliche Chirurgie/ Ambulantes Operieren**

Aus der nebeneinander erfolgenden Erwähnung von Einrichtungen für ambulantes Operieren und Arzt- und Zahnarztpraxen z.B. in § 23 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz (IfSG) ist zu folgern, dass Arzt- und Zahnarztpraxen grundsätzlich keine Einrichtungen für ambulantes Operieren i.S. des IfSG sind.

Eine Sonderrolle nehmen MKG-Praxen ein, die als Einrichtungen für ambulantes Operieren eingestuft werden, wenn sie der Qualitätssicherungsvereinbarung ambulantes Operieren nach § 135 Abs. 2 SGB V beigetreten sind.

/// **Risikofaktoren**

Besondere hygienische Anforderungen (sterile Kautelen – siehe Tabelle unten) sind bei zahnärztlich-chirurgischen / oralchirurgischen Eingriffen mit nachfolgendem speicheldichtem Wundverschluss (z.B. bei Implantationen, Transplantationen von autologem Knochen oder Bindegewebe, Sinus-Lift-Operationen, Wurzelspitzenresektionen) und in der Regel bei allen zahnärztlich-chirurgischen / oralchirurgischen Eingriffen bei Patienten mit erhöhtem Infektionsrisiko einzuhalten.

Die in der Tabelle aufgeführten vier Kontaminationsklassen ergeben sich u. a. aus dem Grad der bakteriellen Besiedlung des Behandlungsgebietes in Anlehnung an den „National Nosocomial Infection Study Risk Index“. Diese haben auch einen Einfluss eine perioperative Antibiotikaphylaxe.

Saubere (aseptische) Eingriffe:

(Kommen in der Zahnmedizin nicht vor, da in der Mundhöhle keine primär sterilen Eingriffe möglich sind.)

Sauber-kontaminierte Eingriffe (bedingt aseptisch):

Kontamination des Eingriffsgebietes durch Standortflora mit mäßig hoher Keimzahl (Speichel, Plaque); z. B. Osteotomie eines vollständig retinierten Zahnes, Implantation, Transplantation von Knochen oder Bindegewebe, Sinuslift-Operation

Kontaminierte Eingriffe:

Eingriffe mit erheblicher Kontamination des Operationsgebietes durch endogene Standortflora oder exogene Erreger; Beinhaltet Eingriffe, bei denen eine akute, nichteitrige Entzündung vorhanden ist, z.B. teilretinierte Weisheitszähne, Extraktion bei akuter Parodontitis

Verschmutzte (infizierte) Eingriffe:

Eingriffe bei bereits vorhandener eitriger Infektion; massive Kontamination des Operationsgebietes durch endogene Standortflora; z. B. Abszess

Die bei der zahnärztlichen Behandlung immer vorhandene Gefahr der mikrobiellen Kontamination und Infektion muss durch gezielte vorbeugende Maßnahmen schon vor ihrem Auftreten vermindert oder ausgeschaltet werden.

Die Richtlinie des Robert-Koch-Institutes „Infektionsprävention in der Zahnheilkunde – Anforderungen an die Hygiene“ betont: Die Infektionsrisiken „können durch Methoden der Arbeitssystematik (z.B. Grundregel der Nichtkontamination) entscheidend verringert werden“.

Der Schutz vor Kontamination umfasst u.a.:

- Beurteilung der mit der zahnärztlichen Tätigkeit verbundenen Gesundheitsgefahren und Festlegung entsprechender Schutzmaßnahmen,
- sorgfältige Anamnese vor der Behandlung, die gezielt vom Patienten ausgehende infektionsrelevante Risiken erfasst und abschätzbar macht,
- Vermeidung von Verletzungen,
- gebrauchte Kanülen bei der Lokalanästhesie dürfen nur dann in die Kanülenabdeckung zurückgesteckt werden, wenn ein Verfahren angewendet wird, das ein sicheres Zurückstecken der Kanüle mit einer Hand erlaubt, z.B. durch Verwendung eines Schutzkappenhalters.
- Schematisierung und systematische Durchführung von Arbeitsabläufen mit dem vorrangigen Ziel der Nichtkontamination.

/// Die Grundregel der Nichtkontamination umfasst insbesondere ...

- Berührungs- und Greifdisziplin,
- Vermeiden der Berührung von Bedienteilen an der Ausrüstung mit der Hand, z.B. durch Fußschalter,
- rationelles Instrumentieren,
- geeignete Absaug- und Haltetechnik zur Verringerung der keim- und schadstoffhaltigen Aerosolwolke bei Sprayanwendung,
- Verwenden von Barrieren wie Schutzkleidung, Handschuhe, Mund-Nasen-Schutz, Brille (möglichst mit Seitenschutz),
- unfallsicheres Entsorgen durch geeignete Abfall- und Entsorgungsbehältnisse, z.B. für benutzte Injektionskanülen.
- ggf. Anwenden von Spanngummi (Kofferdam)

/// Händehygiene

Die wichtigsten „Instrumente“ bei zahnärztlicher Behandlung sind die Hände des Praxisteam. Deshalb kommt ihrer systematischen Reinigung, Desinfektion und Pflege im Sinne des Infektions- und Hautschutzes eine besondere Bedeutung zu. Zu Handschuhen wird wegen ihrer bedeutenden Schutzfunktion eine gesonderte Empfehlung gegeben.

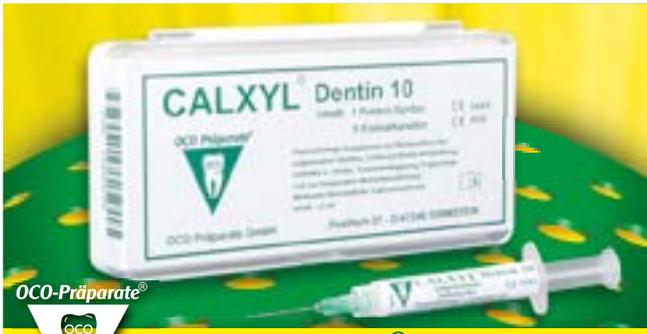
Bei der zahnärztlichen Behandlung und bei damit zusammenhängenden Maßnahmen ist die mikrobielle Kontamination der Hände oft unvermeidbar.

Von kontaminierten Händen geht eine Infektionsgefahr für den Patienten und das Praxisteam aus.

Deshalb ist zu beachten:

- Die Pflicht zur Händehygiene gilt für alle an der Patientenbehandlung und an den damit zusammenhängenden klinischen Maßnahmen beteiligten Personen.
- Ringe, Uhren, Piercings und andere Schmuckgegenstände (z.B. Freundschaftsbänder) an Händen und Unterarmen müssen vor Arbeitsbeginn abgelegt werden. Fingernägel müssen kurzgehalten und unlackiert sein (keine künstlichen Fingernägel).
- Vor der allgemeinen Arbeitsvorbereitung (z.B. morgens und nachmittags), bei sichtbaren Verschmutzungen der Hände während der Arbeit sowie nach Arbeitsende ist eine Reinigung mit einem Flüssigwaschpräparat notwendig. Für das Waschen der Hände muss in der Nähe des Behandlungsplatzes bzw. Aufbereiterungsraums ein Handwaschplatz mit fließendem warmem und kaltem Wasser vorhanden sein. Die Handwaschbecken sind mit Armaturen auszustatten, welche ohne Handberührung bedienbar sind.
- Für die Händereinigung sind nur flüssige Waschpräparate und Handtücher zum Einmalgebrauch (Papier, Textil) geeignet.

Anzeige



OCO-Präparate®

NEU - CALXYL® Dentin 10

Die innovative Art der Calciumhydroxid-Behandlung
Sie verschließen die Kavität unmittelbar mit einem human Dentin ähnlichen Calcium-Komplex der zur Biomineralisation führt.

- wirkt antibakteriell
- Langzeitschutz vor Mikroleakagen
- höhere klinische Erfolgsrate

Bei: Indirekter und direkter Überkappung und temporärer Wurzelkanalfüllung

OCO Präparate GmbH · D-67246 Dirmstein · Tel.: +49 6238-926 81-0
www.oco-praeperate.de



- Vor der Arbeitsplatzvorbereitung im Behandlungsbereich ist eine **hygienische** Händedesinfektion mit einem geeigneten Händedesinfektionsmittel notwendig. Es ist so viel Desinfektionsmittel aus einem Spender zu entnehmen, dass die Hände während der vom Hersteller angegebenen Einwirkzeit feucht gehalten werden. Aus vollständige Benetzung ist zu achten.² Nach der Einwirkzeit dürfen die Hände nicht abgetrocknet werden; man muss warten, bis die Hände trocken sind.
- Vor dem An- und nach dem Ausziehen von Handschuhen ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
- Vor und nach nichtchirurgischer Behandlung sowie nach erfolgter Arbeitsplatzwartung ist eine hygienische Händedesinfektion notwendig.
- Ein umfangreicher chirurgischer Eingriff mit anschließendem speicheldichten Wundverschluss (z.B. bei Implantationen, Transplantationen von Knochen oder Bindegewebe, Sinus-Lift-Operationen, Wurzelspitzenresektionen) verlangt eine **chirurgische** Händedesinfektion. Dies gilt für die unmittelbar an der chirurgischen Behandlung Beteiligten.

Durchführung:

1. Desinfizieren der sauberen und trockenen Hände und Unterarme bis zum Ellenbogen. Besondere Sorgfalt an Fingerkuppen, Handballen und Nagelfalzen. Einwirkzeit nach Herstellerangaben einhalten. Keine Bürste verwenden.
2. Anziehen steriler Handschuhe auf trockene Hände
3. Nach der Behandlung: Ablegen der Handschuhe und hygienische Händedesinfektion

Für die routinemäßige Desinfektion sollen Präparate mit kurzer Einwirkzeit (z.B. alkoholische Präparate) bevorzugt werden, die folgende Kriterien erfüllen:

- zugelassen als Arzneimittel
- Nachweis der Wirksamkeit mit VAH-Zertifizierung zur Händedesinfektion³
- HBV-/HCV-/HIV-Wirksamkeit (begrenzte Viruzidie)

Für die **chirurgische** Händedesinfektion sollten Desinfektionsmittel nur aus Behältnissen entnommen werden, die wegen möglicher Verkeimungsgefahr nicht nachgefüllt wurden.⁴

Eine gute Händepflege ist wichtig. Die Pflege- und Schuttmittel dürfen nur aus Spendern oder Tuben entnommen werden. Bei Hautproblemen ist ggf. das Desinfektionsmittel zu wechseln.

/// Validierung von Aufbereitungsverfahren

Nach § 4 Absatz 2 Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) muss die Aufbereitung von Medizinprodukten unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers mit geeigneten, validierten Verfahren so durchgeführt werden, dass der Erfolg dieser Verfahren stets nachvollziehbar gewährleistet ist und die Sicherheit von Patienten, Anwendern und Dritten nicht gefährdet wird. Dies bedeutet, dass für alle Aufbereitungsschritte dokumentierte Verfahren anzuwenden sind, die gewährleisten, dass die vorgegebenen Ziele, Sauberkeit, Keimarmut

und Abwesenheit pathogener Erreger bzw. Keimfreiheit, mit jedem jeweils durchgeführten Prozess zuverlässig und reproduzierbar erreicht werden.

Was ist Validierung?

Unter Validierung versteht man den dokumentierten Nachweis, dass ein bestimmter Prozess mit einem hohen Grad an Sicherheit kontinuierlich ein Ergebnis erzeugt, das vorher definierte Spezifikationen und Qualitätsmerkmale erfüllt.

Validierung von Reinigungs- und Desinfektionsverfahren

Grundsätzlich sind sowohl manuelle als auch maschinelle Reinigungs- und Desinfektionsverfahren validierbar.

Manuelle Reinigungs- und Desinfektionsverfahren

Grundsätzlich sind auch manuelle Aufbereitungsverfahren validierbar.

Maschinelle Reinigungs- und Desinfektionsverfahren

Die Anforderungen an Geräte zur Reinigung, Desinfektion und ggf. Trocknung von zahnmedizinischen Instrumenten (RDG) werden durch die DIN EN ISO 15883-1 definiert. Sie dient auch bei Geräten, die baulich nicht dieser Norm entsprechen, als Referenz. Die Validierung eines maschinellen Aufbereitungsverfahrens muss das Erreichen eines Sicherheitslevels reproduzierbar nachweisen.

Sie setzt sich zusammen aus:

- Installationsqualifikation (IQ = installation qualification). Diese ist ein Beleg über die Eignung des Gerätes zur Reinigung und Desinfektion von Medizinprodukten und stellt sicher, dass das Gerät und dessen Zubehör ordnungsgemäß geliefert und installiert wurden.
- Betriebsqualifikation (OQ = operational qualification): Im Rahmen der Betriebsqualifikation werden die Betriebsmittelversorgung, die Sicherheitsfunktionen und Alarme geprüft und dokumentiert.
- Leistungsbeurteilung (PQ = performance qualification): Diese beurteilt die Wirksamkeit von Reinigung und Desinfektion unter Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten in der jeweiligen Zahnarztpraxis (Instrumentarium, Wasserdruck und -qualität, Reinigungsmittel, Beladungsmuster)

Durchführung der IQ und OQ:

- Bei Neuanschaffung von RDG nach DIN EN ISO 15883-1 muss die IQ und OQ unmittelbar nach Aufstellung und Inbetriebnahme durch die diese Leistungen ausführende sachkundige Person nachgewiesen und dokumentiert werden. Entsprechende Nachweise sind in den Geräteunterlagen zu dokumentieren.
- Bei der Validierung von RDG, die bereits vor Inkrafttreten der DIN EN ISO 15883-1 betrieben wurden, ist eine IQ und OQ in der Zahnarztpraxis nachzuholen. Dabei ist nachzuweisen, dass das Gerät die technischen Voraussetzungen für das Verfahren besitzt (z.B. Temperaturen, Einwirkzeiten, Stabilität der Verfahren).
- Eine Wiederholung von IQ und OQ sind nur nach technischen Veränderungen am Gerät erforderlich.

Durchführung der PQ:

- Eine PQ des maschinellen Reinigungs- und Desinfektionsverfahrens ist generell bei Erstinbetriebnahme des Gerätes und danach in den von den jeweiligen Herstellerangegebenen Fristen notwendig. Macht der Hersteller keine Angaben, ist die PQ nach 2 Jahren zu wiederholen.
- Im Rahmen der Werksprüfung bzw. der technischen Wartung generierte Messdaten sowie Untersuchungsergebnisse, die durch Mitarbeiter der Zahnarztpraxis selbst gewonnen wurden, können in die PQ einbezogen werden.
- Die Ergebnisse der PQ sind in einem Untersuchungsbericht darzulegen

Bestimmung der Reinigungswirkung:

- Eine ausreichende Reinigungsleistung wird durch die visuelle Sauberkeit in Kombination mit Verfahren zur Bestimmung des Restprotein- oder Resthämoglobingehalts an verschmutzten Instrumenten.

Bestimmung der Desinfektionswirkung:

- Bei thermischer Desinfektion ist die erfolgreiche Desinfektionswirkung durch thermo-elektrische Messungen der Parameter Temperatur und Einwirkzeit an der Beladung eines RDG nachzuweisen. Diese können mit der Wartung kombiniert werden.
- Bei chemo-thermischen bzw. chemischen Desinfektionsverfahren wird die Desinfektionswirkung mikrobiologisch bestimmt. Sie gilt als ausreichend, wenn die Koloniezahl des thermoresistenten *Enterococcus faecium* um mindestens 5 Zehnerpotenzen reduziert wird.
- Durch Vergleich von mindestens 3 Aufbereitungszyklen ist die Stabilität der Verfahren nachzuweisen. Sofern vorhanden, können Messergebnisse von früheren Leistungsbeurteilungen als Vergleich hinzugezogen werden.

Leistungsbeurteilung (PQ = performance qualification):

- Messung von Druck und Temperaturverlauf an den kritischen Stellen der Beladung durch unabhängiges, kalibriertes Messsystem
- Nachweis der Sterilisation der Prüfbeladung gem. DIN EN ISO 17665-1 bzw. DIN SPEC 58929, ggf. Prüfung von Teilzyklen, wenn eine parametrische Prüfung nicht ausreicht
- Bei der Erstaufstellung von Sterilisatoren nach DIN/EN 13060 mit entsprechenden internen Prozessbeurteilungssystemen und dem Nachweis der Prüfung von Referenzbeladungen in einem zertifizierten Prüflabor kann dies mittels interner Messgeräte geschehen.
- Gibt der Hersteller keine geprüften Referenzbeladungen an oder weicht der Anwender von diesen ab, muss das Sterilisationsverfahren normgerecht validiert werden.

/// Arbeitsmedizinische Vorsorge

Arbeitsmedizinische Vorsorge und gezielte Immunisierungsmaßnahmen sind Bestandteil einer umfassenden Infektionsprophylaxe in der Zahnarztpraxis. Für die Beschäftigten sind sie durch die Biostoffverordnung und die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) vorgeschrieben.

Untersuchung und Behandlung von Patienten, Desinfektions- und Reinigungsarbeiten sowie Entsorgungs- und Wartungsarbeiten in der Zahnarztpraxis sind so genannte „nicht gezielte Tätigkeiten“ im Sinne der Biostoffverordnung.

Die arbeitsmedizinische Vorsorge ist nach § 15 in Zusammenhang mit Anhang IV der BioStoffV im Hinblick auf die Gefährdung durch Hepatitis B-Viren (HBV) und Hepatitis C-Viren (HCV) verpflichtend vorgeschrieben. Die Vorsorge ist durch den Praxisinhaber zu veranlassen und muss durch einen nach der BioStoffV ermächtigten Arzt (z.B. Betriebsarzt) durchgeführt werden. Gegen HBV ist den betroffenen Mitarbeitern die Hepatitis B-Impfung unentgeltlich anzubieten.

Besteht nur gelegentliche Infektionsgefährdung durch Mikroorganismen von geringerer Kontagiosität und Infektiosität (potenziell pathogene Erreger), ist im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge die Beratung zur Prävention von Infektionskrankheiten, z.B. zu weiteren empfohlenen Schutzimpfungen und zur Verwendung von Schutzausrüstung, ausreichend.

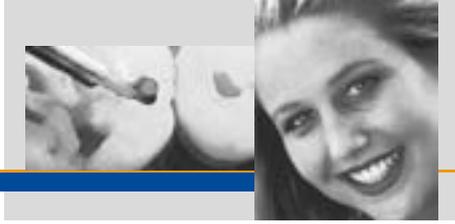
Spezielle Untersuchungen sind nur dann zu veranlassen, wenn Infektionskrankheiten im Arbeitsbereich aufgetreten sind oder individuell begründete Bedingungen vorliegen.

Für besonders schutzbedürftige Personen gelten gegebenenfalls Beschäftigungsbeschränkungen, wenn sie eine Tätigkeit mit Infektionsgefährdung ausüben (Mutter-schutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz).

Deshalb ist zu beachten:

- Vor Aufnahme der beruflichen Tätigkeit muss durch eine arbeitsmedizinische Vorsorge geklärt werden, ob gesundheitliche Bedenken gegen die geplante Tätigkeit bestehen.
- Über die allgemein empfohlenen Impfungen hinaus werden Impfungen gegen Hepatitis B und Influenza empfohlen. Der Erfolg einer Grundimmunisierung gegen Hepatitis B ist serologisch zu überprüfen und anhand der Titerbestimmung der Zeitpunkt eventuell notwendiger Auffrischimpfungen festzulegen.
- Die arbeitsmedizinischen Vorsorge ist in regelmäßigen Abständen zu wiederholen und am Ende des Arbeits-/Beschäftigungsverhältnisses den Beschäftigten anzubieten.
- Eventuell kann die arbeitsmedizinische Vorsorge bei Erkrankungen bzw. bei Infektionsverdacht, z.B. nach Verletzungen oder auch, wenn gesundheitliche Bedenken gegen eine Weiterbeschäftigung bestehen, notwendig werden.
- Nach Beendigung einer beruflichen Tätigkeit mit Infektionsgefährdung kann eine letzte arbeitsmedizinische Vorsorge mit Beratung zu möglicherweise später auftretenden Krankheiten angeboten werden.

Quelle: DAHZ-Hygieneleitfaden, 10. Ausgabe 2016



Prozessvalidierung – Anforderungen der Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten in der Zahnarztpraxis

Sowohl Gesetze als auch Richtlinien fordern geeignete validierte Verfahren, um sicherzustellen, dass für Patienten, Anwender und Dritte keine gesundheitlichen Gefahren von aufbereiteten Medizinprodukten ausgehen. Grundlage ist in Deutschland das Medizinproduktegesetz, die Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV), die Empfehlung des KRINKO „Anforderungen der Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“, die Norm ISO 15883 (Reinigungs- und Desinfektionsgeräte), die Norm ISO EN 17665, der Leitfaden DIN SPEC 58929 sowie die Norm DIN EN 13060 (Dampfkleinstereilisatoren).

