

Denta

Life



Praxis am See
Dr. Tetsch & Kollegen
www.implantatspezialisten.de

Das Patientenmagazin aus Ihrer Master-Praxis



Ihr schönstes Lächeln

Die Königsdisziplin der Implantologie

Expedition Bärenland

Mit der Familie unterwegs in Alaska

Ankerplatz für Zähne

Das Wunder Parodont



KONTAKT

Dr. Jan Tetsch M.Sc. M.Sc.
Praxis am See
 Scharnhorststraße 19
 48151 Münster
 Telefon: 0251 532415
 Dr.Tetsch@t-online.de
 www.implantatspezialisten.de

Sprechzeiten

Mo.+ Mi. 07:30 – 18:00 Uhr
 Di. + Do. 07:30 – 19:00 Uhr
 Fr. 08:00 – 18:00 Uhr
 Um Termine zu vereinbaren,
 rufen Sie uns bitte an:
 0251 532415

Liebe Leserin, lieber Leser,

unsere Praxis ist ein wachsendes Unternehmen und seit über 25 Jahren an ihrem jetzigen Standort – Scharnhorststraße 19 – beheimatet. Als wir vor 25 Jahren die Räumlichkeiten im Herzen von Münster am Aasee mit der grünen Wohlfühloase für uns entdeckt haben, haben wir nicht gedacht, dass irgendwann alles etwas zu klein sein könnte und dass sich in diesem Teil von Münster auch noch ein Parkproblem entwickeln würde.

Aber gleichzeitig nutzen wir natürlich auch die Vorteile der Infrastruktur mit einer günstigen Verkehrsanbindung und der Bahnhofsnähe, so dass unsere auswärtigen Patienten schnell und unkompliziert mit Bahn und Bus zu uns kommen können. Die Münsteraner kennen die Verkehrsprobleme in unserer Stadt und lieben ja zum Glück ihr Fahrrad. Mit dem kann man unsere Praxis über viele Schleichwege ebenfalls schnell und sicher erreichen.

Es freut uns, dass wir Ihnen eine neue Ausgabe der Dentalife überreichen können. Dieses Mal nutzen wir die ersten Seiten, um unser Team und unsere Behandlungsmöglichkeiten vorzustellen.

Ihr

Jan Tetsch

Dr. Jan Tetsch M.Sc. M.Sc.



Willkommen in unserer Praxis

Wir möchten Sie gerne zu einem kleinen Rundgang einladen und Ihnen unsere Teams vorstellen.

Eine perfekte Organisation der Praxis und ihrer Abläufe ist uns wichtig. Dies ist in der heutigen digitalen Welt nur möglich, weil wir engagierte Teams haben, die gut zusammenarbeiten und dafür sorgen, dass alles wie am Schnürchen läuft. Alle Prozesse in unserer Praxis sollen wie Zahnräder ineinander greifen. Nicht nur die Routine, sondern auch unvorhergesehene Dinge können so schnell organisiert werden. Unser Ziel ist es, Ihre wertvolle Zeit nicht zu stehlen und Wartezeiten zu vermeiden.

INHALT

03 Lernen Sie uns kennen

10 Unsere Leistungen

Wer schöne Zähne will, muss nicht leiden!

14 Für ein schönes Lächeln

Die Königsdisziplin

19 Der Master auf dem Behandlungsstuhl

Wie fühlen Sie sich als Patient, Herr Doktor?

20 Der Ankerplatz für Zähne

Wissen über das Parodont

22 Wenn Zähne ihren Halt verlieren

Parodontologie & Implantologie

28 Ratgeber Mundhygiene

Bitte rütteln und nicht schrubben

30 Das Übel an der Wurzel packen

Endodontie & Implantologie

34 Zahnimplantat mit Sinuslift

Wie funktioniert das?

36 Zauber der Natur

Unterwegs in Alaska

42 Fotos aus dem Bärenland

Bär auf Lachsfang

44 Mehr Fotos aus dem Bärenland

Die Bärenschule – aufgepasst!

46 Die Kunst des Lächelns

Zähne in der Malerei

Wir vom **Rezeptionsteam** sind Ihre ersten Ansprechpartnerinnen. Wir sorgen dafür, dass Sie sich in unserer Praxis willkommen fühlen.

Wir – das sind Claudia Bos und Julia Wegmann (oberes Bild) sowie Ilka Kampherbeek und Hannah Stückmann (unteres Bild links und ganz rechts).

Wir organisieren den Praxisalltag und versuchen, Ihre Terminwünsche so schnell wie möglich und nach Ihren Vorstellungen zu realisieren. Wir spüren auch, wenn es Patienten beim Besuch einer Zahnarztpraxis ein wenig mulmig ist – dann nimmt das Team darauf besondere Rücksicht.