Björn Laschen, Dipl.-Ing. Iven Kruse

Der § 4 (2) der MPBetreibV verlangt: „Die Aufbereitung von bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten ist unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers mit geeigneten validierten Verfahren so durchzuführen, dass der Erfolg dieser Verfahren nachvollziehbar gewährleistet ist und die Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht gefährdet wird.“ Eine Validierung ist zunächst eine klare Beweisführung, dass Verfahren, Prozesse, Ausrüstungsgegenstände, Materialien, Arbeitsgänge oder Systeme tatsächlich zu den erwarteten Ergebnissen führen. Jede Validierung wird nach einem Validierungsplan durchgeführt, der neben einer Zielsetzung, ein Ablaufschema beinhaltet, in dem die Validierungsaktivitäten und Verantwortlichkeiten festgelegt sind. Die Norm definiert Validierung „ein dokumentiertes Verfahren zum Erbringen, Aufzeichnen und Interpretieren der benötigten Ergebnisse, um zu zeigen, dass ein Verfahren ständig mit den vorgegebenen Spezifikationen übereinstimmt.“

/// Umsetzung der Prozessvalidierung

Mit der Veröffentlichung der KRINKO „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ wurde in der mitgeltenden Anlage 3 Inbetriebnahme und Betrieb von Reinigungs-Desinfektionsgeräten (RDG) zur Aufbereitung von Medizinprodukten und in Anlage 4 „Inbetriebnahme und Betrieb von Kleinstereilisatoren zur Aufbereitung von Medizinprodukten“ hilfreiche Angaben in Form von Checklisten für den Betreiber erarbeitet. Die Empfehlungen gelten grundsätzlich für den ambulanten und stationären Bereich.

/// Was fordert die Anlagen 3 und wie können die Forderungen umgesetzt werden?

Die Anlage 3 schreibt folgende Dokumentation vor: Eignung des RDG's, Eignung des Aufstellungsortes und der Betriebsmittel beim Betreiber, Leistung des RDG's, die Unterweisung des Personals im sachgerechten Betrieb des

RDG's, arbeitstägliche und chargenbezogene Prüfungen, die Freigabe der Reinigung und Desinfektion und periodische Prüfungen und Vorgehen bei Abweichungen.

Die Eignung des RDG's wird durch die Typprüfung nach ISO 15883 im Gerätehandbuch dokumentiert. Das RDG mit der erforderlichen Zusatzausstattung muss geeignet sein Medizinprodukte semikritisch A/B bzw. kritisch A/B aufzubereiten. Die Dokumentation der Eignung des Aufstellungsortes und der Betriebsmittel wird im Raumbuch den Betreiber dokumentiert. Hier ist eine Zusammenarbeit mit dem Dienstleister oder Validierer zu empfehlen. Inhalt sind Aufstellraum und Art, Umgebungsbedingungen, elektrische Versorgung, Wasserversorgung, Abwasser, Wasserqualität sowie die Abstimmung der eingesetzten Prozesschemikalien auf den Aufbereitungsprozess. Darunter sind die RDG Prozesstemperaturen, pH-Wert, Wasserhärte und die Materialverträglichkeit der Medizinprodukte zu verstehen.

Die Validierung der Prozesse im RDG umfasst die Installationsqualifikation (IQ), die Betriebsqualifikation (BQ) sowie die Leistungsqualifikation (LQ). Die Dokumentation erfolgt im Validierungsbericht und beinhaltet Produktdatenblätter, die Messwertausdrücke sowie Fotos von der Validierung. Eine Hilfe bietet hier die Checklisten der Leitlinie Routineüberwachung maschineller Reinigungs- und Desinfektionsprozesse für thermostabile Medizinprodukte und zu Grundsätzen der Geräteauswahl (2014) von der DGKH, DGSV und AKI.

Die IQ beinhaltet die Bestell und Lieferung, die ordnungsgemäße Installation, Prüfung aller Anschlüsse, Medienversorgung, Leerkammerprüfung, Probelauf mit Testbeladung, sicherheitstechnische Einrichtungen, Gebrauchsanweisung, Wartungshandbuch, Einweisung in die Bedienung sowie was muss unternommen werden bei Störung und das Installations- und Übergabeprotokoll.



Die BQ umfasst die Dokumentation der Betriebsbedingungen und Betriebsmittel, die Positionierung der Sensoren zur Messung der Temperatur, Druck, PH, Leitwert, Desinfektionsbedingungen, Verriegelungen, Dosierung der Chemie, Wasserqualität. Es muss geprüft werden, der freie Ablauf der Rohrleitungen, die Kalibrierung der eingesetzten Messgeräte und Datenlogger, der Prozessablauf sowie die Störungsanzeige. Weiterhin beinhaltet die BQ die Gebrauchsanleitung, die Risikoeinstufung der Medizinprodukte, alle Beladungskonfigurationen. Schwerpunkt ist die Nennung der schwierigsten Beladung für den Reinigungs- und für den Desinfektionsprozess.

Die Leistungsqualifikation (LQ) umfasst die Beladungsmuster mit den dazugehörigen RDG Programmen sowie die Betriebsbedingungen und Betriebsmittel die während der Prüfung verwendet worden sind. Es wird geprüft das Sprühsystem, der Sprühdruck, die Temperaturen mittels Datenloggern an mindestens 6 Messstellen, die Reinigungswirkung, die Desinfektionswirkung mittels A0 Wert, die Trocknung, Prozessrückstände mittels Leitwertmessung sowie die Dosierung der Chemie.

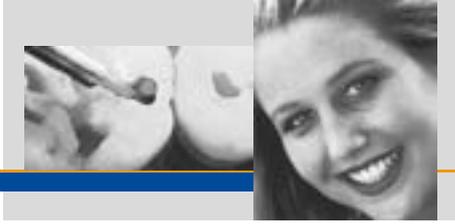
Außerdem ist Bestandteil der LQ die Festlegung der Chargen und Routinekontrollen im laufenden Betrieb, regelmäßige Einweisung des Personals und die Instandhaltung des RDG's.

/// Was fordert die Anlagen 4 und wie können die Forderungen umgesetzt werden?

Die Anlage 4 schreibt folgende Dokumentation vor: Eignung des Sterilisators, Eignung des Aufstellungsortes und der Betriebsmittel beim Betreiber, Leistung des Sterilisators, die Unterweisung des Personals im sachgerechten Betrieb des Sterilisators, arbeitstägliche und chargenbezogene Prüfungen, die Freigabe der Sterilisation und periodische Prüfungen und Vorgehen bei Abweichungen.

Die Eignung des Sterilisators wird durch die Typprüfung nach DIN EN 13060 sowie die Angaben zum Prozesssystem durch den Hersteller anhand der CE-Kennzeichnung im Gerätehandbuch durchgeführt.

Die Dokumentation der Eignung des Aufstellortes muss im Raumbuch durch den Betreiber in Zusammenarbeit mit dem Dienstleister oder Validerer dokumentiert sein. Es umfasst die Merkmale des Aufstellraumes, die elektrische Versorgung, die Wasserversorgung sowie die Speisewasserqualität nach DIN EN 13060 Anhang C. Die Dokumentation der Installationsqualifikation (IQ) sowie der Betriebsqualifikation (BQ) des Kleinstereilators liegt ebenfalls in der Verantwortung des Betreibers und wird in Zusammenarbeit mit dem Hersteller oder dem Validierer erstellt. Die Dokumentation umfasst eine Gebrauchs- und Wartungsanweisung, die Installations- sowie Übergabe-



gungen wird an den kritischen Stellen der Beladung durch Temperatur, Druck und Zeit bei Sattedampfbedingungen nachgewiesen. Mit dem unabhängig kalibrierten Messsystem (Datenlogger) sind die Temperaturen an der Referenzstelle, d.h. an der vom Hersteller oder Testlabor spezifizierten kritischen Stelle der Referenzbeladung, sowie der Kammerdruck zu messen. Ist der Nachweis durch physikalische Messung an kritischen Stellen nicht möglich, muss die Prüfung an diesen Stellen mikrobiologisch erfolgen. Die KRINKO widmet dem Einsatz der biologischen Indikatoren ein eigenes Kapital, um klarzustellen, dass Sterilisatoren nicht mehr halbjährlich beziehungsweise nach 400 Chargen mittels Bioindikatoren zu überprüfen sind.

dokumente und den Validierungsbericht. Die IQ beinhaltet die Übereinstimmung des Bestell- und Lieferumfangs, die ordnungsgemäße Installation, die Prüfung der Luftleckage und die Leerkammerprüfung, den Sterilisationslauf mit der Testbeladung, die sicherheitstechnischen Einrichtungen des Sterilisators, Gebrauchs- und Wartungsanweisung, Einweisung in die Bedienung des Sterilisators sowie das Installations- und Übergabeprotokoll. Die BQ beinhaltet die Prüfung des Prozessüberwachungssystems nach DIN EN 13060 Anhang B, die Prüfung der schwierigsten zu sterilisierenden Beladung mit dem Medizinprodukt und der Verpackung. Außerdem wird bei der BQ die Luftentfernung und Dampfdurchdringung mit Hohlkörper (PCD) sowie das Fehlererkennungssystem nach Herstellerangaben geprüft. Die vom Hersteller des Sterilisators bereits durchgeführten Prüfungen und bereitgestellten Daten können für die BQ berücksichtigt werden und müssen nicht vor Ort wiederholt werden. Für die Sterilgutverpackungen sind die Normen DIN EN ISO 11607 und die deutsche Norm DIN 58953 zu beachten. Kritische Parameter bei Heißsiegelgeräten sind neben der Temperatur und dem Anpressdruck, die Breite der Siegelnaht von mindestens 6 mm.

Diese Vorgabe stammt aus der gänzlich zurückgezogenen Norm DIN 58946-6. Die Nachfolgenorm ISO 17665-1/2 enthält diese Forderungen nicht mehr, stattdessen wird bei der Leistungsqualifikation die physikalische Messung gefordert und die mikrobiologische Methode ist als Ergänzung einzusetzen, falls die physikalische Messung an kritischen Stellen nicht möglich ist. Biologische Indikatoren sind kein Ersatz für die Validierung der Prozesse, sie können aber zusätzlich zur physikalischen Messung sinnvoll sein. Die LQ wird durch qualifizierte Validierer in Zusammenarbeit mit dem Betreiber durchgeführt und im Validierungsbericht dokumentiert. Weitere wichtige Festlegungen sind die Kontrollen im laufenden Betrieb, die regelmäßige Unterweisung des Bedienpersonals sowie Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen. Der Nachweis der Sterilisationswirkung ist mittels des Prozessbeurteilungssystems nach DIN EN 13060 Anhang B oder eines Chargenausdrucks sowie mit Prüfkörpern DIN EN 13060 Anhang A zu führen.

Die Dokumentation der Leistung des Sterilisators enthält die Bedienungsanleitung mit Installations- und Übergabeprotokoll, die Risikoklassifizierung der zu sterilisierenden Medizinprodukte und die Beschreibung aller Beladungskonfigurationen. Besonders wichtig ist die Beschreibung der am schwierigsten zu sterilisierenden Beladung. Die Leistungsqualifikation (LQ) muss nach DIN 58929 und DIN EN 17665-1 durchgeführt werden. Sie beinhaltet die Festlegung der Prüfbeladungen einschließlich der Äquivalenzbeladung und den Nachweis der Sterilisation der Prüfbeladung. Das Erreichen der Sterilisationsbedin-



Bei den täglichen Prüfungen sind die Sichtprüfungen der Kammer sowie der Dichtung, das Speisewasser und die Behälter zu prüfen. Bei der Funktionsprüfung sind der Vakuumtest, der Dampfdurchdringungstest mit PCD sowie die Registriereinheit durchzuführen. Die chargenbezogene Prüfung umfasst die Prüfung der Beladung und des vollständigen und richtigen Prozessablaufs sowie die Sichtprüfung der Verpackung.

Abschließend müssen die periodischen Prüfungen dokumentiert werden.

Validierungen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung und ihrer durch praktische Tätigkeit bei der parametrischen und mikrobiologischen Prüfung von RDG und Sterilisatoren gewonnenen Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse insbesondere hinsichtlich der einschlägigen Bestimmungen und Normen über die erforderliche Sachkenntnis verfügen und in der Lage sind, Validierungen ordnungsgemäß und nachvollziehbar durchzuführen.

Nach Abschluss der Validierung wird ein Validierungsbericht erstellt. Durch die festgestellten Ergebnisse werden Vorschläge für die Optimierung der Prozesse erarbeitet und umgesetzt. Wichtiger Bestandteil ist die Festlegung, wann die nächste Leistungsqualifikation mit welchem Umfang stattfinden soll. Eine Koordination mit der Wartung ist sehr sinnvoll.

Es wird empfohlen mindestens einmal nach 12 Monaten bei RDG Prozessen und 24 Monaten bei Dampfkleinstereilisatoren eine erneute Leistungsqualifikation durchzuführen.

Die Leitlinie von DGKH, DGSV und AKI für die Validierung und Routineüberwachung maschineller Reinigungs- und Thermischer Desinfektionsprozesse für Medizinprodukte (2014) verweist auf den Betreiber. Der Betreiber hat die Verantwortung, dass die Validierung und die erneute Leistungsqualifikation durchgeführt werden. Der Betreiber ist für die Einhaltung der periodisch durchzuführenden Routineprüfungen, die im Rahmen der Validierung und bei der erneuten Leistungsqualifikation definiert und dokumentiert werden, verantwortlich.

/// FAZIT

Der § 4 (2) der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) verlangt: „Die Aufbereitung von bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten ist unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers mit geeigneten validierten Verfahren durchzuführen. In der KRINKO „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ Anlage 3 Inbetriebnahme und Betrieb von Reinigungs-Desinfektionsgeräten (RDG) zur Aufbereitung von Medizinprodukten und Anlage 4 „Inbetriebnahme und Betrieb von Kleinstereilisatoren zur Aufbereitung von Medizinprodukten“ definiert hilfreiche Angaben in Form einer Checkliste zum Betrieb von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten sowie Dampfkleinstereilisatoren.



Schwerpunkt der Anlage 3 und 4 ist die Validierung der Prozesse in RDG's und Kleinstereilisatoren sowie Hinweise zum Einsatz von biologischen Indikatoren. Biologische Indikatoren sind kein Ersatz für die Validierung der Prozesse, sie können aber zusätzlich zur Prozessvalidierung sinnvoll eingesetzt werden.

Literatur

- KRINKO „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“
- ISO 15883
- Routineüberwachung maschineller Reinigungs- und Desinfektionsprozesse für thermostabile Medizinprodukte und zu Grundsätzen der Geräteauswahl (2014)
- ISO 17665
- SPEC 58929
- EN 1306

AUTOR

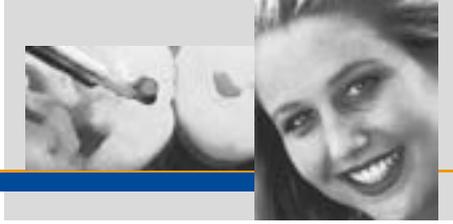
Björn Laschen
Leiter technische Prüfprozesse
Henry Schein Dental Deutschland GmbH

Iven Kruse Dipl.-Ing. (FH)
Verkaufsleitung
ebro Electronic Geschäftsbereich der WTW GmbH

KONTAKT

ebro Electronic Geschäftsbereich
der WTW GmbH
Peringerstr. 10
85055 Ingolstadt
Tel.: +49 841 95478-0
E-Mail: ebro@xyleminc.com
Internet: www.ebro.com





Ästhetisch-implantologische Rehabilitation nach Extraktion der oberen mittleren Schneidezähne mit autologem Knochen unter Verwendung von Hyaluronsäurepräparaten

Ästhetische Implantatversorgung im Oberkieferfrontzahnbereich

Lückensituationen im ästhetischen Bereich stellen im klinischen Alltag eine häufige Indikation für eine Implantattherapie dar. Der Behandler sieht sich dabei mit einer gesteigerten Erwartungshaltung der Patienten an ein ästhetisches Behandlungsergebnis konfrontiert, der selbst bei komplexen hart- und weichgeweblichen Verhältnissen Rechnung getragen werden muss.

Dr. Jan Erik Jansohn, Dr. Joachim Schmidt

30

Im ästhetisch relevanten Bereich werden zumeist die klassischen Erfolgskriterien einer Implantatbehandlung (Osseointegration, Persistenz von Implantatmobilität, geringer vertikaler Knochenabbau, klinische Symptomlosigkeit etc.¹) als Grundvoraussetzungen angenommen. Darüber hinaus besteht der Anspruch an einen langfristigen Bestand der Ästhetik des periimplantären Weichgewebes (rote Ästhetik)². Insbesondere bei Patienten mit einem hohen ästhetischen Risiko (hoher Verlauf der Lachlinie („Gummy Smile“), dünner Gingivatyp, dreieckige Form der Zahnkronen etc.) und hohen Erwartungen an das Behandlungsergebnis ist ein zufriedenstellendes Resultat nur durch eine optimale Rot-Weiß Ästhetik zu erzielen³.

Zur Vermeidung ästhetischer Misserfolge bedarf es einer umfangreichen klinischen wie röntgenologischen Diagnostik um Risiken der Behandlung bereits im Vorfeld zu identifizieren und die Therapieplanung entsprechend anpassen zu können. Die Zielsetzung der Behandlung sollte dabei stets das Erreichen eines maximal voraussagbaren, langzeitstabilen und ästhetisch wie funktionell zufriedenstellenden Ergebnisses bei einem geringstmöglichen Komplikationsrisiko sein.

Abhängig von der Ausgangssituation und unter Berücksichtigung des individuellen Risikoprofils stehen dem Behandler grundsätzlich mehrere Behandlungsoptionen zur Verfügung die sich im Wesentlichen durch den Zeitpunkt der Implantatinsertion unterscheiden. Der 2003 vom International Team of Implantology (ITI) definierten Klassifizierung der Implantationszeitpunkte folgend, reichen diese von der Sofort- über die Frühimplantation nach Weichgewebsheilung (4-8 Wochen post extractionem (p.e.)) sowie die Frühimplantation nach partieller Knochenheilung (12-16 Wochen p.e.) bis hin zur Spätimplantation (> 6 Monate p.e.)⁵.

In Folge eines Zahnverlustes kommt es innerhalb der ersten 12 Monate zu einem horizontalen wie vertikalen Knochenverlust im Bereich der knöchernen Alveole. Ergebnisse systematischer Reviews zu Dimensionsverän-

derungen der alveolären Hart- und Weichgewebe nach Zahnextraktion ergaben einen durchschnittlichen vertikalen Knochenverlust von 11-22% sowie einen orovestibulären Knochenverlust von 29-63%⁶. Etwa zwei Drittel der Resorption findet dabei in den ersten drei Monaten statt⁸. Am stärksten von den knöchernen Resorptionsprozessen betroffen ist der sog. Bündelknochen („Bundle Bone“). Dabei handelt es sich um die Areale des Alveolarknochens, in welche die Sharpey'schen Fasern aus dem Parodont inserieren und deren Vaskularisation im Wesentlichen aus dem Desmodont erfolgt. In Folge eines Zahnverlustes kommt es zur Unterbrechung der Vaskularisation von Seiten des Desmodonts. Da der bukkokrestale Anteil des Alveolarknochens zumeist eine geringe Knochendicke aufweist und annähernd vollständig aus „Bundle-Bone“ besteht, lässt sich der größte Hart- und Weichgewebsverlust in dieser Zone registrieren^{7, 8}. Beim Vorliegen eines dünnen Gingivatyps in Kombination mit einer dünnen facialen Alveolenwand führen Resorptionen der facialen Lamelle im Frontzahnbereich häufig unmittelbar zu ästhetischen Beeinträchtigungen des Patienten, was im Rahmen der Rekonstruktion anspruchsvolle, im Ergebnis schlecht langfristig prognostizierbare hart- und weichgewebliche Augmentationsmaßnahmen erforderlich machen kann.

Untersuchungen haben gezeigt, dass durch Anwendung von Techniken zur Alveolenstabilisierung eine Reduktion der Volumenverluste und eine Steigerung der Knochenneubildung innerhalb der Extraktionsalveole erreicht werden kann⁹. Dabei unterscheidet man die sog. „Socket-Preservation“ bei denen intakte knöchernen Alveolen mit autologem Knochen oder Knochenersatzmaterialien aufgefüllt werden von der sog. „Ridge-Preservation“ im Falle eines Vorliegens von Knochenwanddefekten der Alveole. Eine Resorption des Bündelknochens allerdings scheinen alle gegenwärtig verfügbaren Techniken zur Alveolenstabilisierung nicht verhindern zu können¹⁰.

Im Rahmen einer Implantattherapie im ästhetischen Bereich ist eine den gesamten Zeitraum der Behandlung



NEUGIERIG?



Abb. 1: Flex Barrier® Membran

abdeckende provisorische Versorgung als obligat anzusehen. Die Wahl des geeigneten Provisoriums richtet sich nach dem behandlungsspezifischen Anforderungsprofil. Neben einer optischen Rehabilitation kommen dem provisorischen Zahnersatz hierbei Aufgaben zum Schutz der Wundregion und zur Stabilisierung und Ausformung weichgeweblicher Strukturen zu. Während der Einheilung des Augmentats wie über den Zeitraum der Osseointegration der Implantate können externe Druckeinflüsse auf das operierte Areal zu Wunddehissenzen und Expositionen sowie Resorptionen des Transplantats bzw. Störungen der Osseointegration führen. Im Sinne der Risikominimierung ist eine festsitzende provisorische Versorgung über den gesamten Behandlungszeitraum somit zu favorisieren. Ein weiterer Vorteil festsitzender Provisorien besteht darin, durch eine adäquate Gestaltung bereits eine primäre Weichgewebsausformung vornehmen zu können. Zudem ermöglichen sie während der Behandlungsdauer ein „Probetragen“ und gegebenenfalls notwendige Modifikationen im Vorfeld der Anfertigung des definitiven Zahnersatzes.

Wesentliche Voraussetzung für den langfristigen Erfolg einer Implantattherapie im ästhetischen Bereich stellen neben einem suffizienten Knochenangebot und einer optimalen dreidimensionalen Implantatpositionierung stabile periimplantäre Weichgewebsverhältnisse dar⁴. Eine im dentalen Bereich verhältnismäßig neue Option zur Beeinflussung hart- und weichgeweblicher Heilungsprozesse stellt die intraorale Anwendung hyaluronsäurehaltiger Präparate dar. In der Humanmedizin wird Hyaluronsäure bereits seit mehreren Jahren erfolgreich zur Optimierung weichgeweblicher Wundheilungsprozesse wie auch bei der Behandlung therapieresistenter und chronifizierter Wunden verwendet¹¹. Mittlerweile existieren Präparate mit einer Zulassung für die intraorale Anwendung sowohl für die topische Applikation wie auch in Form gelartiger resorbierbarer Hyaluronsäure-Membranen.