Fotos: Moritz Brito; Titelbild: Dgwildlife/f-stock

Wir sind das **Verwaltungsteam**. Wenn Sie uns nicht bei jedem Besuch unserer Praxis zu Gesicht bekommen, liegt das daran, dass wir mitunter im Büro hinter der Anmeldung arbeiten – auch wenn wir an der Rezeption genau so zu Hause sind. Wir heißen Karin Graessle, Julia Wegmann und Nicole Benne. Eine gut funktionierende Verwaltung ist aus einer modernen Praxis nicht mehr wegzudenken. Alleine das Erstellen von Heil- und Kostenplänen sowie die Abstimmungen mit den Krankenkassen und Versicherungen haben extrem zugenommen. Es macht uns aber große Freude, unsere Patientinnen und Patienten dabei zu unterstützen. Die Regelwerke sind kompliziert und wir müssen immer am Ball bleiben. In der Abrechnung gibt es immer wieder Neuerungen, in die man sich intensiv einarbeiten muss. Mittlerweile bieten wir auf unserem Gebiet auch Fortbildungen für Zahnärzte und Existenzgründer an. Und – psst! – gelegentlich fragen uns auch Krankenkassen, wie dieser oder jener Fall zu beurteilen ist – aber natürlich ganz inoffiziell.



Wir vom **Ärzteamt** machen uns für unsere Patientinnen und Patienten stark. Wir setzen auf fachliche Kompetenz und eine einfühlsame Behandlung. Wir, Dr. Jan Tetsch M.Sc. M.Sc., Dr. Andreas Dahm M.Sc. M.Sc. und Dr. Sarah Mohrhardt M.Sc., haben verschiedene Behandlungsschwerpunkte. Grundsätzlich sind wir so organisiert, dass jeder den anderen in allen Bereichen vertreten kann. Dennoch haben wir uns auf bestimmte Therapieformen spezialisiert. Dies spiegelt die Entwicklung in der modernen Zahnmedizin wider. Den Allround-Zahnarzt, der alle Behandlungen mit gleicher Kompetenz anbieten kann, wird es in der Zukunft nicht mehr geben. Schon heute gibt es Beispiele für diesen Trend, etwa Fachzahnärzte für Kieferorthopädie, Oralchirurgie oder Parodontologie. Hinzu kommen Tätigkeitsschwerpunkte für verschiedene Therapien und nicht zuletzt verschiedene berufsbegleitenden Masterstudiengänge, von denen unser Team einige absolviert hat.

Das **Prophylaxeteam** besteht aus Mareen Kösters, Birgit Kreimer und Anne Brinkmann. Prophylaxe ist ein wichtiger Faktor in einer modernen Zahnarztpraxis. Das Motto ist einfach: Vorbeugen ist besser als therapieren – zwei Mal pro Jahr eine professionelle Zahnreinigung erspart sehr häufig weitere Massnahmen. Wir betreiben also echte Vorsorge, damit Ihre Zähne gesund bleiben und wir Sie nicht behandeln müssen.



Unsere Praxisphilosophie ist, dass wir alle Behandlungsformen – mit Ausnahme der Kieferorthopädie – anbieten. Wichtig ist uns ein überdurchschnittlich hohes Niveau. Darum bilden wir uns regelmässig fort und gehören in einigen Teilgebieten wie der Implantologie in Deutschland und Europa zu den führenden Teams. Seit Jahren sind wir daher immer wieder in der Liste der besten Zahnärzte des Magazins Focus aufgeführt.



Fotos: Moritz Brilo; Udo Geissler S. 5 unten



Gestatten: **Dr. Jan Tetsch.** Ich bin Fachzahnarzt für Oralchirurgie und Absolvent des Master of Science Studiengangs der Deutschen Gesellschaft für Implantologie in Kooperation mit der Steinbeishochschule in Berlin. Nach dem Studium und der Promotion an der RWTH Aachen habe ich meine oralchirurgische Weiterbildung absolviert und stieg 1999 in Münster in die Praxisgemeinschaft mit meinem Vater, Prof. Dr. Dr. Peter Tetsch, ein.

Meine Schwerpunkte sind Kieferchirurgie, Implantologie, Implantatprothetik sowie die Rehabilitation schwieriger Patientenfälle. Auf meinem Spezialgebiet, der Implantologie, habe ich zahlreiche Fachartikel und Buchbeiträge veröffentlicht. Drei Mal wurde unser Team auf den Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Implantologie für den

jeweils besten wissenschaftlichen Vortrag aus der Praxis ausgezeichnet.

Gerne gebe ich Wissen und Erfahrung weiter. In den letzten 25 Jahren habe ich daher schon über 9000 Kolleginnen und Kollegen in Seminaren und als Dozent des DGFI-Steinbeis-Masterstudiengangs ausgebildet. Damit ich mich selbst immer weiterbilde, habe ich ein zweites Masterstudium auf dem Gebiet orale Implantologie und Parodontologie mit dem Titel Master of Science abgeschlossen.

Meine Freizeit ist aufgrund der umfangreichen Praxis- und Lehrtätigkeit leider sehr begrenzt. Ich verbringe sie am liebsten mit meiner Familie, mit meiner Frau Ilka und meinen Söhnen Felix und Nick. Meine Hobbies sind Reisen, Fotografieren, Skifahren, Segeln und nach bestandener Jagdprüfung auch die Jagd. Fußball bleibt aber das Lieblings-Hobby! Ich bin Fan des FC Schalke 04. Leider sind die Besuche in der Arena in den letzten Jahren viel zu selten geworden.



Fotos: Moritz Brlilo, Udo Geisler S. 6 und 7 unten



Mein Name ist **Dr. Andreas Dahm.** Ich bin seit 2011 in unserer Praxis tätig. Nach dem Studium und der Promotion an der Universität Leipzig habe ich erste Berufserfahrungen in Ahlen gesammelt, wo die komplexe konservierende, endodontologische und prothetische Behandlung zu meinen Hauptaufgaben zählte.