Bei Hyaluronsäure (Hyaluran, HA) bzw. ihrer deprotonierten Form Hyaluronat handelt es sich um Biopolymere aus der Gruppe der Glykosaminoglykane, die in Form langkettiger linearer Polysaccharide Bestandteil zahlreicher Gewebe des menschlichen Körpers darstellen und dabei eine Vielzahl unterschiedlicher Funktionen übernehmen. HA ist unter anderem Bestandteil des Bindegewebes der



Abb. 2: Tissue Support® Gel

Haut, des Glaskörpers des Auges, der Bandscheiben wie auch der Synovia in Gelenken und stellt einen essentiellen Bestandteil der extrazellulären Matrix dar¹¹. Aufgrund ihrer chemischen Struktur ist HA in der Lage, große Mengen Wasser zu binden und auf diese Weise das Volumen, die Zellmigration, rheologischen Eigenschaften und die Struktur von Geweben maßgeblich zu beeinflussen¹².

In Form natriumhyaluronathaltiger Präparate zur Injektion kommt HA bereits seit mehreren Jahren in diversen Fachbereichen der Human- und der ästhetischen und kosmetischen Medizin zur Anwendung¹¹. Dabei handelt es sich in der Regel um immunologisch unbedenkliche, biotechnologisch aus Streptokokken-Kulturen gewonnene und zum Teil nachfolgend durch chemische Modifizierung vernetzte Lösungen oder Gels. Die Wirkdauer der Präparate ist dabei wesentlich von der Art der Stabilisierung abhängig. Ein hoher Vernetzungsgrad verzögert den enzymatischen Abbau und verlängert so die Wirkdauer. Mit zunehmender Quervernetzung nimmt die Anzahl der für die Bindung von Wassermolekülen zur Verfügung stehenden polaren Gruppen ab wodurch sich die Wasserbindekapazität reduziert. Zur topischen Applikation finden niedermolekuläre, unvernetzte HA-Präparate Anwendung.

Humanuntersuchungen haben ergeben, dass HA eine bedeutende Funktion im Rahmen der Wundheilung zukommt^{13, 14}. Die lokale Therapie chronischer, therapieresistenter Wunden unter Verwendung von HA-haltigen Präparaten führte in Humanuntersuchungen zu einer Neuorganisation des Wundheilungsprozesses und zur Überwindung der Chronifizierung^{18, 19}.

Intraoral fanden hyaluronsäurehaltige Lösungen aufgrund ihrer Fähigkeit, durch Wasserbindung das Gewebsvolumen temporär zu erhöhen, bislang vor allem bei der Kompensation von Gewebdefekten im Bereich von Interdentaltapillen Verwendung. Verhältnismäßig neu auf dem Markt sind Gelpräparate aus partikulierter quervernetzter synthetischer HA in einem Träger aus unvernetzter HA zur intraoralen Anwendung. Diese versprechen eine zeitlich begrenzte biologische Barriere-Funktion und könnten aufgrund ihrer positiven Effekte auf die Wundheilung bei entsprechender Indikationsstellung eine Alternative zu klassischen resorbierbaren Membranen darstellen. Die Fir-

dental:spiegel

Das Magazin für das erfolgreiche Praxisteam



FRANZMED!EN GROUP



JETZT ABONNIEREN UND SPAREN!

Praxis

Name

Vorname

Straße

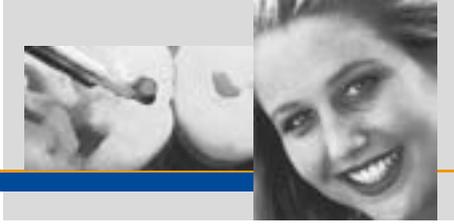
PLZ, Ort

Ja, ich abonniere den **dental:spiegel** für 1 Jahr zum Vorteilspreis von € 40,50 inkl. MwSt. und Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraums schriftlich gekündigt wird (abonnement@franzmedien.com).

Datum

Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Diesen Aboauftrag kann ich – ohne Begründung – binnen 14 Tagen ab Bestelldatum beim dental:spiegel, Maistraße 45, 80337 München schriftlich widerrufen.



ma Medical Instinct® Deutschland GmbH gibt für ihr Produkt „Flex-Barrier®“ eine Dauer der Barrierefunktion von mindestens drei Wochen an. Nach sechs bis acht Wochen soll das Präparat vollständig resorbiert sein.

Ebenfalls für die intraorale Anwendung verfügbar, sind Präparate zur topischen Anwendung. Diese nutzen gezielt die wundheilungsfördernden und –beschleunigenden sowie die gewebsschutz- und antiinflammatorischen Eigenschaften von HA. Sie bestehen zumeist aus unvernetzter synthetischer HA und können analog zur Verwendung HA-haltiger Präparate in der Humanmedizin sowohl zu einer Optimierung der Wundheilung und zu einer Reduzierung der Narbenbildung als auch zur Behandlung komplexer oder chronischer Mundschleimhauterkrankungen angewendet werden. Im aktuellen Fall verwendeten wir eine Membran aus quervernetzter Hyaluronsäure (Flex Barrier®) Medical Instinct®, Bovenden, Germany, Abb. 1) zur Fixierung des Augmentats in Verbindung mit der topischen Applikation eines HA-haltigen Gels (Tissue Support®, Medical Instinct®, Bovenden, Germany, Abb. 2) zur Steigerung der Vaskularisationsprozesse, zur Verbesserung und zur Beschleunigung der Wundheilungsprozesse sowie zur Verminderung der Narbenbildung.

/// Fallbeschreibung

Die 21-jährige Patientin wurde aufgrund einer mehrere Jahre anhaltenden Beschwerdesymptomatik, ausgehend von den endodontisch behandelten Zähnen 11 und 21, überwiesen. In Folge eines Frontzahntraumas waren beide mittleren oberen Schneidezähne der Patientin bereits im Kindesalter wurzelkanalbehandelt worden. Aufgrund rezidivierender apikaler Parodontitiden wurden beide Zähne über einen Zeitraum von mehreren Jahren wiederholt alio loco endodontisch behandelt, ohne eine Symptomlosigkeit erzielen zu können. Eine vor mehreren Jahren alio loco durchgeführte Wurzelspitzenresektion führte ebenfalls nicht zu einer Verbesserung der Beschwerdesymptomatik.

In der klinischen Untersuchung wiesen die mit großvolumigen Komposit-Füllungen versorgten Zähne 11 und 21, neben einer eingeschränkten Ästhetik eine Perkussionsempfindlichkeit sowie eine Lockerung Grad II auf (Abb. 3). Die Taschentiefen lagen generalisiert um die 5 mm. Bei der Sondierung kam es an beiden Zähnen zu Blutungen.

Beim Vorliegen einer hohen Lachlinie und eines dünnen Gingivatyps zeigte sich eine Diskrepanz des Gingivaverlaufes, wobei der gingivale Zenit an Zahn 11 0,5 mm kranialer lokalisiert war als bei Zahn 21. Im Bereich der vestibulären Gingiva und Mukosa exponierten in regio 11/12 umschriebene Narbenzüge (Abb. 4). Die Nachbarzähne zeigten sich füllungsfrei und klinisch wie röntgenologisch unauffällig. Neben einer resektionsbedingt verkürzten Wurzellänge wiesen die Zähne 11 und 21 röntgenologisch periapikale Aufhellungen im Sinne einer apikalen Parodontitis sowie periradikuläre Aufhellungszonen im Sinne eines entzündlich erweiterten Parodontalspalts auf. Die extraorale Untersuchung der Patientin ergab keine



Abb. 3: Klinischer Ausgangszustand



Abb. 4: Klinischer Ausgangszustand

Pathologien und Asymmetrien. Anamnestisch lag eine Hypotonie, chronisches Asthma und eine Allergie gegen Penicillin und Ibuprofen vor. Die Mundhygiene der Patientin war als gut einzustufen.

Im Beratungsgespräch gab die anspruchsvolle Patientin ein langfristig stabiles ästhetisches Ergebnis und ein möglichst geringes Komplikationsrisiko als wesentliche Anforderungen an die Behandlung an. Zum Erreichen dieser Zielsetzung sowie zur Schonung der Nachbarzähne fiel nach ausführlicher Aufklärung der Patientin über mögliche Therapieansätze und Behandlungsalternativen die gemeinsame Entscheidung für eine Entfernung der mittleren oberen Schneidezähne. Simultan zur Extraktion wurde eine Socket Preservation geplant. Im Anschluss an die Ausheilung der Pathologie sowie die weichgewebliche und partielle hartgewebliche Heilung war drei Monate darauf die Implantation in regio 11 und 21 vorgesehen. Im Anschluss an die nach viermonatiger Einheilzeit terminierte Freilegung der BoneTrust® plus Implantate und der individuellen Ausformung des Emergenzprofils sollte die definitive Versorgung der Schalltlücke durch zwei Einzelzahnkronen erfolgen.

/// Vorgehen

In erster Sitzung erfolgte unter Lokalanästhesie die Extraktion der Zähne 11 und 21 unter Schonung des umgebenden Hartgewebes (Abb. 5). Im Anschluss an die Kürettage der Alveolen erfolgte die Präparation eines Mukoperiostlappens. Nach krestaler Schnittführung wurden unter Schonung der mesialen Papillen der lückenbegrenzenden Zähne beidseits nach kranial divergierende vertikale Entlastungsinzisionen angelegt. Diese Schnitt-



Abb. 5: Zustand nach gewebsschonender Zahnextraktion



Abb. 6: Extrahierte Zähne 11, 21



Abb. 7: Operativer Situs: Intakte Alveolenwände 11, 21; Darstellung der Knochenentnahmeregion



Abb. 8: Knochenblöcke aus der Spina nasalis ant.

führung ermöglicht die Darstellung eines für die lokale Knochenentnahme ausreichend dimensionierten Areals. Die knöchernen Alveolenwände zeigten sich dabei intakt (Abb. 7).

Unter Verwendung chirurgischer Meißel erfolgte die Knochenblockgewinnung aus dem kaudalen Anteil der Spina nasalis anterior (Abb. 8). Die autologen Knochenblöcke wurden anschließend in einer Knochenquetsche partikuliert (Abb. 9).

Die Nivellierung der Entnahmeregion erfolgte mit Hilfe eines Safescraper® Twist (META®, Reggio Emilia, Italy) unter Gewinnung weiterer Knochenspäne (Abb. 10). Um die biologische Aktivität des Transplantats zu bewahren, wurde der partikulierte Knochen in einem Gemisch aus isotoner Kochsalzlösung, Antibiotika und Eigenblut der Patientin gelagert.

Zur Alveolenstabilisierung wurden die Extraktionsalveolen im Sinne einer „Socket Preservation“ mit partikuliertem autologen Knochen gefüllt (Abb. 12, 13). Zur oberflächlichen Fixierung des Transplantats wurde nach manueller Kondensation ein zusätzlich die hart- und weichgewebliche Regeneration unterstützendes quervernetztes Hyaluronsäure-Gel (Flex Barrier®, Medical Instinct®, Bovenden, Germany) auf das Transplantat und den angrenzenden ortständigen Knochen appliziert (Abb. 14).

Um einen spannungsfreien Wundverschluss zu gewährleisten, wurde kranial der Lappenbasis eine bogenförmige Periostschlitzung durchgeführt. Nach Entepithelisierung der Wundränder erfolgte der primäre Wundverschluss.



Abb. 9: Knochenquetsche mit partikulierten Knochenblöcken



Abb. 10: Lokale Gewinnung von Knochenspänen mit dem SafeScraper® Twist

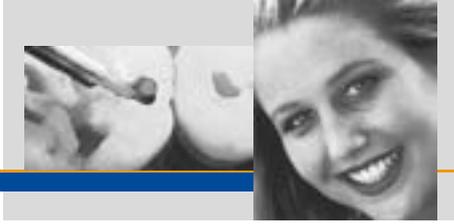


Abb. 11: Volumen an lokal gewonnenem partikuliertem autologem Knochen



Abb. 12: Socket Preservation: Applikation des autologen Transplantates



Abb. 13: Socket Preservation: Aufgefüllte Alveolen



Abb. 14: Applikation der Flex Barrier® Membran

Zur Reduktion der Narbenbildung und zur Optimierung der weichgeweblichen Heilung wurde auf die Wundregion ein Gel aus unvernetzter Hyaluronsäure (Tissue Support®, Medical Instinct®, Bovenden, Germany) aufgebracht.

Bei der Wahl der provisorischen Versorgung entschieden wir uns für eine laborseitig nach einem ästhetischen Wax-Up erstellte kunststoffverblendete, zweiflügelige Maryland-Brücke mit NEM-Gerüst, die postoperativ adhäsiv an den Palatinalflächen der Nachbarzähne befestigt wurde (Abb. 15, 16). Um eine reizlose Wundheilung zu gewährleisten und das Transplantats vor Druckeinflüssen zu schützen wurde auf eine Kontaktfreiheit des Proviso-

riums im Bereich der Wundregion geachtet. Um die Papillen der lückenbegrenzenden Zähne zu stützen und ein Kollabieren zu verhindern, erfolgte die prothetische Gestaltung der „Approximalräume“ analog zu jenen der natürlichen Zähne.

Nach dreimonatiger Einheilzeit erfolgte unter Lokalanästhesie die Insertion der BoneTrust® plus Implantate in regio 11 und 21. Dabei zeigte sich das Weichgewebe im Wundbereich bei einer geringen Narbenbildung reizlos. Die Schnittführung erfolgte unter Verzicht auf extrasulkuläre vertikale Entlastungsinzisionen. Eine Denudierung des Alveolarknochens durch Mobilisierung eines Mukope-



Abb. 15: Eingegliedertes Langzeitprovisorium (Frontalansicht)



Abb. 16: Eingegliedertes Langzeitprovisorium (okklusale Ansicht)



Abb. 17: Alveolarkamm mit eingeeheiltem Transplantat



Abb. 18: Operativer Situs nach Implantatinsertion



Abb. 19: Präoperativer Situs vor chirurgischer Freilegung

riostlappens erfolgte gerade soweit, dass die knöchernen Dimensionen in einem für die Implantation notwendigem Maße beurteilt werden konnten. Der alveoläre Knochen wies dabei eine für die geplante Implantation ausreichende Höhe und Breite auf. Das Transplantat zeigte sich vollständig eingeeilt, gut vaskularisiert und optisch homogen zu dem umgebenden ortständigen Knochen (Abb. 17).

Nach Bestimmung der korrekten dreidimensionalen Implantatposition konnten zwei BoneTrust® plus Hex Implantate (Medical Instinct®, Bovenden, Germany) der Dimensionen 3,4 x 13,0 mm (regio 11) bzw. 3,4 x 14,5 mm (regio 21) inseriert werden (Abb. 18). Dabei erfolgte zunächst eine 2,0 mm-Pilotbohrung, welche anschließend entsprechend des Bohrprotokolls auf den finalen Implantatdurchmesser erweitert wurde. Im Anschluss an den primären Wundverschluss wurde erneut ein hyaluronsäurehaltiges Gel (Tissue Support®, Medical Instinct®, Bovenden, Deutschland) auf die Wundränder appliziert. Das Provisorium wurde nach einem zweimonatigen druckfreien Sitz im basalen Bereich so modifiziert, dass durch leichten Druck bereits eine primäre Gestaltung der Weichgewebe im Bereich der Schalltlücke möglich war.

Nach viermonatiger Einheilzeit erfolgte die Freilegung der BoneTrust® plus Implantate unter Lokalanästhesie. Nach Entfernung des Langzeitprovisoriums zeigte sich krestal eine breite Zone keratinierter Gingiva sowie aus der Weichgewebsausformung durch das Langzeitprovisorium resultierende krestale Gingivaimpressionen in regio 11 und

21 (Abb. 19). In okklusaler Ansicht war im vestibulokrestalen Bereich lediglich ein geringfügiges Weichgewebsdefizit erkennbar, das durch Ausformung des Emergenzprofils ausgleichbar erschien. Die Freilegung der BoneTrust® plus Implantate war somit durch einfache Verdrängung möglich. Dabei wurden zunächst zwei standardisierte Gingivaformer eingebracht. Das Langzeitprovisorium wurde basal soweit gekürzt, dass es mit punktuellen Kontakt zu den Gingivaformern eingesetzt werden konnte. Zwei Wochen darauf wurden die Gingivaformer zur Ausformung des individuellen Emergenzprofils durch einen laborseitig auf Basis zweier Klebebasen erstellten kunststoffverblendeten und auf den BoneTrust® plus Implantaten in regio 11 und 21 verschraubten Kronenblock ersetzt.

Nach individueller Ausformung des Emergenzprofils erfolgte die Abformung der BoneTrust® plus Implantate. Zur Übertragung des Emergenzprofils in den Abdruck wurde der provisorische Kronenblock extraoral auf Laborimplantaten verschraubt und bis zur halben Kronenhöhe in ein A-Silikon eingebettet. Nach Abbindung wurde der Kronenblock abgeschraubt. Das Emergenzprofil fand sich nun in das Silikonmodell überführt. Zur Übertragung in den offenen Abdruck wurden zwei Abformpfosten für die Pick-Up Abformung auf den Laborimplantaten des Silikonmodells verschraubt. Das Volumen zwischen den Abformpfosten und dem Modell wurde mit einem Autopolymerisat (Pattern Resin LS®, GC Europe N.V., Leuven (Belgien)) ausgegossen. Nach der Aushärtung konnten die Abdruckpfosten mit dem in Kunststoff überführten Austrittsprofil zur späteren Verwendung im Rahmen der offenen Abformung aus dem Modell entfernt werden.

Um eine optimale Passung der Implantat-Suprakonstruktion zu erreichen, hat sich eine Kombination aus geschlossener und offener Abformung mit Verblockung der Abformpfosten bewährt. Hierzu erfolgte in einem ersten Schritt die Abformung der BoneTrust® plus Implantate mittels Repositionstechnik unter Verwendung eines konfektionierten Löffels. Auf Basis dieser Abdrucknahme wurden laborseitig die Abdruckpfosten für die offene Abformung unter Verwendung eines Autopolymerisats (Pattern Resin LS®, GC Europe N.V., Leuven (Belgien)) miteinander verbunden. Um die Einflüsse der Polymerisationsschrumpfung auf die Genauigkeit der Abdrucknahme

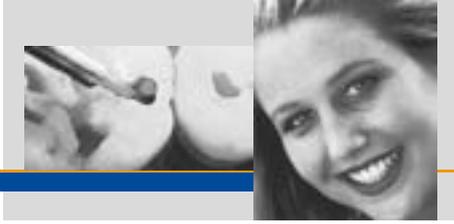


Abb. 20: Situation nach Eingliederung der prothetischen Suprakonstruktion



Abb. 22: Situation zwei Jahre nach Eingliederung des Zahnersatzes

me zu minimieren, wurde die Verbindung zwischen den Abdruckpfosten mit einer diamantierten Separierscheibe durchtrennt. Auf Basis des Erstabdrucks wurde zudem ein individueller Abdrucklöffel für die zweite, offene Abformung erstellt. Im Mund wurden die getrennten Segmente mittels Halteschrauben auf den BoneTrust® plus Implantaten verschraubt und nach röntgenologischer Kontrolle der Passung der Abdruckpfosten im Mund im Bereich der Trennspalten mit Autopolymerisat verbunden. Der Einfluss der Polymerisationsschrumpfung auf die Präzision der Implantatabformung ist aufgrund der geringen Spaltbreite zwischen den einzelnen Segmenten von unter 1 mm so gering, dass ihm klinisch keine Bedeutung zukommt. Nach Aushärtung des Autopolymerisats erfolgt, unter Verwendung eines individuellen Löffels und der im Rahmen der Emergenzprofil-Abformung modifizierten Abformpfosten, die offene Abformung im Sinne der Pick-Up Technik unter Verwendung eines Polyethers (Impregum Penta®, 3M Espe AG®, Ohmstraße 3, Landsberg am Lech, Germany). Diese Art der offenen verblockten Abformung ermöglicht eine hochexakte Fixierung der dreidimensionalen Implantatposition sowie eine sichere, fehlerfreie Übertragung dieser sowie der Emergenzprofile auf das Arbeitsmodell.

Die prothetische Versorgung der BoneTrust® plus Implantate erfolgte nach ästhetischer und funktioneller Analyse durch auf individuellen CAD-CAM Titan-Abutments horizontal verschraubten metallkeramischen Einzelzahnkronen (Abb. 20, 21).



Abb. 21: En-face-Aufnahme nach Eingliederung des Zahnersatzes

Die Patientin äußerte sich mit dem ästhetischen und funktionellen Ergebnis der Behandlung sehr zufrieden. Zwei Jahre später zeigte sich das Ergebnis bei stabilen Hart- und Weichgewebsverhältnissen klinisch unverändert (Abb. 22).

/// Diskussion

Grundlage für eine erfolgreiche Implantatversorgung ist stets eine der individuellen Situation angepasste strategische Behandlungsplanung.

Ein Therapieerfolg im ästhetischen Bereich ist dabei neben einem funktionellen insbesondere vom ästhetischen Erfolg der Behandlung abhängig². Als wesentliche Voraussetzung dafür sind neben einem suffizienten Knochenangebot, die korrekte dreidimensionale Implantatpositionierung (im Sinne eines prothetischen Backward-Planning) sowie die Schaffung langzeitstabiler periimplantärer Weichgewebsverhältnisse anzusehen²⁰.