Mein besonderes Interesse gilt den Bereichen Implantologie und Prothetik. Darum habe ich im Jahr 2011 das »Curriculum Implantologie« der DGI absolviert, zwischen 2013 und 2015 den DGI-Steinbeis-Masterstudiengang darauf gesammelt und diesen im November 2015 mit dem Master of Science erfolgreich abgeschlossen. Als Upgrade folgte der zweite Mastertitel im Bereich Parodontologie.

Außerdem habe ich weitere fachliche Schwerpunkte im Bereich der Zahnerhaltung, Prothetik und Oralchirurgie. So kann ich jeden Patienten behandeln und betreuen. Mein Therapiespektrum reicht von der Füllungs- und Parodontitistherapie bis zur komplexen implantatprothetischen Versorgung.

In meiner Freizeit steht neben Tennis und Wintersport das Reisen an oberster Stelle. Dazu gehören Ziele im schönen Europa oder auch Fernreisen nach Asien oder Australien. Im Sommer verbringe ich die Zeit gerne auf den Tennisplätzen in Münster an der Sentruper Höhe.



Die **Digitale Röntgendiagnostik** ist eine wichtige Ergänzung der klinischen Untersuchung im Rahmen der Diagnostik, die jeder Therapie vorausgeht. Wir sind eine digitale Praxis und arbeiten mit modernsten Röntgengeräten, die strahlungsarm und extrem genau zeigen, was therapeutisch notwendig ist. Neben der Röntgenaufnahme können wir mit Hilfe spezieller Computerprogramme detaillierte Planungen durchführen. Die Zahnmedizin entwickelt sich immer mehr zu einer High-Tech Medizin.



Ich bin **Dr. Sarah Mohrhardt** und seit 2015 Zahnärztin in unserem Ärzteteam. Nach dem Studium an der Eberhard-Karls Universität Tübingen habe ich dort auch promoviert. Als Studentin arbeitete ich in der Mund-Kiefer-Gesichts-chirurgischen Abteilung der BG-Unfallklinik und habe dort meine Liebe zur Chirurgie und zur Implantologie entdeckt. Parodontologie und Prothetik faszinieren mich gleichermaßen.

Die Freude von Patienten nach einer prothetischen Neuversorgung motivieren mich jeden Tag, das beste und schönste Ergebnis für jeden Patienten erzielen zu wollen. Darum habe ich das Curriculum Implantologie 2016/2017 absolviert, parallel dazu den Masterstudiengang orale Implantologie und Parodontologie der Deutschen Gesellschaft für Im-

plantologie. In meiner Masterthesis habe ich mit einem neuen objektiven Messverfahren die Einheilung von Implantaten in Relation zur Zeit untersucht. Gerne besuche ich Fortbildungen, um generell in der Zahnheilkunde »up-to-date« zu bleiben. Die Fachkunde für die dreidimensionale Volumentomographie (DVT) erlaubt mir, Behandlungen am Computer dreidimensional zu planen.

Mein Hobby hat viel mit der Präzision in der Zahnmedizin zu tun. Seit meiner frühesten Kindheit bin ich Sportschützin und habe mehrfach den Titel einer Landesmeisterin gewonnen. 2004 habe ich es zur deutschen Vizemeisterin im Einzelwettbewerb gebracht und war mehrfach mit meinem Team Vizemeisterin im Mannschaftswettbewerb.

Als gebürtige Pfälzerin schlägt mein Herz natürlich für den Traditionsverein 1. FC Kaiserslautern. Von meiner neuen Heimat, der Stadt Münster, bin ich begeistert. Vor allem die Promenade, der Prinzipalmarkt und das Segeln auf dem Aasee haben es mir angetan.



Wir sind die Mitarbeiterinnen im **Assistententeam**. Wir sind die größte Gruppe in der Praxis und sorgen für das Wohlbefinden der Patientinnen und Patienten sowie für schnelle Abläufe im Behandlungszimmer. Von uns steht immer mindestens eine an Ihrem Behandlungsstuhl – und wir möchten, dass Sie sich auch in dieser Position wohlfühlen. Wir sind von links nach rechts im Bild: Jana Böse, Janina Wahlers, Julia Sauer, Tanja Sobzak-Kassaoui, Hannah Stückmann, Pia Kleinhölting, Ilka Kampherbeck, Christina Sommer, Daniela Kampmann und Maren Kösters.

Geht es um **Zahnersatz**, arbeiten die Experten im zahntechnischen Labor, mit dem unsere Praxis eng kooperiert, mit modernsten Methoden. Die Zahntechnik wird zunehmend von digitalen Verfahren geprägt. Das Modell der Gebiss-Situation wird gescannt und für die Planung am Computer digitalisiert. Mit einer speziellen Software wird der Zahnersatz digital konstruiert und der Datensatz von einer Fräsmaschine in Zahnersatz umgesetzt aus dem Material der Wahl.



Fotos: Moritz Bilic, Udo Geisler S. 8 u., iStock/Wavebreakmedia S. 9 u.

Die **ambulante Vollnarkose** – ausgeführt von einem erfahrenen Anästhesieteam in unserer Praxis – ermöglicht es Ihnen, schon kurz nach dem Eingriff, die Praxis zu verlassen. Besonders angenehm ist für viele empfindliche Patienten übrigens die Kurznarkose, eine Kombination aus lokaler Betäubung und einer kurzen schlafähnlichen Phase. Im Fachjargon Analgosedierung genannt.



UNSERE LEISTUNGEN VON A BIS Z

Wer schöne Zähne will, muss nicht leiden!



Ästhetik

Wer wünscht sich keine weißen und gepflegten Zähne? Leider können z. B. verschiedene Arten von Verfärbungen (z. B. durch Farbstoffe aus Tabak, Kaffee, Tee oder Rotwein) dazu beitragen, dass unser Lächeln mit der Zeit etwas vergilbt wirkt. Mittels verschiedener Methoden des Aufhellens (Bleaching) können wir dafür sorgen, dass Sie bald wieder strahlend lächeln können. Mit dem Einsatz von vollkeramischen Verblendschalen (Veneers) und der zahnfarbenen Restauration Ihrer Füllungen bieten wir weitere entscheidende Beiträge auf dem Weg zum strahlend schönen Lachen. »Der schönste Schmuck sind Ihre Zähne«, hat einmal ein berühmter Zahnarzt gesagt und in den USA nennen sich die Zahnärzte auch oft »smile designer«.



Digitale Röntgendiagnostik

Am Anfang der Therapie steht immer die Diagnose – und vor der Diagnose immer die klinische Untersuchung und als Unterstützung die röntgenologische Aufnahme. Wir arbeiten mit modernen Röntgengeräten, die strahlungsarm und extrem genau den Befund erfassen. Die Zeiten der konventionellen Röntgentechnik gehört zum Glück fast der Vergangenheit an. Falls erforderlich können wir auch eine digitale Volumtomographie veranlassen. Diese ist bei besonders komplexen Situationen hilfreich. Das Gerät erzeugt – einem Computertomographen ähnlich – Schichtaufnahmen, die am Computer zu einer dreidimensionalen Darstellung der anatomischen Situation verknüpft werden.



Funktionsdiagnostik

Die Zähne zusammenbeißen müssen wir alle mal – aber eigentlich sind Ihre Zähne zum Kauen da ... Im direkten Kontakt miteinander müssen Ihre Zähne dieser Aufgabe jedoch nur etwa 40 Minuten pro Tag nachkommen – die restliche Zeit benötigt die Kaumuskelatur, um sich zu erholen. Kein Wunder, schließlich werden Zähne mit bis zu 800 Kilonewton aufeinander gepresst. Werden nun diese Ruhepausen durch andauernde Muskelspannungen – z.B. Zähneknischen oder Zähnepressen – gestört, können erhebliche Schäden an den Zähnen, am Zahnhalteapparat, an der Kaumuskelatur und am Kiefergelenk die Folge sein. Die Funktionsdiagnostik beschäftigt sich mit den Ursachen und versucht die schmerzhaften Symptome zu lindern. Hier arbeiten wir eng mit Orthopäden und Physiotherapeuten zusammen, damit Sie wieder entspannt zubeißen können.



Zahnerhaltung

Kein Zweifel – der Zahn der Zeit nagt an Jedem. Und zuerst sieht man es meist an den Zähnen. Schon bei Kindern können feine Risse im Zahn auftreten, die wir dann durch Versiegelungen schützen müssen. Haben wir es erst mit Karies zu tun, muss sofort konsequent gehandelt werden. Für die Füllungen entsprechender Löcher im Zahn stehen uns dabei eine ganze Reihe von Werkstoffen zur Verfügung, die wir Ihren Zähnen individuell anpassen.



Endodontie

Wenn der Nerv eines Zahnes, die sogenannte Pulpa, schwer geschädigt, entzündet oder bereits abgestorben ist, kann eine endodontische Wurzelkanalbehandlung den Zahn dennoch erhalten. Bei dieser Therapie entfernen wir das infizierte oder abgestorbene Gewebe aus dem Wurzelkanal und reinigen diesen mechanisch und chemisch. Danach wird der Kanal wieder verschlossen. Die Behandlung verhindert, dass sich die Entzündung im Körper ausbreitet. In besonders komplizierten Fällen arbeiten wir mit spezialisierten Kollegen aus unserem Netzwerk zusammen.



Parodontologie

Bloss nicht warten, bis der Zahn wackelt! Sicher haben Sie auch schon einmal spüren müssen, wie unangenehm eine Zahnfleischentzündung ist. Was derart unangenehm, aber vergleichsweise harmlos beginnt, ist in Wahrheit heimtückisch. Schnell kann daraus eine Erkrankung des gesamten Zahnhalteapparates werden, eine Parodontitis, im Volksmund auch Parodontose genannt. Im entzündeten Gewebe verliert der Zahn den Halt. Dann hat selbst der gesündeste Zahn keine Chance mehr. Besonders Menschen, die regelmässig Hormonpräparate einnehmen, Schwangere, Raucher, Diabetiker und Patienten, die unter chronischen Allgemeinerkrankungen leiden, sollten ihrem Zahnfleisch gesteigerte Aufmerksamkeit widmen. Was tun, wenn das Zahnfleisch zurückgeht oder es beim Zähneputzen blutet? Eine professionelle Therapie kann dann den Zahnhalteapparat und die Funktionsfähigkeit der Zähne erhalten – damit Sie schon bald wieder kraftvoll zubeißen können.