Der Anspruch an eine suffiziente Behandlungsplanung muss somit sowohl die Prothetik als auch das Management des Hart- und Weichgewebes umfassen. Eine detaillierte Diagnostik und Analytik ist somit von eminenter Bedeutung um Risiken der Behandlung im Vorfeld zu identifizieren und die Behandlungsplanung entsprechend anpassen zu können. Im aktuellen Fall handelte es sich um eine junge, anspruchsvolle Patientin mit hoher Lachlinie, dreieckiger Kronenform und dünnem Gingivatyp. Gemäß SAC-Klassifikation wird das ästhetische Risiko unter Berücksichtigung der Anatomie und Lokalisation der Lücke als hoch eingestuft^{5, 21, 22}. In Anbetracht des ästhetischen Risikos, der langen Persistenz dentogener Infektionen sowie der geringen Dicke der bukkalen Alveolenwand (<1,5 mm) entschieden wir uns im Sinne einer Minimierung des Risikos eines ästhetischen Misserfolges durch schlecht prognostizierbare Effekte des Remodellings von Hart- und Weichgewebe gegen eine Sofortimplantation und für eine Frühimplantation nach partieller Knochenheilung. Zur Optimierung der Knochenneubildung innerhalb der AI-

veolen sowie zur Minimierung von Resorptionsprozessen p.e. entschieden wir uns simultan zur Zahnextraktion eine „Socket Preservation“ durchzuführen. Als Augmentationsmaterial verwendeten wir lokal aus dem Bereich der spina nasalis gewonnenen, partikulierten autologen Knochen. Dieser besitzt gegenüber anderen Biomaterialien den exklusiven Vorteil, als einziges verfügbares aktives Augmentationsmaterial sowohl osteokonduktive, osteoinduktive als auch osteogenetische Potenz zu besitzen und stellt insbesondere auch für Augmentationen im ästhetischen relevanten Bereich den aktuellen Goldstandard dar^{23, 24, 25, 26, 27}. Der Erfolg einer augmentativen Maßnahme hängt maßgeblich vom knöchernen Umbau des Transplantates ab. Mehrere Studien haben gezeigt, dass es nach „Socket Preservation“ unter Verwendung von Knochenersatzmaterial (KEM) teilweise anstatt zu einem knöchernen Umbau lediglich zu einer bindegewebigen Einkapselung des KEM kam, was in Hinblick auf die Osseointegration und folgend auf den Erfolg einer Implantattherapie kritisch angesehen werden muss^{28, 29}. Ein wesentliches Ziel einer elektiven und zudem ästhetisch anspruchsvollen Implantattherapie sollte die Minimierung vermeidbarer Behandlungsrisiken darstellen. Bei der Verwendung nicht-synthetischer KEM besteht immer ein hypothetisches Restrisiko der Übertragung von Krankheitserregern. Als körpereigenes Material ist autologer Knochen aus immunologischer Sicht als das sicherste Augmentationsmaterial anzusehen. Autologer Knochen stellt zudem das einzig verfügbare Augmentationsmaterial dar, welches aktiv die knöcherne Regeneration fördert^{23, 24, 25, 26, 27}. Des Weiteren resultiert aus der Verwendung autologen Knochens ein finanzieller Vorteil für den Patienten, da Materialkosten gering gehalten werden können.

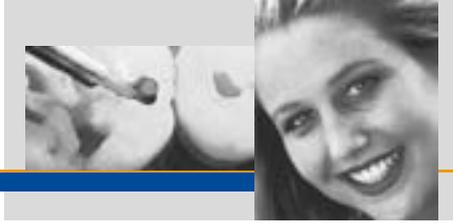
Aufgrund des für die geplante „Socket Preservation“ benötigten geringen Volumens an autologem Knochen, war bei geringer Mortalität sowie unter Vermeidung des Anlegens eines weiteren Operationsfeldes eine lokale Knochengewinnung aus der Spina nasalis möglich. Vitale Zellen innerhalb eines autologen Transplantates überleben maximal vier Tage ohne einen erneuten Anschluss an die Blutversorgung^{27, 30}. Die Partikulierung des kortikalen Knochens bewirkt eine Vergrößerung der reaktiven Knochenoberfläche und führt über eine gesteigerte Osteoblastenanlagerung zu einer Optimierung der Revaskularisation³¹. Daraus resultiert eine Beschleunigung sowie qualitative Optimierung der Transplantatregeneration, so dass bereits drei Monate nach Augmentation die Insertion der Implantate erfolgen kann^{27, 32}. Die biologischen Eigenschaften des autologen Knochens bedingen somit eine im Vergleich mit den meisten anderen Biomaterialien verkürzte Einheilzeit des Augmentats. Aus einer raschen Vaskularisation des Transplantates resultiert zudem eine schnellere Revaskularisierung der umgebenden Gewebe, was dem Kollabieren der fazialen Alveolenwand entgegenwirken kann.

Insbesondere im Falle eines zweizeitigen Vorgehens kommt der Optimierung hart- und weichgeweblicher Heilungsprozesse im Rahmen der Implantattherapie im ästhetischen Bereich eine hohe Bedeutung zu. Neben einem suffizienten Wundverschluss unter Verwendung atraumatischen Naht-

materials geringer Fadenstärke stellen hyaluronsäurehaltige Produkte eine weitere Option dar Wundheilungsprozesse unterstützend zu beeinflussen. HA moderiert dabei den Inflammationsprozess über eine CD44-vermittelte Beeinflussung der Produktion entzündungsfördernder Zytokine¹⁴. Die HA-vermittelte Erweiterung der Zellzwischenräume ermöglicht eine gesteigerte Migration immunologisch aktiver Zellen (z.B. Langerhanszellen, Lymphozyten) aber auch von Keratinozyten und Fibroblasten¹⁵. Dies bewirkt zum einen eine Abschwächung der Entzündung und eine Stabilisierung des Granulationsgewebes. Zum anderen kommt es in Folge der Migration von Keratinozyten zeitnah zur Reepithelisierung¹¹. Dabei führt eine hohe HA-Konzentration zu einer verminderten Kollagen-Einlagerung und in Folge zu einer Reduktion der Narbenbildung und der Fibrose¹⁴. Durch Aktivierung der Inhibitoren von Metalloproteasen, wie auch in Ihrer Funktion als Radikalfänger, scheint HA zudem gewebsschutzfunktionen zu besitzen. Die beim enzymatischen Abbau, wie auch bei der Radikal-vermittelten Zerstörung der HA-Moleküle, entstehenden niedermolekularen HA-Fragmente haben eine neoangiogenetische Wirkung und bewirken über eine verbesserte Vaskularisation eine Beschleunigung der Wundheilungsprozesse^{16, 17}. Im aktuellen Fall zeigte sich in allen Behandlungsstadien ein rascher, ungestörter hart- und weichgewebiger Heilungsverlauf. Auffällig war zudem eine äußerst geringe Narbenbildung post operationem.

Die störungsfreie Einheilung des autologen Transplantats nach erfolgter Augmentation setzt einen speicheldichten Wundverschluss voraus. Im Sinne eines suffizienten Zugangs zu der Knochenentnahmeregion und einer klinischen Diagnostik der fazialen Alveolenwand entschieden wir uns für die Präparation eines Mukoperiostlappens. Die anschließende spannungsfreie primäre Deckung der Extraktionsalveolen erfordert eine Schlitzung des Periosts und führt zu einer Verschiebung der mukogingivalen Grenze nach oral. Daraus resultiert, dass im Rahmen der Freilegung Verschiebetechniken notwendig werden können um sowohl aus funktioneller wie ästhetischer Sicht zufriedenstellende periimplantäre Weichgewebsverhältnisse zu erzielen. Um eine Verschiebung der mukogingivalen Grenze zu vermeiden, wäre ebenfalls eine Deckung der Alveolen mit einem palatinalen Rotationslappen denkbar gewesen. Eine weitere Möglichkeit stellt der oberflächliche Verschluss der Alveole durch Inkorporation eines freien Schleimhauttransplantats („Punch“) dar. Für den Erfolg der Maßnahme ist eine rasche suffiziente Revaskularisierung des Weichgewebstransplantates essentiell. Die Revaskularisation erfolgt dabei zunächst ausschließlich durch Blutgefäße aus den Wundrändern. Die durch Periostschlitzung reduzierte Vaskularisierung des Lappens reduziert allerdings die Wahrscheinlichkeit einer ausreichenden Revaskularisation des Transplantats. Beide Alternativmethoden weisen zudem den Nachteil auf, dass es bei der Freilegung zu einer Verschiebung der zumeist in ihrer Textur und Farbe nicht optimalen Weichgewebe palatinalen Ursprungs in die ästhetisch relevante vestibuläre periimplantäre Zone kommt.

Langfristig stabile periimplantäre Weichgewebsverhältnisse sind wesentlich von einer adäquaten dreidimensiona-



len Positionierung der Implantate abhängig³³. Neben periimplantären hart- und weichgeweblichen Resorptionen stellt die fehlerhafte Implantatpositionierung eine Hauptursache gingivaler Rezessionen dar³⁵.

Um ein prognostizierbares ästhetisches Ergebnis zu erzielen, steht für die korrekte orovestibuläre Positionierung von Implantaten im Frontzahnbereich lediglich ein enger Korridor zur Verfügung³⁵. Dieser wird durch eine imaginäre Verbindung der vestibulären und oralen Flächen der Nachbarzähne auf Höhe der Schmelz-Zement-Grenze begrenzt. Innerhalb dieses Korridors wurde der gesamte Implantatkörper leicht palatinal der direkten Verbindungslinie zwischen den Mittelpunkten der benachbarten Zähne positioniert, um ästhetischen Komplikationen aufgrund bukkaler Resorptionsprozesse in der Zeit nach erfolgter Implantation vorzubeugen. Die Verwendung durchmesserreduzierter Implantate ermöglichte die Einhaltung einer Restknochenbreite von 2 mm labial der Implantate. Zudem empfiehlt sich eine leicht palatinale Angulation der Implantate, um Spannungen der vestibulären Gewebe im Rahmen der prothetischen Versorgung zu verringern. Nach dem Einsetzen der Implantatsuprakonstruktion (Abutment, Krone) kommt es zur Ausbildung einer neuen biologischen Breite um das Implantat³⁶. Dieses Remodelling der periimplantären Hart- und Weichgewebe hat zur Folge dass Resorptionen des krestalen Knochens auftreten können. Um daraus resultierende ästhetische Komplikationen zu vermeiden, ist eine leicht subkrestale Implantatposition zu favorisieren. Die apikoronale Positionierung der Implantate erfolgte in konkreten Fall 1,5 mm kranial der Schmelz-Zement-Grenze der Nachbarzähne.

Die mesiodistale Implantatpositionierung hat entscheidenden Einfluss auf die Regeneration interimplantärer Weichgewebe. Dabei führt ein zu geringer Abstandes benachbarter Implantate interimplantär zu einem krestalen Knochenabbau³³. Dies hat eine Vergrößerung des Abstandes zwischen dem Knochen und dem Kontaktpunkt der Kronen zur Folge und führt zu einer Migration des interimplantären Weichgewebes nach apikal. Um eine möglichst vollständige Rekonstruktion der interimplantären Papille zu erzielen und ein laterales Übergreifen von Knochenabbauprozessen zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen Abstand von mindestens 3 mm zwischen benachbarten Implantaten einzuhalten³³. Trotz Einhaltung dieser Kriterien ist eine sichere Prognose, die interimplantäre Weichgewebsregeneration betreffend, nicht möglich. Die mesiodistale Positionierung erfolgte entsprechend unter Einhaltung eines Mindestabstands von 2 mm zu den Nachbarzähnen und einem Abstand von 4 mm zwischen den einzelnen Implantaten.

Die prothetische Versorgung erfolgte auf Basis einer rigide verblockten Abdrucknahme nach dem Konzept von Pape et al.³⁴. Diese Form der Abdrucknahme ermöglicht eine hochpräzise Übertragung der dreidimensionalen Implantatposition auf das Meistermodell sowie eine exakte Passung der Suprakonstruktion auf den osseointegrierten Implantaten und gewährleistet somit ein sicher prognostizierbares prothetisches Resultat.

Die definitive prothetische Versorgung der Implantate erfolgte unter Verwendung individueller Titan-Abutments

durch palatinal verschraubte metallkeramisch verblendete Einzelzahnkronen. Die Verschraubung der Suprakonstruktion besitzt gegenüber der Zementierung neben einer einfacheren Abnehmbarkeit den wesentlichen Vorteil des Nichtvorhandenseins eines Zementspaltes. Im Zementspalt verbliebene Zementreste können die Entstehung von Periimplantitis und weichgeweblichen Rezessionen begünstigen³⁷. Aufgrund einer im ästhetischen Bereich favorisierten leicht subgingivalen Positionierung der Kronenränder ist aufgrund einer eingeschränkten Zugänglichkeit selbst bei penibler Überstandsentfernung ein Verbleib von Zementresten nicht gänzlich auszuschließen. Zumal eine optimale Reinigung der Kronenränder aufgrund der Gefahr einer durch Irritation der Weichgewebe indizierten Rezession häufig nicht möglich ist. Unter diesen Voraussetzungen stellen verschraubte Kronen häufig auch im ästhetischen Bereich eine sinnvolle Alternative zur Zementierung dar.

/// FAZIT

Ein funktioneller und ästhetischer Therapieerfolg ist nur durch Schaffung stabiler periimplantärer hart- und weichgeweblicher Verhältnisse, einer korrekten dreidimensionalen Implantatpositionierung sowie der adäquaten Ausformung des Emergenzprofils möglich. Insbesondere beim Vorliegen eines hohen ästhetischen Behandlungsrisikos sollte die Behandlungsplanung unter der Prämisse einer möglichst effizienten Risikominimierung erfolgen. Unter dieser Vorgabe stellt autologer Knochen im Falle einer Notwendigkeit von Augmentationen als einziges aktives und gleichzeitig sicherstes Augmentationsmaterial den Goldstandard dar. Zudem kommt einem adäquaten Weichgewebsmanagement über alle Phasen der Behandlung hinweg eine zentrale Bedeutung zu. Neben den Möglichkeiten, das ästhetische Resultat durch operative und prothetische Maßnahmen zu beeinflussen, scheint die Anwendung hyaluronsäurehaltiger Präparate eine weitere Option darzustellen über die sich durch Moderation der Wundheilungsprozesse eine zusätzliche Optimierung des hart- und insbesondere des weichgeweblichen Behandlungsergebnisses erreichen lässt.

AUTOR

Dr. Jan Erik Jansohn
Weiterbildungsassistent für Oralchirurgie an der
Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

Dr. Joachim Schmidt
Direktor der Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

KONTAKT

Medical Instinct® Deutschland GmbH
Graseweg 24
37120 Bovenden
Telefon: 05593/95 1 96
Telefax: 05593/95 1 95
E-Mail: info@medical-instinct.de
Internet: www.medical-instinct.de



Literatur

1. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: A review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;1:11-25
2. Ronay V, Sahrman P, Bindl A, Attin T, Schmidlin PR. Current status and perspectives of mucogingival soft tissue measurement methods. *J Esthet Restor Dent* 2011;23:146-156.
3. Buser D, Belsler U, Wismeijer D. Ästhetische Implantattherapie. Einzelzahnersatz. ITI Treatment Guide Series. Bd. 1; Quintessenz Verlag. ISBN 978-3-938947-11-1; 2007; Aufl. 1
4. Buser D, Martin W, Belsler UC. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19(Suppl):43-61.
5. Buser D, Wismeijer D, Belsler U. Implantationen in Extraktionsalveolen. Behandlungsmöglichkeiten. ITI Treatment Guide Series. Bd. 3; Quintessenz Verlag. ISBN 978-3-938947-15-9; 2009; Aufl. 1
6. Tan WL, Wong TLT, Wong MCM, Lang NP. A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. *Clin Oral Implants Res* 2012;23(5):1-22
7. Araujo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodont* 2005;32:212-218
8. Cardaropoli G, Araujo MG, Lindhe J. Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites. An experimental study in dogs. *J Clin Periodont* 2003;30:808-818
9. Darby I, Chen S, De Poi R. Ridge preservation: What is it and when should it be considered. *Aust Dent J* 2008;53:11-22
10. Weng D, Stock V, Schliephake H. Are socket and ridge preservation techniques at the day of tooth extraction efficient in maintaining the tissues of the alveolar ridge? Systematic review, consensus statements and recommendations of the 1st DGI Consensus Conference in September 2010, Aachen, Germany. *Eur J Oral Implants* 2011;4:59-66
11. Abatangelo G, Brun P, Cortivo R. Hyaluran (Hyaluronic Acid): An overview. *Proceedings of a Workshop held on the Annual Meeting of the European Society for Biomaterials* 1994:8-18; Pisa, Italy. September 10th 1994
12. Müller PJ, Peschel G, Ozegowski JH, Hertel W. Hyaluronsäure – Ein vielseitiger Polymer. *Trends in Clin and Exp Dermat. Hyaluronsäure und Haut*. Shaker Verlag 2004;3:1-54
13. Hoppe HD, Lobmann R. Hyaluronsäure – Ihre Bedeutung für die Wundheilung. *Medizin & Praxis „Chronisch Wunden“* 2008:77-82
14. Chen WY, Abatangelo G. Functions of hyaluronan in wound repair. *Wound Repair Regen* 1999;2:79-89
15. Almond A. Visions and Reflexions (Minireview). Hyaluronan. *Cell Mol Life Sci* 2007;64:1591-1596
16. Lees VC, Fan TP, West DC. Angiogenesis in a delayed revascularisation model is accelerated by angiogenic oligosaccharides of hyaluronan. *Lab Invest* 1995;73(2):259-266
17. Stern R, Asari AA, Sugahara KN. Hyaluron fragments: An information-rich system. *Eur J Cell Biol* 2006;85(8):699-715
18. Uccioli L, TissueTech Autograft System Italian Diabetic Foot Ulcer Study Group. Clinical Results Related to the Use of the TissueTech Autograft System in the Treatment of Diabetic Foot Ulceration. *Wounds* 2003;15:279-288
19. Vazquez JR, Short B, Findlow AH, Nixon BP, Boulton AJ, Armstrong DG. Outcomes of hyaluronan therapy in diabetic foot wounds. *Diabetic Res Clin Pract* 2003;59(2):123-127
20. Chen ST, Buser D. Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:187-217
21. Chappuis V, Engel O, Reyes M, Shahim K, Nolte LP, Buser D. Ridge Alterations Post-extraction in the Esthetic Zone: A 3D Analysis with CBCT. *J Dent Res* 2013;92:1955.
22. Dawson A, Chen S. Die SAC-Klassifikation in der zahnärztlichen Implantologie. *Quintessenz*. ISBN 978-3-86867-041-7; 2011; Aufl. 1
23. Hanser T, Khoury F. Extraction Site Management in the Esthetic Zone Using Autogenous Hard and Soft Tissue Grafts. A 5-Year Consecutive Clinical Study. *Int J Periodont & Restorative Dent* 2014;34(3):304-312
24. Cook SD. Preclinical and clinical evaluation of osteogenic protein-1 (BMP-7) in bony sites. *Orthopedics* 1999;22(7):669-671
25. King GN, Cochran DL. Factors that modulate the effects of bone morphogenetic protein-induced periodontal regeneration: a critical review. *J Periodont* 2002;73:925-935
26. Rahn TR, Kübler NR. Die Schaffung eines geeigneten Implantatlagers: Knochen-Transplantate, Knochensatzmaterialien und Membranen. *Implant J* 2006;5:6-14
27. Khoury F, Hanser T, Khoury C, Neugebauer T, Terpelc T, Tunkel J, Zöller JE. Augmentativer Verfahren in der Implantologie. *Quintessenz Verlag*. ISBN: 978-3-938947-74-6; 2009
28. Becker W, Clokic C, Sennerby L, Urist MR, Becker BE. Histologic findings after implantation and evaluation of different grafting materials and titanium micro screws into extraction sockets: case reports. *J of Periodont* 1998;69:414-421
29. Becker W, Becker BE, Caffesse R. A comparison of demineralized freeze-dried bone and autologous bone to induce bone formation in human extraction sockets. *J Periodont* 1994;65:1128-1133
30. Eitel F, Schweibere L, Suar K, Dambe LT, Klapp F. Theoretische Grundlagen der Knochen-Transplantation. In: Hierholzer G, Zilch H (eds). *Transplantatlager und Implantatlager bei verschiedenen Operationen*. Heidelberg: Springer 1980:1-12
31. Marx RE, Ehler WJ, Peleg M. Mandibular and facial reconstruction: rehabilitation of the head and neck cancer patient. *Bone* 1996;16:59-82
32. Neukam FW, Scheller H, Günay H. Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Auflagerungsteoplastik in Kombination mit endossalen Implantaten. *Zahnärzte Implantat* 1989;5:235-241
33. Gehrke P, Degidi M, Dohm G. Die dreidimensionale Positionierung von Implantaten – Ein Fokus auf Ästhetik. *Implantologie* 2008;16(2):131-139
34. Pape F-W, Khoury C, Khoury F. Behandlungskonzept bei komplexen implantatprothetischen Rehabilitationen – Ein klinischer Erfahrungsbericht. *Implantologie* 2003;11(3):259-270
35. Buser D, Belsler U. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19Suppl:43-61
36. Cochran D, Hermann JS, Schenk R, Higginbottom FL, Buser D. Biologic width around titanium implants. A histometric analysis of the implant-gingival junction around unloaded and loaded non-submerged implants in the canine mandible. *J Periodontol* 1997;68:186-198
37. Korsch M, Obst U, Walthers W. Cement-associated periimplantitis: A retrospective clinical observational study of fixed implant-supported restoration using a methacrylate cement. *Clin Oral Implants Res* 2014;25(7):797-802

Anzeige

Beste Produkte – Beste Preise

Onlineshop: www.hentschel-dental.de
Neue Ideen – bewährte Klassiker

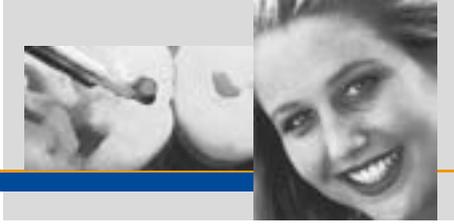
Abdruckbereit: Der handliche
DIN-A5-Katalog für
• Zahnarztpraxen
• Dental-Labore
• Zahnkliniken

07663 9393-0

HE TSCHEL DE N TAL

Waldplatzstraße 22
D-79331 Teningen
Tel. 07663 9393-0
Fax 07663 9393-33
hentschel@hentschel-dental.de





4 gewinnt: Befestigung, Füllungen, Stumpfaufbau, Unterfüllungen

IonoSelect® – Neues universelles Glasionomer-Material in der VOCO-Applikationskapsel

IonoSelect ist ein universelles Glasionomer-Material, das als weltweit erstes Produkt für die vier Hauptindikationen eines GIZ geeignet ist: Befestigung, Füllungen, Stumpfaufbau und Unterfüllungen. Je nach Wahl des entsprechenden Flüssigkeitskolbens für den Kapselkörper und der dadurch definierten Pulver-Flüssigkeitszusammensetzung in der Applikationskapsel kommt das Material bei verschiedenen Indikationen zum Einsatz. IonoSelect überzeugt damit sowohl durch innovative Technik als auch durch die platzsparende Bevorratung dank des einmaligen Kombinationskonzepts von Kolben und Kapseln.