Foto: istock@guizza



Individualprophylaxe

Vorbeugen ist besser als reparieren. Und in der zahnmedizinischen Prophylaxe geht es sogar um weit mehr als um die Vermeidung von Karies und Parodontitis. Hätten Sie gewusst, dass die Zahl von Herzinfarkten und Schlaganfällen bei Menschen mit Parodontitis deutlich erhöht ist? Dabei ist die Prophylaxe als wichtigste Massnahme zur Vermeidung gravierender gesundheitlicher Probleme so einfach wie angenehm für Sie. Sicher putzen Sie regelmässig Ihre Zähne, aber auch die beste Pflege hat ihre Grenzen, da sich nicht alle Beläge im häuslichen Zahnpflegealltag entfernen lassen. Bei der halbjährlichen »Inspektion« Ihrer Zähne sollten Sie deshalb auf die professionelle Zahnreinigung mit Politur und Fluoridierung nicht verzichten. Das Ergebnis ist weit mehr als nur eine optimale Ästhetik und persönliches Wohlbefinden – regelmässig professionell gereinigt, geben die glatten, geschützten Zahnflächen den gefährlichen Mundbakterien keine Chance mehr. Ein gutes Gefühl!



Zahnersatz

Zahn raus und aus? Im Gegenteil – sind natürliche Zähne verloren gegangen, sollten sie zügig ersetzt werden. So wird die Kaufunktion wieder hergestellt und es lassen sich Folgeschäden vermeiden. Fehlt nämlich ein benachbarter oder gegenüberliegender Zahn, können Zähne kippen oder wandern. Knochenabbau und Kiefergelenksbeschwerden können die Folge sein sowie Assymmetrien des Gesichts. Helfen können wir Ihnen mit verschiedenen Arten des Zahnersatzes, etwa Kronen, Teilkronen, Brücken, Prothesen, bis zu künstlichen Zahnwurzeln, den Implantaten. Fehlende Zähne sind also kein Problem und bei der Wahl des für Sie optimalen Zahnersatzes beraten wir Sie gerne.



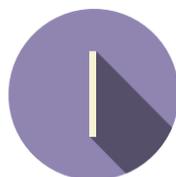
Oralchirurgie

Wir führen in unserer Praxis auch verschiedene oralchirurgische Eingriffe durch. Dazu gehören die operative Entfernung von Weisheitszähnen, die Resektion von Wurzelspitzen oder die chirurgische Parodontitisbehandlung. Alle Eingriffe erfolgen unter örtlicher Betäubung. Wenn Patientinnen oder Patienten dies wünschen, ist auch eine Behandlung im Dämmer Schlaf sowie unter Vollnarkose möglich.



Prothetik

Unsere Vorfahren fertigten Zahnersatz aus Elfenbein, Holz oder aus Knochen von Tieren. Damit ließen sich Lücken schließen – aber wirklich kauen konnte man damit nicht. Eine moderne prothetische Versorgung – festsitzende Kronen, Teilkronen oder Brücken – oder herausnehmbare Teil- oder Totalprothesen sind aufgrund moderner Materialien nicht nur ästhetisch ansprechend, sondern können auch die Kaufähigkeit wieder herstellen. Festsitzender Zahnersatz kommt der natürlichen Situation am nächsten und kann daher die normale Kau- und Sprechfunktion in den meisten Fällen vollständig wiederherstellen. Wenn eigene Zähne als Pfeilerzähne fehlen, um den Zahnersatz zu befestigen, sind Implantate, künstliche Zahnwurzeln, eine gute Option. Sie kommen auch dann zum Einsatz, wenn gesunde Nachbarzähne neben einer Lücke möglichst nicht beschliffen werden sollen. In der modernen Prothetik kommen zunehmend CAD/CAM-Verfahren zum Einsatz. Hinzu kommen moderne Werkstoffe wie Zirkondioxid, das als Gerüst für Keramikronen und Keramikbrücken dient.



Implantologie

Wurzeln geben den Halt, der Sicherheit verleiht. Das gilt für das Leben wie für den Zahn. Deshalb sind Implantate die optimale Lösung für die Wiederherstellung eines schönen und vollständigen Gebisses. Als künstliche Zahnwurzeln ahmen sie das Vorbild Natur nach und verhindern den Rückbau des Kieferknochens an jenen Stellen, an denen sich keine eigenen Zähne mehr befinden. Mit Hilfe von langlebigen, bioverträglichen Implantaten lässt sich jede Form des Zahnersatzes sicher befestigen. Dabei kann z.B. eine einzelne Zahnücke ohne Beschleifen gesunder Nachbarzähne geschlossen werden, und eine wackelige Prothese erhält einen sicheren Sitz durch fest verankerte Implantate. Ob es sich um den Ersatz eines einzelnen Zahnes, die Lösung für grössere Lücken oder gar für den ganzen Kiefer handelt – Zahnersatz auf Implantaten lässt sich belasten wie natürliche Zähne und kann bei guter Pflege ein Leben lang halten.