IonoSelect als Füllungsmaterial zeichnet sich durch sehr gute physikalische Eigenschaften wie etwa eine hohe Druckfestigkeit, gute Haftung an Schmelz und Dentin sowie hohe Biokompatibilität und Fluoridfreisetzung aus. Es ist geeignet für Füllungen von nicht-okklusionstragenden Klasse-I-Kavitäten, semipermanente Füllungen von Kavitäten der Klassen I und II, Füllungen von Klasse-III- und Klasse-V-Kavitäten, Versorgungen von Zahnhalsläsionen und Wurzelkaries, temporäre Füllungen, Unterfüllungen, Milchzahnrestaurationen und die erweiterte Fissurenversiegelung. Das Füllungsmaterial ist sowohl in einer zahnfarbenen Universalfarbe als auch in der Farbe Pink erhältlich. IonoSelect als zahnfarbenedes Befestigungsmaterial über-

zeugt ebenfalls mit hoher Druckfestigkeit, Biokompatibilität und Fluoridfreisetzung sowie durch gute Fließeigenschaften und geringe Filmdicke. Möglich sind die Befestigung von metallbasierten Kronen, Brücken, Inlays und Onlays, die Befestigung von hochfesten vollkeramischen Kronen und Brücken, die Befestigung von metallbasierten und hochfesten vollkeramischen Kronen und Brücken auf Implantatabutments, die Befestigung von konfektionierten Stahlkronen und Metall-Wurzelstiften bzw. indirekten Metall-Stift-Stumpfaufbauten sowie die Fixierung von orthodontischen Bändern.

Die Anwendung von IonoSelect ist bei allen Indikationen



IonoSelect, das erste universelle Glasionomer-Material für Füllungen, Befestigungen, Stumpfaufbauten und Unterfüllungen

Füllung



Abb. 1: Befüllen der Kavität mit IonoSelect



Abb. 2: Ästhetische semipermanente Restaurationen

Befestigung



Abb. 1 Befüllen der Krone mit IonoSelect



Abb. 2: Ergebnis nach Entfernung der Überschüsse

gleichermaßen einfach. Nach dem Mischen ist das Material sofort einsatzbereit und kann mit einem Applikator eingebracht werden. Die Verarbeitungszeit ist mit mindestens eineinhalb Minuten (Füllung, Stumpfbau) bzw. mindestens zwei Minuten (Befestigung) ab Mischbeginn hinreichend lang. IonoSelect erfordert keine Konditionierung der Zahnhartsubstanz, ist feuchtigkeitstolerant und verfügt über eine kurze Abbindezeit. IonoSelect in der neuen VOCO-Applikationskapsel ist kompatibel mit allen handelsüblichen Applikatoren.

KONTAKT

VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven
E-Mail: info@voco.de
Internet: www.voco.de



DC1: die sichere Komplettlösung

Mit DC1 steht ein kombiniertes Reinigungs- und Desinfektionsmittel zur Verfügung, das die zahnärztlichen Instrumente maximal schont, selbst wenn die Einlegezeit mal überschritten wird. So können sich Zahnarzt und Assistenz stets auf der sicheren Seite fühlen!

Oft führen aggressive Reinigungs- und Desinfektionsmittel dazu, dass das zahnärztliche Instrumentarium angegriffen wird – nicht so bei der materialverträglichen und wirtschaftlichen Komplettlösung DC1 von Komet. Wurden bisher in der Regel sowohl Bohrerbäder als auch Instrumentenbäder benötigt, so steht mit DC1 ein kombiniertes Reinigungs- und Desinfektionsmittel zur Verfügung, das die zahnärztlichen Instrumente maximal schont, selbst wenn die Einlegezeit mal überschritten wird. Damit ist DC1 das ideale, universelle Konzentrat für Hartmetallbohrer und –finierer, Kronentrenner, Keramikinstrumente, Diamantschleifer, Wurzelkanalinstrumente, chirurgische Instrumente, Schallspitzen, Gummipolierer, keramische Schleifkörper und Handinstrumente (z.B. Zangen, Sonden, Mundspiegel, Kùretten).

/// Profitable Konzentrationen

Bei der unverzichtbaren Vorreinigung der rotierenden Instrumente ist die viruzide (wirksam entsprechend den Anforderungen des RKI gegen behüllte Viren inkl. HBV, HCV und HIV), bakterizide (inkl. TBC und MRSA) und fungizide Wirkung bereits bei einer 1%igen Konzentration von DC1 nach 60 Minuten gegeben. Wenn es einmal schneller gehen muss, profitiert die Praxis von der Möglichkeit einer 30-minütigen Einwirkzeit mit einer 2%igen Konzentration oder von einer 15-minütigen Einwirkzeit mit einer 3%igen Konzentration. Wird anschließend manuell aufbereitet, werden nur 5 Minuten benötigt, wenn das Instrumentarium in einer 2%igen Lösung im Ultraschallbad desinfiziert wird. Damit wird klar: Das VAH-zertifizierte und -gelistete Konzentrat ist höchst ergiebig und schont gleichzeitig die Instrumente, da es alkoholfrei ist.

/// Ökologisch und wirtschaftlich handeln

DC1 enthält weder Phenole noch Aldehyde, ist gemäß der OECD-Richtlinie biologisch abbaubar und kann auch für die nicht-fixierende Vorreinigung eingesetzt werden. Kostenvorteile entstehen, da 100 Liter gebrauchsfertige

Lösung (1%) aus nur 1 Liter DC1 generiert werden können. Zusätzliche wirtschaftliche Pluspunkte sind der deutlich reduzierte Platzbedarf sowie ein leichteres Handling durch eine Dosierhilfe.

Steckbrief DC1

- ergiebig (1l Konzentrat = 100l gebrauchsfertige Lösung)
- universell einsetzbar zur Reinigung und Desinfektion
- für alle rotierenden Instrumente und Handinstrumente
- materialverträglich
- praktische Dosierflasche
- VAH-zertifiziert
- aldehydfrei, somit nicht fixierend
- alkoholfrei

/// Tipps für die Anwendung

Zur Vorbehandlung werden die Instrumente unverzüglich nach Benutzung in die DC1 Gebrauchslösung eingelegt. Nach erfolgter Reinigung und Desinfektion (bei Bedarf im Ultraschallbad) wird das Instrumentarium unter fließendem Wasser abgespült und mittels Luftstrom getrocknet. Bei hartnäckigen Verschmutzungen ggf. abbürsten und den Desinfektionsvorgang wiederholen und danach sterilisieren. DC1 ist für Temperaturen bis 60°C geeignet. Bei mit Blut belasteten Instrumenten sollten wegen Eiweißgerinnung 45°C nicht überschritten werden.

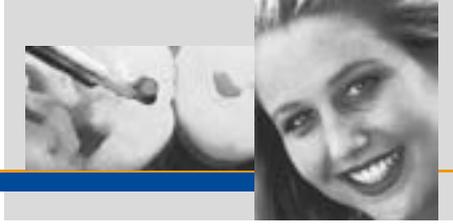
Für eine Bestellung führen drei Wege zum Ziel: Der persönliche Komet-Fachberater, die Komet-Hotline Verkauf (Tel. 05261 701-700) oder das Internet unter www.kometdental.de. Dabei kann auch gleich das kostenlose Aufbereitungsposter als praktische „Eselsbrücke“ für die manuelle und maschinelle Aufbereitung zahnärztlicher Instrumente angefordert werden!



KONTAKT

Komet Dental
Gebr. Brasseler GmbH & Co KG
Trophagener Weg 25
32657 Lemgo
Tel.: +49(0) 5261/701-700
Fax: +49(0)5261/701-289
E-Mail: info@kometdental.de
Internet: www.kometdental.de





HYGITECH vereinfacht die Sterilisation

Die Sterilisation und die Erhaltung der hygienischen Bedingungen sind eine ständige Herausforderung. Um sicher zu sein, dass der Autoklav korrekt funktioniert, bietet HYGITECH 3 verschiedene Sterilisationstests: Bowie Dick, Helix und Prion.

/// Vorteile

- Zuverlässig: Stetige Überprüfung des Autoklaven, unter Einhaltung der europäischen Norm EN867-4.
- Einfach zu lesen: Unverwechselbar, da der Farbwechsel von gelb zu schwarz eindeutig einen erfolgreichen Test anzeigt.
- Einfach zu verifizieren: Jedes Produkt hat eine Lotnummer und ein Verfallsdatum aufgedruckt sowie Platz für Notizen, die mit dem Sterilisationszyklus in Verbindung stehen. Die Rückverfolgung wird dadurch vereinfacht.

Es gibt zwei Arten von Tests:

1. Zum einen jene, die den Autoklaven auf seine einwandfreie Funktionstüchtigkeit hin überprüfen und
2. Zum anderen chemische Indikatoren, die kontrollieren, ob die sterilisierte Charge frei von Prionen ist

/// Die Dampfsterilisationstests – Der Bowie & Dick und Helix-Test kontrollieren

- Die Funktionsfähigkeit der Entlüftung und der luftdichten Abdichtung.
- Das Erreichen der korrekten Temperatur für die Sterilisation
- Das Erreichen der richtigen Menge an Druck, um sicherzustellen, dass die Dampfsterilisation das gesamte Produkt bis in die Tiefe sterilisiert.

Der BowieDick testet die Kapazität des Autoklaven poröse Gegenstände, wie Kittel und OPTücher, zu sterilisieren. Dieser Prozess findet täglich nach einer speziellen Vorgabe statt (leerer Autoklav).

Prinzip: Dampf durchdringt mehrere Schichten aus fest gepresstem Karton und führt zu einer Reaktion auf einem Stück Indikatorpapier. Präsentation: Der direkt verwendbare Test enthält mehrere Schichten aus Karton, in deren Mitte sich ein Indikatorpapier, welches mit thermostatischer Tinte behandelt ist, befindet.

Der BowieDick Test ist in einer Packungsgröße von 20 Tests verfügbar und sollte jeden Tag angewendet werden.

Der Helix testet die Kapazität des Autoklaven hohle Gegenstände, wie Absaug- oder Infusionsschläuche, zu sterilisieren. Dieser Prozess wird jeden Tag durchgeführt und folgt einem speziellen Muster (leerer Autoklav).

Prinzip: Der Dampf muss den Schlauch durchdringen und eine Reaktion auf dem gefalteten, mit Indikatorfarbe versehenen Papier am versiegelten Ende auslösen.

Präsentation: Der Test beinhaltet einen 1,5m langen Schlauch, der ein offenes Ende besitzt sowie ein Ende mit einer Kapsel, die das Papier zur Sterilisationsindikation beinhaltet.

Der Helixtest wird mit 100 Indikatorstreifen geliefert und sollte jeden Tag angewendet werden.

/// Der Prion Test

Prion ist ein Protein, welches in Verbindung mit der Kreuzfeld-Jakob-Krankheit steht. Der Hygitec Prion garantiert die Sterilität von Produkten in individuellen Sterilisationsbeuteln (Beutel, verschlossene Schutzhülle oder Krepppapier Packung) platziert in einem Autoklaven.



/// Über HYGITECH

HYGITECH ist Hersteller und Händler von Produkten für die dentale Chirurgie. HYGITECH begleitet den Chirurgen auf dem gesamten Weg: von der Ausstattung und den Instrumenten, über die Operationsvorbereitung, bis hin zur eigentlichen Chirurgie sowie der abschließenden Sterilisation. Rendezvous auf unserer Internetseite hygitech.de oder kontaktieren Sie uns per Telefon unter 0221/920 42 472.



Prinzip: Am Ende des Arbeitsgang zeigt ein vollständiger Wechsel der Farbe die Zerstörung der Prionen an und garantiert damit die Sterilisation des Gegenstandes.

Präsentation: Der Hygitest Prion ist ein Stück Papier, welches mit Prionen imprägniert wurde und mit allen zu sterilisierenden Gegenständen direkt im Autoklaven positioniert wird.

/// Sterilgutverpackung

„Kritische“ chirurgische Instrumente (das heißt, Instrumente, die bestimmungsgemäß Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei in Kontakt mit Blut, inneren Geweben oder Organen kommen, einschließlich Wunden) müssen, bevor sie in einem Autoklaven sterilisiert werden, in einem Sterilisationsbeutel verpackt werden. Ein längerfristiger Kontakt mit Luft würde sie in nicht sterile Produkte verwandeln. Bis zu ihrem Gebrauch müssen die Instrumente verpackt bleiben.

Die Sterilisationsbeutel, welche entweder Instrumente, Kassetten oder Schalen enthalten, müssen zunächst abgedichtet werden. Dies kann durch die Verwendung einer Heißsigelmaschine erfolgen oder durch die Verwendung selbstklebender Sterilisationsbeutel. In jedem Fall sollten die Beutel mit Indikatorband gekennzeichnet werden.

Es wird in der Regel empfohlen das Sterilgut doppelt zu verpacken. Die erste Verpackung wird zur Operationsvorbereitung geöffnet. Die zweite, um die Instrumente auf dem Instrumententisch anzuordnen.



Die versiegelten/eingeschweißten Instrumente werden schließlich mit der Papierseite nach unten in den Autoklaven gelegt. Achtung: damit die Sterilisation voll wirksam ist, den Autoklaven niemals überladen.

Folgende zwei Verpackungstechniken bieten sich für die Verpackung von Sterilgut mit Krepppapier an: Dazu stellt HYGITECH Krepppapier in 2 verschiedenen Größen (40x40 cm und 60x60 cm) und drei verschiedenen Farben (Blau, weiß und grün) zur Verfügung.

Ein Indikatorband, von HYGITECH in den Breiten 12,5mm, 19mm et 25mm angeboten, kennzeichnet das verpackte Sterilgut zur Unterscheidung sterilisiert oder nicht sterilisiert.

Für noch mehr Informationen zum Thema Sterilisation, besuchen Sie unsere HYGITECH ACADEMY unter:

**— KONTAKT**

HYGITECH
 Richmodstr. 6
 50667 Köln
 Telefon: +49 (0)221 920 42 472
 Telefax: +49 (0)221 920 42 200
 E-Mail: information@hygitech.de
 Internet: www.hygitech.de





Hygiene wird bei der Natural Dental Implants AG groß geschrieben

Wenn man im dritten Gewerbehof angekommen und mit dem Fahrstuhl in die 4. Etage gefahren ist, erwartet man in dem ehemaligen Fabrikgebäude in Berlin-Kreuzberg vielleicht flippige Werbeagenturen, junge Kreativwerkstätten oder ähnliches, nicht aber eine hochtechnologische, spezialisierte Dentalfirma mit Fertigungsmaschinen, CAD/CAM-Technologie, Reinstwasser- und Reinraumanlagen. Der Überraschungseffekt ist gelungen.

Die NDI AG als Hersteller des REPLICATE™ Systems zur sofortigen implantologischen Einzelzahnversorgung hält die vorgegebenen Normen für Medizinprodukte und deren Herstellung nicht nur ein, sie setzt die interne Messlatte deutlich höher. Hygiene und Reinheit sind immens wichtige Faktoren in dieser Medizintechnikfirma. Wer die Fertigung betritt, tut das stets im weißen Arbeitskittel, mit Handschuhen und Haube. Der absolut partikelfreie Reinraum-Overall ist für die letzten Arbeitsschritte ein Muss. Im Vergleich zu den Normen für Medizinprodukte, die eine Reinraumklasse 8 bis 7 vorschreiben, werden bei der NDI AG weitaus geringere Grenzwerte für die Anzahl der Partikel pro Kubikmeter Luft eingehalten. Die gemessenen

Werte können leicht mit einem Reinraum der Kategorie 3 (wie in der Halbleiterfertigung üblich) mithalten.

Der Grundsatz, dass nur ein unter reinsten und absolut hygienischen Bedingungen hergestelltes, am Ende des Prozesses doppelt steril verpacktes Medizinprodukt in den Mund eines Patienten gehört, wird hier bewusst gelebt. Die Qualität wurde offiziell durch das Ergebnis der BDIZ/EDI Implantat Studie 2015 bestätigt, in der das REPLICATE™ System (obwohl patientenindividuell einzeln hergestellt) im Vergleich mit Massenprodukten namhafter Implantathersteller hervorragend abgeschnitten hat.

Ein gutes Maß für die Bewertung der Reinheit von Implantatoberflächen ist deren Benetzungsfähigkeit mit Wasser. Reinste Oberflächen sind superhydrophil. Insbesondere Titanoberflächen „altern“, indem sie mit der Zeit Unreinheiten wie Kohlenwasserstoffe oder Verpackungsrückstände anziehen. Im Gegensatz dazu bewahrt der REPLICATE™ Zahn seine Reinheit und Super-Hydrophilizität bis zum Moment des Öffnens der sterilen Verpackung in der Behandlungssitzung. Möglich wird dies durch ein ausgeklügeltes Verpackungskonzept, bei dem der REPLICATE™ Zahn in einer Titanverpackung hermetisch dicht eingeschweißt sterilisiert und geliefert wird.

Hygienischer und sauberer kann ein solches Produkt nicht zum Patienten gelangen.



KONTAKT

Natural Dental Implants AG
 Diefenbachstr. 33
 10967 Berlin
 Telefon: 030/526 849 320
 Telefax: 030/526 849 349
 E-Mail: info@replicatetooth.com
 Internet: www.replicatetooth.com



Neues Endo-Zapfsystem sehr erfolgreich

Das ESD-Entnamesystem von lege artis ist seit mehr als 2 Jahren in jeder Flaschengröße der bekannten Produkte HISTOLITH NaOCl 5%, CALCINASE EDTA und CHX-Endo 2% integriert und darf natürlich im neuen Produkt HISTOLITH NaOCl 3% auch nicht fehlen.

Denn ESD bedeutet: Kein zeitaufwändiges Montieren von Entnahmehilfen und keine Reinigung und Wartung von Füllstationen – ESD ist einfach dabei!

lege artis hat über das Fachmagazin DENTAL Barometer 70 Zahnarztpraxen zu einem Test des ESD-Entnahmesystems eingeladen.

93 % der Testzahnärzte bewerteten das System mit gut oder sehr gut und 86 % werden es ihren Kolleginnen und Kollegen weiterempfehlen. 81 % stellten fest: ESD ist besser bzw. wesentlich besser als die bisher angewandte Methode.

Hier noch einmal die Vorteile des ESD-Entnahmesystems auf einen Blick:

- Zeitersparnis durch schnelle, direkte Entnahme.
- universell einzusetzen bei Luer- und Luer-Lock-Spritzenansätzen
- Materialeinsparung durch rückstandsfreie Entnahme ohne Kleckergefahr.
- Hygienegewinn durch weniger Arbeitsschritte
- sofort einsatzfähige Flasche ohne erforderliches ‚Zusammenstöpseln‘ (Verschüttungsgefahr!)
- einfache Arbeitsvor- und -nachbereitung durch die HelferIn
- praxisgerechtes Gebinde für den professionellen Einsatz.

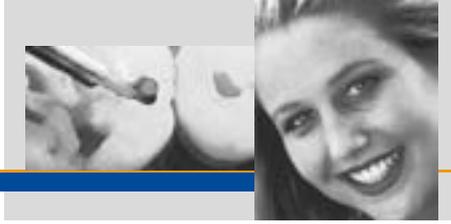
Das ESD-System ist exklusiv und kostenlos bei allen lege artis Endo-Spüllösungen dabei. Der Verkauf erfolgt, wie bei allen lege artis Produkten, unkompliziert über den dentalen Versand- und Fachhandel in Deutschland.



■ KONTAKT

lege artis Pharma GmbH + Co.KG
Breitwasenring 1
72135 Dettenhausen
Telefon: 07157/56 45-0
Telefax: 07157/56 45-50
E-Mail: info@legeartis.de
Internet: www.legeartis.de





Leistungsfähiger Werkstoff

CAD/CAM-Kompositblock BRILLIANT Crios ermöglicht dauerhafte, natürliche Restaurationen

Moderne Komposite zeichnen sich durch äußerst nützliche Materialeigenschaften aus. Im Gegensatz zur klassischen Keramik lässt sich der flexible Werkstoff jederzeit anpassen.

/// Langanhaltende Materialbeständigkeit

Der Schweizer Dentalspezialist COLTENE bietet ab sofort einen neuen Reinforced Composite CAD/CAM-Block zur Herstellung von definitiven Inlays, Onlays, vollanatomischen Kronen und Veneers für das Cerec System an. Damit setzt COLTENE gezielt auf den leistungsfähigen und vielseitigen Werkstoff Komposit und dessen computerunterstützte Verarbeitung. Die BRILLIANT Crios Blöcke kombinieren alle Vorteile eines innovativen Submicron-Hybrid-Composite-Werkstoffs mit denen eines CAD/CAM-Herstellungsverfahrens für die zuverlässige, ästhetische und schnelle Produktion von Restaurationen ohne separaten Brennvorgang. Durch die gleichbleibende, kontrollierte Herstellung mittels schonender konstanter Wärmeaushärtung erhalten die Reinforced Composite-Blöcke ausgezeichnete mechanische Qualitäten.

Aufgrund der hervorragenden Biegefestigkeit und dem dentinähnlichen E-Modul ist das Reinforced Composite Material weniger spröde als Keramik. So werden Spannungsspitzen verringert und die Gefahr von Abplatzungen beziehungsweise Rissbildung, sowohl bei der Herstellung als auch in situ, reduziert. Zusätzlich bietet es eine stoßdämpfende Wirkung, die sich ideal für Implantatversorgungen eignet und für ein natürliches Bissgefühl sorgt. Im Gegensatz zur klassischen Keramik lässt sich der flexible Dentalwerkstoff bequem polieren und jederzeit anpassen. Physikalische Untersuchungen bestätigen ferner die gute Abrasionsbeständigkeit: Dennoch erweist sich das verschleißfeste BRILLIANT Crios Kompositmaterial, im Vergleich zur keramischen Versorgung, nach 1,2 Millionen Kauzyklen, besonders antagonistenschonend. Somit bleibt die Restauration dauerhaft erhalten und



die antagonistische Zahnschubstanz wird bestmöglich geschützt.

/// Außergewöhnliche Fräsgenauigkeit

Durch die homogene Oberfläche ist BRILLIANT Crios glanzbeständig und leicht polierbar. Selbst bei auslaufenden Restaurationsrändern von lediglich 0,1 mm lässt sich das Reinforced Composite Material noch problemlos schleifen ohne zu splintern. Diese außergewöhnliche Fräsgenauigkeit eröffnet dem Zahnarzt neue Möglichkeiten in der Gestaltung von Restaurationen. BRILLIANT Crios gibt es in 9 Low- und 4 High-Transluzenzstufen. Farbpassungen oder nachträgliche Korrekturen sind mit Hilfe von Kompositen wie zum Beispiel BRILLIANT EverGlow einfach zu realisieren.

Ab sofort sind die CAD/CAM-Kompositblöcke im praktischen Intro-Kit inklusive dem Allzweckbond ONE COAT 7 UNIVERSAL oder als 5er-Packung im Dentalfachhandel erhältlich. Zur sicheren Befestigung empfiehlt sich der Einsatz des abgestimmten Bondingsystems ONE COAT 7 UNIVERSAL sowie des Universalkomposits BRILLIANT EverGlow oder – je nach Anwendungssituation – eines dualhärtenden Zementes wie SoloCem oder DuoCem aus

dem Hause COLTENE. Durch das eigens entwickelte Restaurationsmaterial erweitern die Pioniere der ästhetischen Füllungstherapie somit ihr Leistungsspektrum an innovativen Dentalwerkstoffen um eine weitere, raffinierte Komponente.

Literatur

Böhner R., Claude M., Kopfmann C., Characteristic of polymer based CAD/CAM blocks for permanent restorations, #597, IADR 2015, Antalya, Turkey

Stawarczyk B., Liebermann A., Eichberger M., Güth J.-F., Evaluation of mechanical and optical behaviour of current esthetic dental restorative CAD/CAM composites, J Mech Behav Biomed Mater 55, 1-11 (2015)

KONTAKT

Coltene/Whaledent GmbH + Co.KG
Raiffeisenstr. 30
89129 Langenau
Telefon: 07345/805-0
Telefax: 07345/805-201
E-Mail: info.de@coltene.com
Internet: www.coltene.com



Anzeige

Bausch Arti-Fol® 8µ

Bausch Arti-Fol® Occlusionsfolien sind besonders gut zur Darstellung der statischen und der dynamischen Occlusion in mehreren Farben geeignet. Für eine präzisere Darstellung der dynamischen Occlusion werden vier Farben verwendet.



Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website www.bausch.net oder folgen Sie unserer Facebook Seite auf www.facebook.com/bauschdental

Dr. Jean Bausch GmbH & Co. KG
Oskar-Schindler-Str. 4
D-50769 Köln - Germany
Phone: +49-221-70936-0
Fax: ++49-221-70936-66
E-Mail: info@bauschdental.de
Web: www.bauschdental.de





Einfach gemacht: 2D-Aufnahmen mit maximaler Aussagekraft und minimalem Zeitaufwand

Einfach, verlässlich, schnell und bequem: X-Mind One, eine neue Generation des bewährten digitalen X-Mind-Röntgensystems von Acteon, liefert in Sekundenschnelle und in drei simplen Schritten hochauflösende, einheitliche Panorama-Schichtaufnahmen, wie sie für eine sichere und präzise Röntgendiagnostik erforderlich sind. Fünf Bildgebungsprogramme ermöglichen bei automatischer Expositionsauswahl sowohl Aufnahmen von Erwachsenen und Kindern als auch von spezifischen Bereichen – mit einer hohen Bildqualität und geringstmöglicher Strahlung! Dank der intuitiven Software lassen sich die hochwertigen 2D-Bilder sofort bearbeiten, vermessen und filtern; gleichzeitig können die Untersuchungsergebnisse extrahiert und dann direkt mit dem Patienten besprochen werden.



Digitale Panoramabildgebungssysteme haben sich in der zahnmedizinischen und kieferorthopädischen Diagnostik seit vielen Jahren bewährt; sie liefern in kürzester Zeit aussagekräftige Aufnahmen bei gleichzeitig reduzierter Strahlendosis – ein klarer Vorteil auch für die Patientenansprache. Das neue X-Mind One ist ein benutzerfreundliches, formschönes Panoramaröntgengerät, das mit der neuesten Hochfrequenz- und CCD-Technologie ausgestattet ist. Es ist eines der schnellsten seiner Art und kombiniert zudem höchsten Komfort für Anwender und Patient mit maximaler Strahlensicherheit und Effizienz. Exzellente Panoramaaufnahmen in nur neun Sekunden!

/// Exzellente Panoramaaufnahmen in nur neun Sekunden!

Ob extraorale Aufnahmen von Erwachsenen, Kindern oder einzelnen Abschnitten, ob Bissflügel oder TMG: In wenigen Sekunden erhält der Zahnarzt ein kontrastreiches Röntgenbild. Aufgrund der kurzen Scanzeiten werden Bewegungsartefakte verringert und der Komfort für den Patienten erhöht. So dauert ein Panoramaröntgenbild bei Erwachsenen gerade einmal neun, bei Kindern nur noch acht Sekunden! Mit einer Röhrenspannung von 73 kV minimiert X-Mind One gleichzeitig die Höhe der Strahlenexposition. So erhält der Zahnarzt bereits mit nur einer Aufnahme ein exaktes, reproduzierbares Ergebnis für eine klare Diagnose.

Auch der einfache Drei-Schritt-Prozess verbessert die Effizienz: Positionieren, belichten, auswerten – fertig! Dabei gelingt die richtige Patientenpositionierung in der

offenen Architektur schnell, stabil und wiederholbar. Fünf vielseitige Bildgebungsprogramme ermöglichen eine kurze Belichtungszeit und einen zügigen Arbeitsprozess und geben dem Anwender dadurch mehr Zeit, sich um den Patienten zu kümmern. Auch die Auswertung ist bei verbesserter Bildwiedergabe einfach und schnell gemacht. So werden mit der Bildgebungssoftware Sopro Imaging alle Handgriffe auf ein Minimum reduziert, und eine Über- oder Unterbelichtung der Aufnahme wird automatisch korrigiert.

Ein weiterer Bonus für angenehmes Arbeiten: Der hygienische Touchscreen und die leicht verständlichen Bedienelemente erleichtern die Programmauswahl.

/// Mit Sicherheit mehr Kontrast bei weniger Strahlung

X-Mind One von Acteon ist ein kompakter Hochleistungs-generator mit klaren Linien, der über die neueste 2D-Röntgentechnologie (0,5-mm-Brennfleck, moderner CCD-Sensor, kurze Expositionszeit mit automatischer Bildverarbeitung und Strahlungskontrolle) und eine intuitive Software verfügt und ein kompromisslos einfaches und sekundenschnelles Handling garantiert – für ein Höchstmaß an Präzision, Anwenderfreundlichkeit und Patientensicherheit in der Röntgendiagnostik.

KONTAKT

ACTEON Germany GmbH
Industriestraße 9
40822 Mettmann
Telefon: +49 (0) 21 04 / 95 65-10
Telefax: +49 (0) 21 04 / 95 65-11
Hotline: 0800-728 35 32
E-mail: info@de.acteongroup.com
www.de.acteongroup.com



Gesundes Implantat, gesündere Zähne, gesünderes Zahnfleisch

Für die regelmäßige Kontrolle und Fragen rund um die Gesundheit von Implantaten, Zähnen und Zahnfleisch ist die Zahnarztpraxis stets die erste Adresse.

Das schließt jedoch nicht aus, neben der Praxis ist auch der einzelne Patient gefordert. Ihm sollte unmissverständlich nahe gelegt werden, dass er bei der häuslichen Mundhygiene und Prophylaxe in Selbstverantwortung seinen aktiven Beitrag leisten und dabei die zahnärztliche Unterweisung konsequent und optimal umsetzen muss.

Für eine nachweislich effektivere, orale Prävention hat sich dazu, in Ergänzung zum täglichen Zähneputzen – wissenschaftlich umfassend dokumentiert* – die regelmäßige Anwendung einer medizinischen Munddusche von **Waterpik®** erwiesen, wie z.B. das unübertroffene Premium-Modell

Waterpik®

High-Dent-Munddusche de Luxe WP-660E

die jeder Patient, seiner Zahngesundheit zuliebe, täglich benutzen sollte



Leistungsmerkmale, die ausschlaggebend sind:

- Reinigt auch dort, wo die Zahnbürste nicht hinkommt
- Reduziert, wissenschaftlich belegt, 99,9% des Plaque-Biofilms
- Signifikant erfrischendere und wirksamere Alternative zu Zahnseide und Interdentalbürstchen
- Untersuchungen bestätigen: reduziert Plaque und Zahnfleischbluten besser als Philips Sonicare® Air Floss
- **Waterpik®**, einzigartig mit über 50 evidenzbasierten Studien und einer beinahe 60-jährigen Erfahrung (können bei der **interessanté GmbH** angefordert werden)
- Empfohlen von Zahnärzten in 108 Ländern der Welt zur Vor- und Nachsorge bei Gingivitis, Parodontitis und Periimplantitis
- Ausgezeichnet mit dem **GPZ-Qualitätssiegel** von der deutschen Gesellschaft für präventive Zahnheilkunde
- Erhältlich in Zahnarztpraxen, Prophylaxe-Shops und Apotheken mit kompetenter Beratung

* Klinische Studien und wissenschaftliche Arbeiten belegen die unübertroffene Leistung von Waterpik® Mundduschen

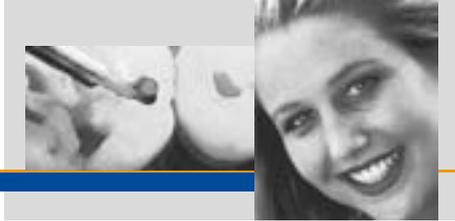
Waterpik® – die Nr. 1 unter den Mundduschen

Weitere Informationen vom deutschen Exklusiv-Vertriebspartner unter www.interessante.de im Internet, kostenlose Patientenbroschüren, Dokumentationsvideos, klinische Studien und Bestellungen bei


interessanté GmbH
Wellness, Health & Beauty

Berliner Ring 163 B
D-64625 Bensheim
Tél. 06251 - 9328 - 10
Fax 06251 - 9328 - 93
E-mail info@interessante.de
Internet www.interessante.de





Letzter „Gold-Regen“ zum Ende des Jubiläumsjahrs

Orotol®-Gewinnspiel endet nach vier Ziehungen

So wertvoll wie Gold für Menschen ist, so wertvoll ist Orotol® für Sauganlagen. Das hochwirksame Desinfektionsmittel hat längst Kult-Status und ist aus Zahnarztpraxen nicht mehr wegzudenken. Sein Bekanntheitsgrad in der Dentalbranche ist mit Marken wie „Tempo“ oder „Tesa“ vergleichbar.

Im vergangenen Jahr feierte Dürr Dental das 50-jährige Jubiläum seines Premiumprodukts und ließ Zahnarztpraxen mit einem außergewöhnlichen Gewinnspiel an dem Erfolg von Orotol® teilhaben: In jedem Quartal verlorste der Hersteller drei 20 g-Goldbarren! Die Aktion startete spektakulär mit einer Sonderverlosung auf der Internationalen Dental Show (IDS) im März 2015 in Köln, an der tausende von Interessenten aus aller Welt teilnahmen. Die erste Gewinnerin, die einen Goldbarren in den Händen halten durfte und dies kaum fassen konnte, da sie zuvor nach eigenen Aussagen noch nie etwas gewonnen hatte, war Andrea Kutzer aus Österreich. Kurz darauf folgte die erste offizielle Ziehung, bei der sich Dr. Michael Neidlinger aus Holzkirchen, Dr. Peter Kalitzki aus Braunschweig sowie die Praxis Mondzorg Westfriesland aus den Niederlanden über den Goldregen freuten. Im zweiten Quartal dachte dann Zahnarzt Dr. Hakan Dönmez aus der Türkei, er würde „träumen“, als der Ländervertreter von Dürr Dental, Hasan Senkaya, mit einem Goldbarren in den Händen an seiner Praxistür stand. Auch die beiden anderen Gewinner, Dr. Nathalie Lacroix aus Frankreich und Dr. med. dent. Volker Schuster aus Dortmund hatten nicht erwartet, dass ihre Treue zu Orotol®

ihnen einmal zu purem Gold verhelfen würde. Im Herbst 2015 ging das Gewinnspiel dann in seine dritte Runde. Wieder einmal entschied der Zufall darüber, wen das Glück ereilen sollte. Das „große Los“ zog neben Dr. Frank Knoll aus Saarbrücken, Jenni Varis aus Finnland auch Dr. Hans Martin Weiffenbach. Zum zweiten Mal, wie er mit einem Augenzwinkern sagte, denn das erste große Glück, das ihm aus Bietigheim zuteil wurde, war seine geliebte Ehefrau, die dort geboren ist. Auch die vierte und letzte Ziehung im Rahmen des Orotol®-Gewinnspiels zauberte wieder ein Lächeln auf die Gesichter der Gewinner: Dr. Bettina Burkhardt aus Leipzig, Cornelia Köhler aus Eilsleben und Ana Blanca aus Spanien.

Wofür sie ihre Goldbarren verwenden werden das hat keiner verraten. Und es spielt im Grunde auch keine Rolle, denn wie sagte der griechische Philosoph Demokrit bereits im 4. Jahrhundert vor Christus so schön: „Das Glück wohnt nicht im Besitze und nicht im Golde, das Glücksgefühl ist in der Seele zu Hause.“

Dass sich das Glücksgefühl auch bei der täglichen Praxishygiene einstellt – dazu wird Orotol® auch künftig seinen Teil beitragen indem es die Sauganlagen von Zahnarztpraxen wirkungsvoll desinfiziert. Dabei gehört Orotol® auch nach 50 Jahren keineswegs zum „alten Eisen“, im Gegenteil, es ist nach wie vor „Goldstandard“ in der Praxishygiene – kaum zu glauben, wenn man bedenkt, wie abenteuerlich die Erfolgsgeschichte dieses Produkts begann. Die erste Rezeptur für Orotol® entstand 1965 nicht etwa in einem Labor, sondern in einem Badezimmer. Ludwig Pflug entwickelte sie gemeinsam mit Walter Dürr. Heute leitet sein Sohn den Geschäftsbereich Hygiene bei Dürr Dental. Über die besonderen Herausforderungen bei der Produktentwicklung weiß Christian Pflug bestens Bescheid: „Anfang der 60er Jahre brachte Dürr Dental die ersten Sauganlagen auf den Markt“, erzählt er. „Problematisch war allerdings, dass damals noch keine adäquaten Desinfektionsmittel für diese neue Technik existierten. Die anspruchsvolle Aufgabe bestand also darin, ein Desinfektionsmittel anzubieten, das wertvolle Eigenschaften Schaumfreiheit, Wirksamkeit und Materialverträglichkeit in sich vereint“.

Dies ist gelungen und noch viel mehr. Das bakterizide, fungizide, begrenzt viruzide Desinfektionsmittel Orotol® plus wirkt sogar gegen unbehüllte Viren wie das Adeno- oder das Norovirus. Darüber hinaus eliminiert es neben den Erregern von Tuberkulose auch das Hepatitis-C-Virus. Durch die auf empfindliche Materialien abgestimmten Inhaltsstoffe sorgt Orotol® plus außerdem für einen langen Werterhalt der Sauganlage und ist auch im Einsatz gegen den gefährlichen Biofilm erfolgreich. Zu Recht ist es daher auch 50 Jahre nach seiner Entwicklung noch marktführendes Produkt und Flaggschiff im Hygienesortiment von Dürr Dental.



KONTAKT

DÜRR DENTAL AG
Höpfigheimer Strasse 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Telefon: 07142/705-0
Telefax: 07142/705-500
E-Mail: info@duerr.de
Internet: www.duerrdental.com



Der Oral-B Dental Club – Dentalprofis unter sich

Auf der neuen Online-Plattform dreht sich alles um das Praxisteam

Mit dem Oral-B Dental Club geht der Zahnpflegeexperte Oral-B den nächsten Schritt, um den fachlichen Dialog mit und unter Prophylaxe-Experten zu intensivieren. Die Online-Plattform lädt dazu ein, exklusiver Weltneuheiten-Tester zu werden, mehr über den eigenen Beratungsstil zu erfahren und sich als Gesicht des Oral-B Dental Clubs zu bewerben.

53

Um Zugriff auf alle Club-Inhalte zu erhalten, ist nur eine Registrierung auf dem Portal www.dentalcare-de.de nötig. Über die Startseite des Portals gelangen Prophylaxe-Fachkräfte auf eine intuitiv bedienbare Plattform und können mit wenigen Klicks an Aktionen ihrer Wahl teilnehmen.

/// 300 Expertenmeinungen gesucht

Besonders leicht ist es, sich als Weltneuheiten-Tester für innovative Oral-B Produkte zu bewerben – einfach den Teilnahmebedingungen zustimmen, abschicken und sich schon bald über ein Testpaket freuen. So werden 300 Prophylaxe-Fachkräfte ausgewählt, vier Wochen lang ein exklusives Oral-B Weltneuheiten-Set auszuprobieren und anschließend basierend auf ihrem Expertenwissen zu bewerten. Als Dankeschön können die Produkte auch über den Testzeitraum hinaus genutzt werden.

/// Beratung ist eine Typfrage

Ob DH, ZFA oder ZMA, noch in der Ausbildung oder mit langjähriger Berufserfahrung – jedes Mitglied des Praxisteam hat eigene Wege gefunden, Herausforderungen des Arbeitsalltags zu begegnen oder Wissen an Kolleginnen weiterzugeben. Nach dem Ausfüllen eines Fragebogens zu Praxisalltag und Lebensstil erfahren Prophylaxe-Fachkräfte, wo ihre Beratungsstärken liegen und wie Kolleginnen und Kollegen sie wahrnehmen. Zusätzlich können sie sich überraschen lassen, welcher Beratungstyp sie sind.

/// Ein Club, fünf Gesichter

Zu jedem der insgesamt fünf Beratungstypen sucht Oral-B ein Gesicht für den Oral-B Dental Club.

Auch hier ist der Bewerbungsprozess denkbar einfach – Beratungstyp ermitteln, Selfie hochladen und schon bald anderen Prophylaxe-Experten über die eigenen Erfahrun-

gen in der Praxis berichten sowie ein exklusives Oral-B Wochenende erleben. Neben Beratungsworkshops und persönlichem Coaching können sich die fünf Gesichter des Oral-B Dental Clubs dabei über ein professionelles Fotoshooting und weitere Überraschungen freuen.

/// Das ist noch nicht alles

Mit diesen Aktionen möchte Oral-B Prophylaxe-Experten in Deutschland, Österreich und der Schweiz besser kennenlernen, um künftige Inhalte besser auf ihre Bedürfnisse abstimmen zu können. Denn die bereits verfügbaren Aktionen des Oral-B Dental Clubs sind nur der Anfang. Daher lohnt es sich, bald wieder den Oral-B Dental Club zu besuchen und weitere tolle Angebote zu entdecken.