Schmerztherapie

Hat ja gar nicht weh getan ... Auch wenn wir für Ihre Zähne mal etwas mehr tun müssen, können Sie ganz entspannt bleiben. Denn um Unangenehmes von Ihnen fernzuhalten, stehen uns heute eine ganze Reihe von Massnahmen zur Verfügung. Da ist zunächst einmal die örtliche Betäubung, die sogenannte Lokalanästhesie. Dabei spüren Sie keinerlei Schmerz mehr, sind aber sonst bei vollem Bewusstsein – sehr willkommen bei kleinen und mittleren Eingriffen, denn direkt nach der Behandlung können Sie wieder richtig „loslegen“. Auch bei grösseren Eingriffen müssen Sie keine Schmerzen befürchten. Dann steht unser erfahrenes Anästhesieteam bereit für eine ambulante Vollnarkose. Oft reicht auch schon eine Kurznarkose aus, eine Kombination aus lokaler Betäubung und einer kurzen schlafähnlichen Phase.

Königsdziplin der Implantologie

Für ein schönes Lächeln

Ein Lächeln – und sie sind sichtbar. Deshalb sollten Frontzähne möglichst lang erhalten bleiben. Doch dies gelingt nicht immer. Ein Frontzahn-Implantat ist dann die hohe Kunst der Zahnmedizin.

Es gibt nichts Besseres als den eigenen Zahn. Davon ist Peter Berghoff überzeugt. Und er muss es wissen, schließlich ist er selbst Zahnarzt. Darum nahm der Patient Peter Berghoff auch aufwändige Therapien in Kauf, um zwei seiner Frontzähne im Oberkiefer zu erhalten, die bei einem Skiunfall schwer beschädigt wurden. »Ich erinnere mich noch ganz genau«, erzählt Berghoff schmunzelnd, »es war der 2. Januar 1988, der Geburtstag meiner Großmutter.« Mit Freunden wedelte der Student der Zahnmedizin die Skipiste hinunter. Die Skibindung löste sich, Sturz, eine Skispitze krachte ins Gesicht. Platzwunden, zwei halb ausge-

schlagene Frontzähne, der Knochen des Zahnfachs war auch gebrochen – der Urlaub ging mit einer Notfallversorgung in der Klinik zu Ende. Beide Zähne konnten jedoch gerettet werden.

Die nächsten 23 Jahre ging es gut, auch wenn Wurzelkanalbehandlungen und mehrere Wurzelspitzen-Operationen erforderlich waren. »Diese habe ich als notwendige Übel hingenommen, um meine Zähne so lange wie möglich zu erhalten«, sagt Berghoff.

Anfang 2012 war es jedoch mit der Ruhe vorbei. Einer der beiden Zähne meldete sich: Entzündung. Nochmals folgte ein Versuch, den Zahn zu retten. Aber dabei wurde klar: Es war nichts mehr zu ma-

Foto: istock@ionogenic

chen. »Wenn etwas durch ist, ist es durch«, sagt Berghoff lakonisch.

Er hatte aber Glück im Unglück: Sein Freund und Kommilitone von damals, Dr. Jan Tetsch, ist heute sein behandelnder Zahnarzt – und ein Master of Science in Oral Implantology. Bei ihm wusste sich Berghoff in guten Händen. Da die benachbarten Zähne des Zahnarztes karies- und füllungsfrei waren, kamen die Freunde schnell zu dem Schluss: Eine Implantation ist die beste Lösung. »Mir war aber auch klar«, bekennt Peter Berghoff, »dass dies eine sehr komplexe Therapie werden würde.«

Eine Implantation im Frontzahnbereich ist in der Tat die Königsdisziplin in der Implantologie. »Schließlich ist ein Frontzahn quasi ein Aushängeschild des Patienten«, sagt Dr. Tetsch. Die Frontzähne sind sofort sichtbar, beim Lächeln, Sprechen, Essen. Darum

geht es bei einem Frontzahn nicht nur um die Wiederherstellung der Kaufunktion, sondern auch um die Ästhetik. »Das Ergebnis muss möglichst perfekt sein und auch natürlich aussehen«, sagt Dr. Tetsch. Das stellt hohe Anforderungen an den Implantologen und die Zahntechniker. Denn nicht jeder Patient bringt von Natur aus optimale Voraussetzungen für das perfekte ästhetische Ergebnis mit.

Oft ist nicht genügend Knochensubstanz vorhanden, um ein Implantat problemlos zu verankern. Genetisch bedingt haben manche Menschen zartes und dünnes, andere dickes Zahnfleisch, was vorteilhafter ist. Auch der Verlauf des Zahnfleischrandes an den Zähnen ist vorgegeben. Ist dieser eher flach, sind die Voraussetzungen günstiger als bei einem girlandenförmigen Verlauf.

Zahnarzt Peter Berghoff auf dem Behandlungsstuhl bei seinem Freund Dr. Jan Tetsch – er musste sich ein Implantat im Frontzahnbereich setzen lassen. Ein zweites wird demnächst folgen.