— KONTAKT

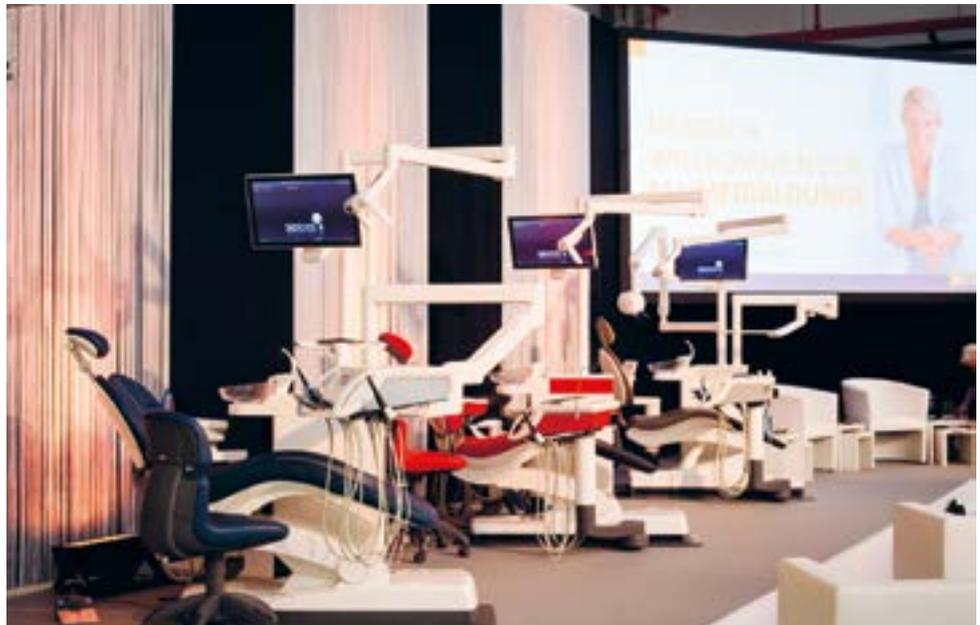
Procter & Gamble GmbH
Sulzbacher Straße 40
65824 Schwalbach am Taunus



„Tag der Einheit“ bei Dentsply Sirona

M1 Anwender zu Gast im „Herzen von Dentsply Sirona“: Mit einer Werksbesichtigung in Bensheim, Produktvorführungen und einem umfassenden Informationsangebot berät und unterstützt das Unternehmen Zahnärzte beim Umstieg auf neue Einheiten

Im Zuge der Abkündigung der M1-Ersatzteilversorgung, die Dentsply Sirona nunmehr 20 Jahren aufrecht-erhalten konnte, lädt das Unternehmen M1 Besitzer zu einer Kundeninformationsveranstaltung ein. Am „Tag der Einheit“ bietet Dentsply Sirona, globaler Markt- und Technologieführer der Dentalbranche, einen exklusiven Blick hinter die Kulissen und öffnet im Werk in Bensheim seine Tore. Unter dem Motto „Dahmals wie heute – einen Schritt voraus“ werden spannende Einblicke in die Produktion für moderne Behandlungseinheiten „Made in Germany“ geboten.



Wie die neue Generation der Behandlungseinheiten Arbeitsabläufe erleichtert, sich in den digitalen Workflow einbinden lässt und neueste Hygienestandards abbildet, das erfahren die Besucher in einer Tour durch den Showroom des Unternehmens. Dabei lernen die Gäste auch Produktneuheiten kennen, die ein besonders ergonomisches und effizientes Arbeiten ermöglichen. Ein Rückblick auf die Erfolgsgeschichte der M1 liefert spannende Hintergrundinformationen zur Entwicklung und kontinuierlichen Weiterentwicklung von Technologien.

„Am ‚Tag der Einheit‘ stehen unsere Kunden an erster Stelle“, betont Michael Geil, Group Vice President Treatment Centers bei Dentsply Sirona. „Ihre Fragen, Bedenken und Anregungen interessieren uns. Uns ist es wichtig, mit Anwenderinnen und Anwendern im Gespräch zu sein und ihnen zu vermitteln, dass sie in uns einen zuverlässigen, qualitätsorientierten Partner an ihrer Seite haben, der sie auf dem Weg in die digitale Praxis und bei Investitionen in die Zukunft begleitet.“

Neben jeder Menge Information und Hintergrundwissen bietet die Veranstaltung die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch in entspannter Atmosphäre. Auch für das leibliche Wohl der Besu-

Zusammentreffen von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft: Dentsply Sirona lädt seine Kunden nach Bensheim ein zu einem spannenden Blick hinter die Kulissen der Produktion von Behandlungseinheiten.

cher ist natürlich gesorgt. Zum Abschluss des „Tages der Einheit“ erwartet Interessenten an einer neuen Behandlungseinheit ein besonderes Highlight: Sie können sich einen TENEO oder eine SINIUS-Einheit ganz nach ihren Wünschen digital konfigurieren lassen und so testen, welche Features und Ausstattungen die Behandlungseinheit zu einem maßgeschneiderten Arbeitsplatz machen.

Der „Tag der Einheit“ findet an fünf Terminen von April bis Juni in Bensheim statt. Weitere Informationen gibt es unter: www.danke-M1-hallo-zukunft.de.



KONTAKT

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31
64625 Bensheim

JETZT LESER WERDEN UND KOSTENLOSES JAHRESABO SICHERN.



8 Mal pro Jahr das Beste aus PraxisZahnmedizin und PraxisManagement: Aktuelles kontrovers diskutiert.

- Experten im Interview
- Neue Therapieansätze
- Abrechnungstipps
- Praxisführung

Jetzt Probeheft bestellen. Fax: 02234 7011-6314, E-Mail: abo-service@aezrteverlag.de

Ja, ich möchte 8 Ausgaben DENTAL MAGAZIN (über einen Zeitraum von 12 Monaten) kostenlos abonnieren. Das kostenlose Abonnement verlängert sich nach Ablauf eines Jahres automatisch, wenn es nicht vorher schriftlich gekündigt wird. Durch die Verlängerung entstehen keine Kosten.

.....
Praxis

.....
Name/Vorname

.....
Straße/Hausnr.

.....
PLZ/Ort

.....
E-Mail

.....
Datum, Unterschrift

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass der Deutsche Ärzteverlag meine hier angegebenen personenbezogenen Daten nutzt, um mich über die neuesten Verlagsangebote, Neuigkeiten oder Gewinnspiele zu informieren und beraten zu können. Diese Einwilligung kann ich jederzeit widerrufen. Meine Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

Widerrufsrecht: Sie können Ihre Bestellung innerhalb von einem Monat ohne Angaben von Gründen in Textform (z. B. Brief, Fax, E-Mail) oder - wenn Ihnen die Sache vor Fristablauf überlassen wird - durch Rücksendung der Sache widerrufen. Die Frist beginnt nach Erhalt dieser Belehrung in Textform, jedoch nicht vor Eingang der ersten Teillieferung der Ware beim Empfänger und auch nicht vor Erfüllung unserer Informationspflichten gemäß Artikel 246 § 2 i.V.m. § 1 Abs. 1 und 2 EGBGB. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs oder der Sache. Der Widerruf oder die Rücksendung der Sache ist zu richten an: Deutscher Ärzteverlag GmbH, Dieselstraße 2, 50859 Köln, Fax: 02234 7011-6314, E-Mail: abo-service@aezrteverlag.de.

Saubere Arbeit!

Kompromisslose Hygiene gehört in jeder gut geführten Praxis zum Standard. Geradezu ein Glücksgriff ist dafür die neue, kostenlose Broschüre zum Instrumenten-Management von Komet. Darin werden Aufbereitung und Aufbewahrung von zahnärztlichen Instrumenten auf 20 Seiten anschaulich präsentiert.

Die neue Broschüre zum Instrumenten-Management fasst zusammen, was hygienisch korrekt aufgestellte Praxen benötigen – von der praktischen Herstellerinformation bis hin zum Spüladapter. Die diversen Hilfestellungen von Komet werden in sechs Kapiteln übersichtlich dargestellt.

/// Hilfreiches Druckmaterial

Hinter jedem Produkt von Komet steckt immer praktischer Lese-stoff! So bietet Komet z.B. Herstellerinformationen zur Aufbereitung von Schall- und Ultraschallschulspitzen, semikritisch A und B, kritisch A und B, Trepanbohrer sowie innengekühlte Instrumente an. Die Unterlagen sind in Anlehnung an die RKI Richtlinien entstanden und beruhen auf einer Reinigungs- und Sterilisationsvalidierung, die ein unabhängiges Institut durchgeführt hat. Hilf-

reich sind auch ein Aufbereitungsposter und ein Komplettpaket mit allen relevanten Unterlagen für die Aufbereitung. Die beste theoretische Grundlage für die praktische Umsetzung!

/// Einfach unverwechselbar

Nach einer ausführlichen Beschreibung von DC1, dem kombinierten Reinigungs- und Desinfektionsmittel, widmet sich die Broschüre den unterschiedlichsten Instrumentenständern – die Basis für eine ergonomische Instrumentenaufbereitung! Der Individualisierung scheinen dabei keine Grenzen gesetzt, sodass sich praxistypische Behandlungsabläufe 1:1 in den Ständern widerspiegeln. Absolut unverwechselbar werden sie schließlich durch eine individualisierte Belagerung (Ständerdeckel, Innenteil, Ständeraußenfläche), die ganz leicht über ein Bestellfax gestaltet werden kann. Die Instrumente können dank der optimal angepassten Silikonstopfen nicht herausfallen und ermöglichen einen sicheren Transport. Und wer auch hier kreativ werden möchte, kann sie beim Refill mit sieben unterschiedlichen Farben bestücken (erste Lieferung in einheitlichem Blau).

/// Die schlaun Extras

Komet denkt immer mit. Und so entwickelte man in Lemgo speziell für die maschinelle Aufbereitung von Schall- und Ultraschallinstrumenten einen jeweiligen Spüladapter. Er ist Bestandteil eines validierten Verfahrens mit welchem die Instrumente im Reinigungs- und Desinfektionsgerät aufbereitet werden können. Anschließend werden die Spitzen in einer speziell konzipierten Steribox sterilisiert. Es sind Raffinessen wie der Spüladapter, die den Mehrwert hinter jedem Komet-Produkt ausmachen.

/// Jetzt anfordern!

Die kostenlose Broschüre für Instrumentenmanagement kann über den persönlichen Fachberater oder direkt aus Lemgo angefordert werden. Grundsätzlich lässt Komet seine Kunden also nie mit dem Produkt „allein“: Es ist immer an wertvolle Zusatzinformationen geknüpft. Auch über die Homepage können die 3500 Qualitätsprodukte optimal eingesehen und besser verstanden werden – von der korrekten Anwendung, über System-Zusammenhänge bis hin zur Reinigung und Abrechnung.



KONTAKT

Komet Dental
Gebr. Brasseler GmbH & Co KG
Trophagener Weg 25
32657 Lemgo

Praxisfashion zur Fußball-EM 2016

/// Das ist eine runde Sache

Sie gehen farbfrisch mit dem Praxisteam in die Fußball-EM 2016. Das bringt Freude in die Praxis.

Das komplette Praxisteam ausgestattet im freundlichem Fußball-EM-Look von BEYCODENT wird zum echten Hingucker. Die Patienten sind beeindruckt, wenn das ganze Team „Farbe“ in den Praxisalltag bringt.

Die hochwertigen Praxishirts können neutral, mit dem Aufdruck des Favoriten oder auch individuell mit den Namen des Praxisteams bedruckt werden. Da individuell bedruckte und bestickte Shirts erst nach Ihren Vorgaben angefertigt werden können, ist eine Lieferzeit zu berücksichtigen. Eine sofortige Bestellung ist deshalb angebracht.

Zahnarzt-Praxen nutzten den aktuellen Termin der Fußball-EM um sportlichen Teamgeist zu demonstrieren, nach dem Motto: **Praxiskittel gegen flotte Trikots.**

Eine schöne Auswahl individuell bedruckter Fußball-EM-Shirts von BEYCODENT werden online unter www.praxisfashion.de angeboten



KONTAKT
BEYCODENT
Wolfsweg 34
57562 Herdorf

Ästhetische Füllungen ohne Bonden!

Ionolux® – Lichthärtendes Glasionomer-Füllungsmaterial in der VOCO-Applikationskapsel

Ionolux ist ein lichthärtendes Glasionomer-Füllungsmaterial in den VITA®-Farben A1, A2, A3, A3.5 und B1, das die Vorteile von Glasionomer-Material und Composite in sich vereint. So zeichnet sich Ionolux u.a. durch eine Verarbeitungszeit aus, die vom Zahnarzt durch den Einsatz der Polymerisationslampe individuell gesteuert werden kann.

Ionolux lässt sich schnell applizieren und sehr gut modellieren, ohne hierbei am Instrument zu kleben. Auch ist es ausgezeichnet an Kavitätswände adaptierbar. Die Konditionierung der Zahnhartsubstanz vor der Füllungslegung ist mit Ionolux ebenso wenig notwendig wie die Verwendung eines abschließend aufzutragenden Varnish. Die Polymerisationszeiten sind mit 20 Sekunden pro 2-mm-Schicht kurz und praxisgerecht. Ionolux ist einfach zu polieren, biokompatibel und setzt Fluoride frei.

Das bewährte Ionolux ist jetzt in der neuen, besonders praktischen Applikationskapsel erhältlich. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass hier kein Aktivator mehr benötigt wird. Mit Ionolux die kombinierten Vorteile von Glasionomer-Material und Composite einfach nutzen: füllen, polymerisieren, ausarbeiten, fertig!



KONTAKT
VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven

e-mail: service@busch-dentalshop.dewww.busch-dentalshop.de

4-stufiges Polierscheibensystem für Gold, Komposit und Amalgam

Von dem Legen von Amalgam, dem Fertigstellen von direkten Komposit-Füllungen und dem Einsetzen von kleineren und größeren Gold-Füllungen bis hin zu Teilkronen, ist eine polierende Nacharbeit, auch im Interdentalbereich notwendig.

Dafür bietet BUSCH mit den **Soft Discs** ein 4-stufiges Poliersystem für die Zahnmedizin in den Körnungen grob, mittel, fein und extrafein an.

Mit den einseitig korund belegten, flexiblen Scheiben kann je nach Montage ziehend oder schiebend gearbeitet werden. Durch den gezielten Einsatz der nur einseitigen Belegung bleibt die Oberfläche des nicht zu polierenden Nachbarzahns ohne Schleifspuren. Die **Soft Discs** werden in nicht verletzungsgefährdeten Frontzahn- und Prämolaren-Bereichen eingesetzt und stehen in den Größen 100 und 140 zur Verfügung.

Die unterschiedlichen Polierstufen lassen sich leicht durch vier Farbabstufungen unterscheiden: grob – rot, mittel – orange, fein – hellorange, extrafein – gelb. Je nach Größe und Körnung sind die Scheiben à 100 Stück verpackt, oder auch im **Soft Disc Set** mit vier x 25 Stück je Körnung + Träger sowohl in der Größe 100

als auch 140 erhältlich.

Die **Soft Discs** sind Einmalinstrumente und

nicht sterilisierbar; sie werden unmontiert geliefert und lassen sich einfach auf den Spezialträger aufstecken. Dieser ist unter Beachtung der Herstellerangaben für alle gängigen Desinfektions-, Reinigungs- und Sterilisationsmethoden geeignet.



KONTAKT

BUSCH & CO. GmbH & Co.KG
Unterkaltenbach 17-27
51766 Engelskirchen

IMPRESSUM

VERLAG	f4 media GmbH & Co.KG p.h.G. Gebr. Franz Druck und Medien GmbH
VERLAGS-ANSCHRIFT	Isar-Stadtpalais – Maistraße 45 – 80337 München Telefon: +49/(0)89/82 99 47-0 Telefax: +49/(0)89/82 99 47-16 E-Mail: info@franzmedien.com Internet: www.franzmedien.com dental:spiegel®, eine Marke der f4 media GmbH & Co.KG, München
HERAUSGEBER	Eckhard Franz (1980 – 2012)
VERLEGER	Philipp D. Franz E-Mail: pf@FranzMedien.com
REDAKTION	Brigitte M. Franz (v.i.S.d.P.) E-Mail: redaktion@FranzMedien.com Alexander Kauffmann (Al/Ka) E-Mail: redaktion-munachen@FranzMedien.com Katri H. Lyck, Rechtsanwältin, Bad Homburg (Ka/Ly) Dr. Hans-Werner Bertelsen, Zahnarzt, Bremen (Ha/Be)
AUTOREN DIESER AUSGABE	Dr. Mathias Wunsch, Bautzen Julia Wörner, Bad Homburg Tilman Hoerner, Bergheim Rebeka De Conno, Mönchengladbach Björn Laschen, Langen Dipl.-Ing. (FH) Iven Kruse Dr. Jan Erik Jansohn, Olsberg Dr. Joachim Schmidt, Olsberg
BEIRAT	Prof. Dr. rer. nat. K. Bößmann, Kiel Prof. Dr. K. H. Ott, Münster Prof. Dr. B. Willershausen-Zönchen, Mainz
ANZEIGEN	Philipp D. Franz (verantwortlich) E-Mail: pf@FranzMedien.com
LAYOUT	Andreas Huber E-Mail: layout@FranzMedien.com

ABONNEMENT Simone Fülleemann
E-Mail: abonement@FranzMedien.com

VERTRIEB SPRING GLOBAL MAIL
46446 Emmerich
www.springglobalmail.de

JAHRESABONNEMENT
€ 40,50 zzgl. 7% MwSt.
€ 20,50 zzgl. 7% MwSt. (Studenten gegen Nachweis)

ERSCHEINUNGSWEISE
Der dental:spiegel erscheint 2016 mit 9 Ausgaben.
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 40 vom 1. Oktober 2015
ISSN 0723-5135
Bildnachweis: fotolia.de / iStockphoto.com

INTERNAT. KOOPERATIONSPARTNER
Russland NOVOE V STOMATOLOGII, Moskau
Asien DENTAL ASIA, Singapur
Kanada/USA SPECTRUM, Mississauga

WICHTIGE HINWEISE
Die mit dem Namen der Verfasser gekennzeichneten Artikel/Beiträge stellen nicht die Meinung der Redaktion dar. Alle im dental:spiegel abgedruckten Therapieempfehlungen, insbesondere Angaben zu Medikamenten und deren Dosierung, sollten vor der klinischen Umsetzung grundsätzlich geprüft werden. Eine rechtliche Gewähr für die fachliche Richtigkeit der Empfehlung kann nicht übernommen werden. Der Nachdruck (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet. Dieses gilt auch für die Aufnahme in elektronische Medien und/oder Datenbanken sowie die Vervielfältigung auf Datenträger jeglicher Art. PR-Beiträge stehen außer der Verantwortung des Verlages.

FRANZMED!EN

LA-MED



Mitglied der Informations-gemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

BEGO Semados® RS/R SX 3,0

Durchmesserreduziertes Implantat für enge Frontzahnlücken

Seit einem Jahr sind die konischen und selbstschneidenden BEGO Semados® RS- und RSX-Implantate im Durchmesser 3,0 verfügbar.

Sie sind die Komplettierung der Ende 2013 am Markt eingeführten BEGO Semados® RS/R SX-Line und erweitern deren Indikationsbreite um eine Grenzindikation.



Die im Durchmesser reduzierten Implantate sind in vier Längen erhältlich und eignen sich durch das konisch-selbstschneidende Implantatdesign, kombiniert mit dem realen Durchmesser von 3,0 mm, für die Versorgung enger Frontzahnlücken im Bereich der oberen seitlichen, sowie der unteren Inzisiven.

Besonders das knochenbündig zu setzende RSX-Implantat mit seiner vollständig strukturierten Schulter geht auf die individuellen Anforderungen der Patientenbehandlung in diesem ästhetisch hoch anspruchsvollen Bereich ein.

Angepasst an das bewährte Verbindungsdesign, das hier in seinen Ausmaßen angepasst wurde, sind entsprechende Plattform Switch Aufbauten erhältlich. Die prothetische Auswahl beläuft sich auf gerade und abgewinkelte Titanpfosten, provisorische Aufbauten und Klebebasen.

Über die BEGO Medical GmbH können individuelle CAD/CAM Aufbauten aus unterschiedlichen Materialien für ästhetische Frontzahnversorgungen bezogen werden.

Die Mikrorillen am Implantatkopf wurden in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Koblenz bionisch optimiert und zum Patent angemeldet. „Durch das neuartige Design der Mikrorillen lassen sich Spannungsspitzen im crestalen Knochen reduzieren. Dies hat zur Folge, dass das Maximum der Knochenbeanspruchung nach apikal verlagert wird.“

Dadurch erreicht man eine gleichmäßige Spannungsverteilung und die Gefahr einer unphysiologischen Überbeanspruchung, eines „Overloading“, wird deutlich reduziert“ erklärt Dr. Nina Chuchracky, Direktor Produkt Marketing bei BEGO Implant Systems.



KONTAKT

BEGO GmbH & Co. KG
Wilhelm-Herbst-Straße 1
28359 Bremen

DIROMATIC

ABDRUCK- DESINFEKTION

AKTUELL:
VIRENSCHUTZ
SCHNELL UND
EINFACH



DIROMATIC

Die hygienische Alternative zu Tauchbädern



Bakterizid
tuberkulozid, levurozid
virusinaktivierend

BEYCODENT

WWW.DIROMATIC.DE



Durchstarten in die Golfsaison

Bald neigt sich die Golf-Winterpause auch in den nördlichen Breiten ihrem Ende zu und die Golf-Enthusiasten müssen nicht mehr wie die Schwalben Richtung Süden fliegen, um ihren Lieblingssport auszuüben. In den Golfdestinationen und Golfhotels wartet man schon mit attraktiven Angeboten.

Alpe-Adria-Golf in Kärnten

Die Alpe-Adria-Golf Card macht Golfgenuss von Kärnten aus das ganze Jahr möglich – von der Südseite der Alpen bis an die Adria. Die besten Voraussetzungen für perfekte Tage am Green bieten insgesamt 21 Golfanlagen in Kärnten, Slowenien und Friaul Julisch Venetien. Wunderschöne Ausblicke auf einen der vielen warmen Badeseen und die nahe Bergkulisse machen die Kärntner Spielbahnen besonders reizvoll.

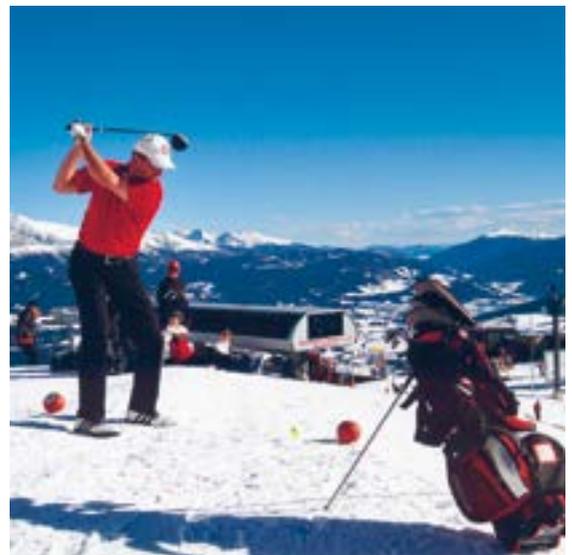
Zehn der Kärntner Golfclubs sind Partner der Alpe-Adria-Golf-Card, weitere elf Golfanlagen in Friaul Julisch Venetien und Slowenien runden das Golferlebnis bis zur Adria ab. Die Alpe-Adria-Golf Card ist bei allen teilnehmenden Golfanlagen und in den Golf-Partnerhotels in Kärnten erhältlich, drei Greenfees kosten 190,- Euro, vier Greenfees 245,- Euro und fünf Greenfees 295,- Euro. So facettenreich wie das länderverbindende Golfvergnügen ist und auch die köstliche Alpen-Adria-Küche der drei Länder am Schnittpunkt der großen europäischen Sprachfamilien und Kulturen.

/// Weitere Informationen unter www.kaernten.at



Ski & Golf im Salzburger Lungau

Die Kombination aus weißen Pisten und grünen Golfgrasern, wie sie der Salzburger Lungau bietet, findet man nur selten. Ab Mitte März können Ski- und Golf-Fans im Lungau neben dem Sonnenski auf schneesicheren Pisten auf dem Green bereits die ersten Bälle abschlagen. Möglich macht dies ein günstiges Kombiangebot bestehend aus einer Halbtageskarte in der Skiregion LUNGO und einem Golfgutschein für den Golfclub Lungau.



Ab der Beispielbarkeit des Platzes bis zum Ende der Golfsaison 2016 ist dieser Gutschein einlösbar. Die Kombikarte gilt jeweils bis 13 Uhr für die Skigebiete Katschberg-Aineck, Grosseck-Speiereck, Fanningberg und Obertauern, sowie für eine nachmittägliche Golfrunde im Golfclub Lungau. Die Kombikarte wird zum Preis von 40,- Euro an den Liftkassen verkauft.

/// Weitere Informationen unter www.lungau.at



Golfende Grenzüberschreitung beim Peternhof

Abschlagen in Bayern, einlochen in Tirol: Auf dem Golfplatz Kössen/Reit im Winkel wird grenzüberschreitend gespielt und das mit atemberaubender Aussicht. Der Blick reicht von der Winkelmoos-Alm bis zum Kaisergebirge. Wer im Peterhof bei Kössen logiert, hat nur ein paar Schritte bis zum ersten Abschlag, der direkt unterhalb des Hoteleingangs liegt.

Die Pauschale „Golfen, wandern, wohlfühlen“ verbindet die Annehmlichkeiten des 4-Sterne-Superior-Hotels mit ausgiebigem Golfvergnügen und Wandererlebnissen im Kaiserwinkel: Sieben Übernachtungen inkl. Halbpension, dreimal Greenfee auf dem Golfplatz Kössen/Reit im Winkel, eine Vitalmassage und eine geführte Wanderung sind darin enthalten. Mit im Paket ist auch variantenreicher Wellnessgenuss im weitläufigen Bäder- und Wellnessbereich des Peternhofs. Vom 29. April bis 10. Juni 2016 ist die Pauschale ab 837,- Euro pro Person buchbar.

/// Weitere Informationen unter www.peternhof.com

Go for Golf im Posthotel Achenkirch

Der Golfplatz des Posthotel Alpengolfclubs in Achenkirch verdankt sein besonderes Flair neben spektakulären Hanglagen und speziellen Herausforderungen auch dem wunderbaren Rundblick auf die Tiroler Berge und das Achenental. Vom Gipfelkreuz in 1.000 Meter Höhe – übrigens das einzige auf einem

Golfplatz – kann man diese Aussicht am besten bewundern. Wer zum Start in die Golfsaison das Golfspiel erlernen möchte, ist bei Head-Pro Ernst Reiter in guten Händen.

Als Mitglied der deutschen Biathlon-Nationalmannschaft holte sich Ernst Reiter zwei olympische Medaillen in der Biathlon-Staffel. Von diesen Erfahrungen im Leistungssport profitieren in seiner zweiten Karriere als PGA Golfprofessional seine Schüler, die er mit Einfühlungsvermögen und didaktischen Können zum erfolgreichen Golfspiel führt. Die „Go for Golf“-Pauschale umfasst vier Übernachtungen inkl. Wohlfühlpension, den Platzreifekurs mit PGA-Pro Ernst Reiter, die Mitgliedschaft für das Jahr 2016 im Posthotel Alpengolf und ÖGV-Mitgliedschaft mit Clubkarte. Das Golfpaket ist ab 1.030,- Euro pro Person buchbar.

/// Weitere Informationen unter www.posthotel.at





Cook, Eat & Enjoy – Geschmackvolle toskanische Ferienhäuser mit Familienanschluss

In der Luft liegt der betörende Duft von Thymian, Rosmarin und Salbei. Feinste Aromen erfüllen die Küche, wenn Chefkoch Mattisse den Kochlöffel schwingt, das Safranrisotto vor sich hin köchelt und das „Fagotti di manzo“ auf dem Herd schmort. Das Wasser läuft im Munde zusammen, wenn das toskanische Gourmetmenü auf den Tisch kommt – ganz exklusiv in der eigenen Ferienvilla. Boun appetito!

„Mangiare a casa“ – das bedeutet so viel wie „zu Hause essen“ und genau das verspricht der Ferienhausanbieter To Toscana den Feinschmeckern unter seinen Gästen. Umgesetzt wird die Idee unter anderem vom Chefkoch Mattisse, einem Tausendsassa mit 20 Jahren Erfahrung. Er schlägt in der Ferienhausküche seine Zelte auf und verwandelt sie in ein Laboratorium regionaler Genüsse. Gern lässt er sich dabei über die Schulter schauen und verrät, auch auf Deutsch, das eine oder andere Rezept. Die passenden Weine bringt der Maestro natürlich mit.

Mattisse bekocht auf Wunsch Feriengäste in allen 700 handverlesenen Unterkünften des Ferienhausanbieters To Toscana.

Drei speziell für Foodies ausgewählte Ferienhäuser stelle ich hier vor:

Il Casetto

ist ein dreistöckiges, traditionelles Haus mit Salzwasser Infinity-Pool im Herzen des Chianti-Gebiets mit Platz für bis zu acht Personen. Wer hier die Küche mit ihrer hohen Gewölbedecke und dem Steinfußboden betritt, fühlt sich gleich in die Vergangenheit zurückversetzt. Früher war das einmal der Vorratskeller des Hauses, heute bietet der Raum ausreichend Ablage- und Arbeitsflächen und verwandelt sich im Nu in eine Kochwerkstatt. Im Zentrum befindet sich eine mit Backofen und Gasherd ausgestattete Kochinsel, an der Wand gibt es eine große offene Feuerstelle, wo früher die Bratengerichte zubereitet wurden.

/// **Weitere Informationen unter**
www.to-toscana.de/ilcasetto



Vecchio Frantoio

war ursprünglich eine Ölmühle und wurde mit viel Liebe zu einem Ferienhaus für sechs Personen mit eigenem Pool und Whirlpool umgebaut. Das Anwesen besteht aus zwei Gebäuden, die durch den Garten verbunden sind. Für Koch-Events stehen somit



auch zwei Küchen zur Verfügung. Durch einen großen Backsteinbogendurchgang mit Originalmahlstein gelangt man in die Küche des Hauptgebäudes. Gessen wird auf der Terrasse unter funkelnendem Sternhimmel. Als besonderes Schmankerl dürfen Gäste das heute noch im Dorf hergestellte Olivenöl und den Wein eines lokalen Produzenten in der Nachbarschaft verkosten. Zur Abwechslung bietet sich ein Abstecher in die kleine Weinbar Casanuova die Ama an.

/// Weitere Informationen unter www.to-toscana.de/vecciofrantoio

La Casanova

hält für Feinschmecker einen ganz besonderen Bonus bereit: Besitzer dieses hübschen, für drei Personen gedachten Feriendomizils ist Luciano Porciatti, Inhaber eines ausgezeichneten Feinkostladens, der selbst im Nebenhaus wohnt. Von der umlaufenden, großen Terrasse des nur eine Stunde südlich von Florenz und 40 Minuten von Siena gelegene Haus genießen Gäste ein fantastischen Ausblick über die sanften, mit Olivenhainen, Weinreben und Wäldern bedeckten Hügel. Im nur 300 Meter entfernten bekannten Ort Radda betreibt die Besitzerfamilie den Feinkostladen „Casa



Porciatti“ mit exzellenten Produkten, die in ganz Italien bekannt sind sowie eine gut sortierte Vinothek. Sich hier durchzukosten, ist alleine schon eine Reise wert!

/// Weitere Informationen unter www.to-toscana.de/lacasanova

Der Ferienhaus-Spezialist „To Toscana“ vermittelt seit fast 20 Jahren mehr als 700 handverlesene private Villen, Ferienhäuser und Wohnungen zwischen Florenz, Pisa, Siena und Lucca, Insidertipps inklusive.

KONTAKT

To Toscana Kontakt Deutschland
Sonia Merolli
Telefon: 089/45 16 29 49
E-Mail: sonia@to-toscana.de
Informationen und Online-Buchungen über die deutsche Website:
www.to-toscana.de





Frühlingszeit, Kräuterzeit!

Der Salbei leistete schon den Römern für Tinkturen gute Dienste, auch der Lavendel ist seit der Antike im Einsatz: er wurde von den Patrizierinnen gern als Badezusatz verwendet. Der Baldrian blickt ebenfalls auf eine lange Geschichte zurück. Er wurde als Pulver zerrieben und den Gladiatoren vor dem Kampf zur Beruhigung verabreicht. Der frische Thymian hingegen durfte bei keiner Orgie fehlen – er galt als das Viagra der Antike ...

Betrachtet man diese Pflanzen nun auf unseren Terrassen und Balkonen, so müsste ihr Anblick uns im gleichen Maße überwältigen wie der eines antiken Amphitheaters. Sie künden von einer Zeit, die tausende Jahre zurückliegt. Es sind Monumente der Heilkunst. So beständig wie die Aquädukte oder Kampfarenen der Römer. Dass sie länger als alle Tabletten und Pillen im Umlauf sind, sollte unser Vertrauen in sie eigentlich stärken. Und uns anregen, uns näher mit ihrer Wirkung näher zu beschäftigen ...

Ein ganzes Dorf im Zeichen der Düfte und Farben – Kräuterdorf Irschen in Kärnten

Der 2000-Seelen-Ort Irschen im Oberen Drautal nimmt in Sachen Kräuterkunde eine Pionierstellung ein. Schon seit 1993 dreht sich hier alles um heilende Pflanzen und ihre Wirkung. Man wollte altes in der Region verankertes Wissen wach halten, lange bevor

ein Trend daraus wurde. Ob Sirup oder Öle, Duftkissen, Kosmetik, Kerzen und ja sogar Keramik mit Kräutern – all das wird von den Einheimischen hergestellt und ist in der Irschener Natur- und Kräuterwerkstatt (auch online) erhältlich. Rosmarie Kranabetter ist eine der Protagonistinnen und hat sich ganz auf die Zubereitung von Tees spezialisiert. Aus Apfelminze braut sie einen schlafördernden Gute-Nacht-Trank; aus Beifuß und Wermut zaubert sie „Gutes für den Magen“; aus Goldmelisse, Zitronenthymian und Eibisch entstehen diverse hustenlösende Säfte. Rosmarie mixt aphrodisierende genauso wie grippevorbeugende Mischungen, braut nach alten Hebammenrezepten und kennt Essenzen, die bei Depressionen helfen. Am 2. und 3. Juli 2016 findet in Irschen das alljährliche Kräuterfestival statt. Übernachtungstipp: Landhof Irschen mit Kräuterbadestube und der neuen Outdoor-Lounge „Heustadel der Sinne“

/// Weitere Informationen unter www.irschen.com, www.landhof-irschen.at

Feldstudie mit Kräuterexpertin – Workshop in Tirol

„Calendula“, „Arnica“, „Iris“, „Salvia“ ... beim Klang der Zimmernamen im Verwöhnhotel Chesa Monte denkt man an eine Schar junger Mädchen, die mit Blumen im Haar über eine Wiese laufen. In Wirklichkeit handelt es sich um botanische Bezeichnungen. Um ihr Geheimnis zu entschlüsseln und mehr über die Wirkung von Calendula, Arnica & Co zu erfahren, lädt das Hotel Chesa Monte auch heuer wieder die Kräuterexpertin Dr. Ursula Stumpf ein. Als Gründerin einer eigenen Kräuterschule und regelmäßige Heilpflanzenexpertin des SWR-Fernsehens versteht es die gelernte Pharmazeutin, Heilpraktikerin und Kinesiologin ihr umfangreiches Wissen weiter zu geben – und das





in besonders ungezwungener Atmosphäre während einer Heilkräuter-Wanderwoche. Vom 16.-23.Juli 2016 begleitet Frau Dr. Stumpf die Hotelgäste auf Wanderungen rund um Fiss, dem kleinen Ort hoch über dem Inntal. Vormittags unterwegs auf Wiesen und Feldern, verlagert sich der Workshop am Nachmittag auf die Hotelterrasse, wo die Teilnehmer erfahren, wie eine Thymiansalbe oder eine Arnicaeinreibung hergestellt werden. Rezepte und Produkte in Probetigeln bereichern später die Hausapotheke daheim. Zur Abrundung des Tages serviert der Küchenchef ein Kräutermenü oder die Patisserie komponiert aus den Aromen des Waldes ein „Tannenwipfelparfait“.

/// Weitere Informationen unter www.kraeuterweisheiten.de – www.chesa-monte.com

Den besten Mozzarella der Welt selber herstellen- Bärlauchwochen am Staffelsee

Nicht nur für die Kinder ist es das Größte: Das, was sie da in der Schale halten. Das, womit sie noch kurz in den Kräutergarten rennen, um es mit ein paar eilig gepflückten Blättern und Trieben zu dekorieren. Der erste selbst gemachte Käse, der leckerste Mozzarella des Lebens, der ganzen Welt und wahrscheinlich sogar des Universums. Er wird es für immer bleiben! Am Vorabend konnten die Gäste auf dem Berghof Walser bei Murnau in Oberbayern erst beim Melken der 30 Kühe zuschauen, dann Besitzer-Tochter Kathrin (29) beim so genannten Käsen helfen, denn zwei Eimer voller

Milch werden gemeinsam zu Mozzarella verwandelt. Die Milch muss dafür nur mit Joghurt angesäuert, Lab zugesetzt und schon nach einer Stunde zu Bruch geschnitten und in kleine Herzformen gepresst werden. Und schon einen Tag später ist all das fest und kommt auf den Teller! Die Kleinen sind begeistert! Und die Großen? Die auch!

Gerade jetzt im beginnenden Frühjahr lockt der Hof mit einem Bärlauch-Angebot: 7 Nächte in einer 5-Stern-Ferienwohnung mit selbstgemachtem Bärlauchpesto und Möglichkeit zum Käsen gibt es ab 635 Euro für 4 Personen.

/// Weitere Informationen unter www.berghof-walser.de – www.bauernhof-urlaub.com

Ginger-Rosemary-Mix: In Meran mit Kräutercocktails den Frühling begrüßen

„Aber nein!“, sagt Aaron Stecher, Barchef der Zedern-Lounge im Hotel Terme Meran in Südtirol. „Pina Colada und ähnliche Fantasy-Cocktails sind längst out.“ Kein Wunder, dass es in der eleganten Hotelbar vor allem Klassiker gibt wie Martini-Cocktails oder einen Manhattan. Aber nicht nur. „Das ist eine meiner neuesten Kreationen, ein Ginger-Rosemary-Oriental.“ Der 38-Jährige zupft ein Rosmarin-Stängel zurecht und dekoriert ein schlichtes Longdrink-Glas, gefüllt mit einem hellgrünen Getränk. Der internationale Trend geht seit ein paar Jahren zu extravaganter Mischungen mit Küchenkräutern und Ingwer. Ich bin immer offen für neue Kreationen und entwerfe meine eigenen Cocktails. Das entspricht dem Zeitgeist und dem Geschmack unserer Gäste“. Die Gäste des Hotels Terme Meran schätzen wahrlich den aufgeschlossenen Barkeeper. Und die zahlreichen Pools der angeschlossenen Terme Meran. So kann der Sommer kommen ...

/// Weitere Informationen unter www.hotelthermemeran.it





Die Weichen für den Beginn einer neuen Ära sind gestellt

Oliver Kraft wird Restaurantleiter im Lorenz Adlon Esszimmer

Wechsel an der Servicespitze des Lorenz Adlon Esszimmer: Oliver Kraft übernimmt ab dem 23. August nach knapp siebenjähriger, erfolgreicher Tätigkeit im Leipziger Restaurant „Falco“ die Leitung des Gourmetrestaurants im Hotel Adlon Kempinski. Er folgt damit auf Boris Häbel, der sich ebenfalls nach sieben Jahren der neuen Herausforderung als Maitre im Münchener Restaurant „Tantris“ stellt.



„Ich habe sehr schöne Jahre in Leipzig verbracht“, so Oliver Kraft. „Wenn man sich beruflich wie privat so wohl fühlt, gibt es nicht viele reizvolle Alternativen. Das Lorenz Adlon Esszimmer gehört für mich sicher dazu. Daher habe ich mich sehr über das Angebot gefreut und mich entschlossen, nach Berlin zurückzukehren. Ich bin gespannt auf das neue Team und habe bereits durch einige private Besuche erlebt, dass auch hier meine Philosophie einer professionellen und dabei lockeren Servicekultur gelebt wird.“

/// Über das Lorenz Adlon Esszimmer

Oberstes Ziel im Lorenz Adlon Esszimmer ist es, den Gast in einer fast schon familiären Umgebung zu begeistern und die Leidenschaft für die Welt der Aromen zu wecken. Die Besucher des Lorenz Adlon Esszimmer sollen sich entspannen, die Raffinessen der Küche und des Weinsortiments genießen und sich umsorgt fühlen – fast wie zu Hause im heimischen Esszimmer. Das Gourmetrestaurant kombiniert eine moderne, kulinarische Leichtigkeit mit der langen Tradition des Hauses und kreiert somit ein Ambiente für jeden Anlass.

Die besondere und reizvolle Stimmung des Restaurants mit Blick auf das Brandenburger Tor bietet eine stressfreie und außergewöhnliche Umgebung.

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Samstag

19:00 bis 22:30 Uhr.

Tischreservierungen:

Telefon 030/22 61 19 60 oder

www.lorenzadlon-esszimmer.de

/// Das Hotel Adlon Kempinski Berlin

Mitten im Herzen Berlins, direkt am Brandenburger Tor steht das berühmte Hotel Adlon Kempinski Berlin. Die einzigartige Lage, die legendäre Geschichte, die exklusive Ausstattung und der vollendete Service machen das Luxushotel zum Mittelpunkt für private Reisen, sowie Veranstaltungen gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Art. 304 luxuriöse Zimmer, 78 stilvolle



Suiten, drei Restaurants unter der Federführung von Hendrik Otto und Tim Raue und ein prachtvoller Spa sowie Wellnessbereich heißen einen internationalen Gästekreis willkommen.



— KONTAKT

Hotel Adlon Kempinski Berlin

Unter den Linden 77

10117 Berlin

Telefon: 030-226 10

Telefax: 030-22 61 22 22

E-Mail: hotel.adlon@kempinski.com

Internet: kempinski.com/adlon





Belvita

LEADING WELLNESSHOTELS SÜDTIROL

Besondere Wohlfühlmomente

in Südtirol



Machen Sie eine Auszeit in einem der besten Wellnesshotels in Südtirol! Bei uns erleben Sie den Urlaub von seiner schönsten Seite und nutzen die Zeit für sich zum Entspannen und Genießen. Lassen Sie sich von uns nach allen Regeln der Kunst verwöhnen und genießen Sie feinste Wellness, kulinarische Hochgenüsse und die traumhafte Natur in Südtirol!

Belvita Leading Wellnesshotels Südtirol
wellnesshotels@belvita.it | www.belvita.it



IDS[®] 2017

37. Internationale Dental-Schau
37th International Dental Show

Nächster Termin · *Next Date:*

Köln · Cologne
21.-25.03.2017

21. März: Fachhändlertag · *March 21: Trade Dealer Day*

Koelnmesse GmbH · Messeplatz 1 · 50679 Köln

Telefon +49 180 677-3577* · ids@visitor.koelnmesse.de

* 0,20 Euro/Anruf aus dem dt. Festnetz; max. 0,60 Euro/Anruf aus dem Mobilfunknetz