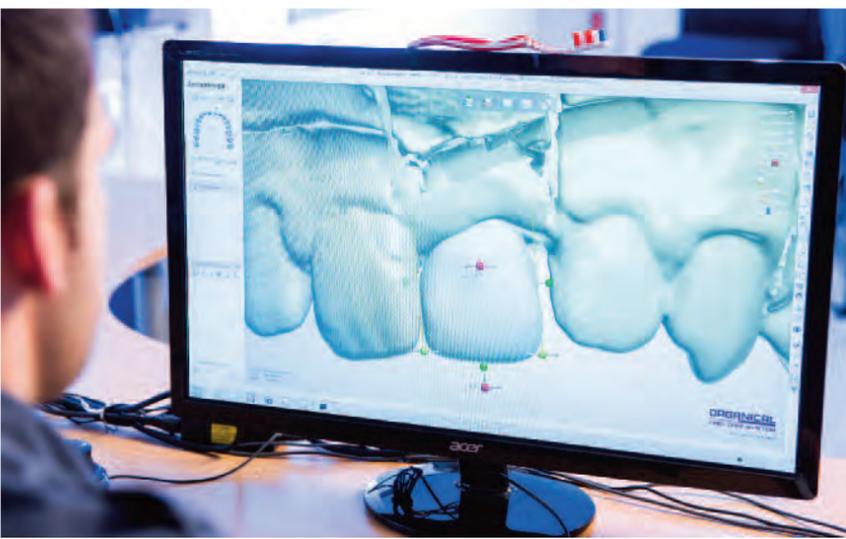
Fotos: Udo Geissler

Studien sprechen für einen späteren Implantationszeitpunkt

Da die Voraussetzungen im Einzelfall sehr unterschiedlich sein können, ist es wichtig, dass Arzt und Patient sich schon zum Zeitpunkt der Diagnostik einig sind, welche Ziele durch die Behandlung überhaupt erreicht werden können und welches Vorgehen sinnvoll ist. »Denn mitunter muss man auch Kompromisse eingehen«, sagt Dr. Tetsch.

Geht es um einen Frontzahn, ist der Wunsch eines Patienten natürlich nachvollziehbar, dass die Therapie möglichst schnell abgeschlossen sein sollte. Dieser Wunsch kann auch erfüllt werden – wenn ausreichend Knochengewebe und kräftiges Zahnfleisch vorhanden sind und das Gewebe entzündungsfrei und unverletzt ist. Dann lässt sich ein Implantat sofort nach dem Verlust eines Zahnes in das Zahnfach einsetzen und mit einer provisorischen Krone versorgen. Dies verkürzt nicht nur die Behandlungsdauer, sondern kann auch dazu beitragen, dass das Gewebe um das Implantat herum möglichst gut erhalten wird.

Solche optimalen Voraussetzungen sind jedoch eher die Ausnahme. Hinzu kommt, dass es selbst bei günstigen Bedingungen keine Garantie dafür gibt, ob das Behandlungsergebnis auch nach 20 oder gar 30 Jahren noch so perfekt aussieht wie zu Beginn. Nicht zuletzt stützen wissenschaftliche Untersuchungen der letzten Jahre die Erfahrung vieler Implantologen, dass ein späterer Implantationszeitpunkt und ein schrittweises Vorgehen vor allem langfristig zu einem ästhetischeren und stabileren Ergebnis führt als eine Kurzzeitbehandlung.



High-Tech im Zahntechnik-Labor. Mit Hilfe des Computers wird die Zahnkrone am Bildschirm zunächst virtuell geplant. Danach fließen die Daten zu einer Fräseinheit, welche die Krone exakt aus einem Keramikblock herausfräst.



Dreidimensionaler Kieferknochen auf dem Computerbildschirm: So lässt sich ein Implantat virtuell einfügen. Dies erlaubt eine exakte Planung der tatsächlichen Implantation.

»Damit die künstliche neue Zahnkrone am Ende der Behandlung genau so aussieht wie der Nachbarzahn und dies über viele Jahre auch genau so bleibt, müssen wir häufig Knochen und Weichgewebe aufbauen«, sagt Dr. Tetsch. »Wir sind daher dankbar, wenn die Patienten uns Zeit lassen.« Dies hat Peter Berghoff getan.

Dem Eingriff ging eine gründliche Diagnostik und eine Röntgenuntersuchung mit der Digitalen Volumen-Tomographie (DVT) voraus. Das Verfahren stellt den Kieferknochen dreidimensional dar (Foto links). So lässt sich besser als mit einer zweidimensionalen Röntgenaufnahme abschätzen, ob ausreichend Knochengewebe verfügbar ist. Die Schnittbilder ermöglichen auch eine Computer-gestützte Planung, die vor allem bei einer komplexen Behandlung sinnvoll ist. Am Bildschirm kann der Zahnarzt vor der Operation die beste Position für das Implantat festlegen.

Die Implantation folgte bei Peter Berghoff im Oktober 2013. Bei dem Eingriff wurde auch das umgebende Knochengewebe etwas aufgepolstert. Ist der Kieferknochen aufgrund langer Zahnlosigkeit nicht sehr stark geschrumpft, genügen oft schon jene feinen Knochenspäne, die bei der Vorbereitung des Implantatbettes anfallen. Diese können dann noch mit Knochenersatzmaterial vermischt werden.

Danach gaben die beiden Zahnärzte – Patient und Behandler – dem Implantat drei Monate Zeit, um in

aller Ruhe und von Zahnfleisch bedeckt einzuheilen und sich mit dem umgebenden Knochengewebe fest zu verbinden. Zahnärzte nennen diesen Prozess, bei dem sich Knochen an das Implantat anlagert und mit ihm verbindet, »Osseointegration«.

Im Januar 2014 wurde die Titanwurzel freigelegt und mit einer kleinen Einheilschraube, dem sogenannten Gingiva-Former, versehen. Dieser sorgt für einen stabilen Zahnfleischring (Gingiva = Zahnfleisch) und dient als Platzhalter für das Abutment genannte Verbindungsstück zur Zahnkrone. Die endgültige Versorgung mit einer glänzenden Keramikkrone beendete die Therapie dann wenige Wochen später. Damit hatte Peter Berghoff die erste Etappe seiner Therapie hinter sich.

Nach einer Pause wird es aber weitergehen. Der andere Zahn muss in absehbarer Zeit ebenfalls gezogen werden. »Aber ich bin ja seit dem Unfall an umfangreiche Therapien gewöhnt, und ich habe Vertrauen zu meinem Master-Kollegen«, schmunzelt Berghoff.

»Wird ein Zahn im Kindesalter verletzt oder ausgeschlagen, wird die Zeit zu einem entscheidenden Faktor«, sagt Dr. Tetsch. Sind Milchzähne betroffen, werden diese wenn nötig entfernt, um die Entwicklung der bleibenden Zähne nicht zu stören. Ein ausgeschlagener Milchzahn muss nicht replantiert werden.

Sind indes bleibende Zähne betroffen, kann es kompliziert werden. Immerhin erleidet rund ein Drit-

Unfallursache Tischtennisschläger: Felix Tetsch war 10 Jahre alt als ein Frontzahn beim Spiel beschädigt wurde. Trotz aller Bemühungen ging der Zahn nach zwei Jahren endgültig verloren. Das Zahnfach wurde stabilisiert und das Kieferwachstum regelmäßig kontrolliert. Nach zwei Jahren verstärkte sich der Abbau des Knochens. Mit knapp 15 Jahren bekam Felix ein Implantat. Dieses wurde in jener Position gesetzt, die das Implantat voraussichtlich im ausgewachsenen Kieferknochen haben würde. Auch die Krone ist veränderbar, um »mitwachsen« zu können.



Fotos: Ludo Geisler, Moritz Brilo



Felix mit seiner Mutter Ilka. Auch sie brauchte vor einigen Jahren nach einem Unfall ein Frontzahn-Implantat

tel der Kinder im Alter von sieben bis 14 Jahren ein Frontzahntrauma. Kleine Schäden lassen sich durch Glätten, Kunststoff-Füllungen oder hauchdünne Keramikschalen (Veneers) reparieren.

Auch ein ausgeschlagener Zahn lässt sich retten, wenn er binnen kürzester Zeit wieder replantiert wird. Wichtig ist darum, bei einem Zahnunfall Ruhe zu bewahren, den Zahn nicht an der Wurzel anzufassen, ihn nicht zu reinigen und ihn nicht austrocknen zu lassen. In kalter H-Milch kann er bis zu vier Stunden aufbewahrt werden. Die beste Lösung sind Zahnrettungsboxen – diese sind in Apotheken erhältlich.

Ein replantierter oder schwer geschädigter Zahn muss mit Hilfe moderner zahnmedizinischer Verfahren so lange wie möglich erhalten werden. Denn eine Implantation sollte – das betonen die Fachgesellschaften – erst dann erfolgen, wenn das Wachstum der Kieferknochen abgeschlossen ist.

Geht der Zahn trotz aller Bemühungen noch in der Wachstumsphase endgültig verloren, kommt zunächst das Wachstum des zahntragenden Kieferknochens im betroffenen Bereich zum Erliegen, danach beginnt der Knochen zu schrumpfen. Liegen zwischen Zahnverlust und Implantation mehrere Jahre, muss das verlorene gegangene Knochen- und Weichgewebe wieder aufgebaut werden, wenn nach Abschluss des Knochenwachstums eine Titanwurzel implantiert wird.

Um dies zu vermeiden, läuft schon seit einiger Zeit in der Praxis von Dr. Tetsch eine Studie, unter welchen Bedingungen eine Implantation auch schon vor dem Ende des Kieferwachstums möglich ist.

Die bisherigen Ergebnisse geben Anlass zu Optimismus. »In den vergangenen 20 Jahren konnten wir auf diesem Gebiet viele Erfahrungen sammeln und haben erstaunlich gute Resultate«, sagt Dr. Tetsch. Entscheidend ist dabei, dass das Implantat – quasi

vorausschauend – genau so tief im Kiefer eingesetzt wird, wie es im Erwachsenenalter sitzen muss. Auch die Krone muss für das Wachstum umbaubar sein. Dieses Vorgehen ist allerdings noch kein Routineverfahren für den breiten Einsatz.

Der Master auf dem Behandlungsstuhl

Wie fühlen Sie sich als Patient, Herr Doktor?



Dr. Jan Tetsch

»Ich bin kein angenehmer Patient. Ich habe keine Angst aber auch keine Hemmungen. Ich habe auf dem Stuhl gerne einen Spiegel in der Hand, in den ich immer wieder mal hineinschaue. Und dann sage ich dem Kollegen oder der Kollegin, wie ich es gerne hätte. Auf der anderen Seite haben mich aber alle, die wir hier in unserer Praxis bislang ausgebildet haben, schon einmal behandelt. Und natürlich arbeitet mein »Haus-Zahnarzt« hier bei uns. Ich sitze auch regelmäßig auf dem Stuhl für eine Zahnreinigung. Aber ganz ehrlich: Natürlich behandle ich lieber selbst als dass ich behandelt werde.«

»Im Kindesalter ist die Zeit entscheidend.«

DER ZAHNHALTEAPPARAT

Ankerplatz für Zähne

Die meisten Menschen hören den Fachbegriff für den Zahnhalteapparat erstmals, wenn der Zahnarzt die Diagnose »Parodontitis« ausspricht: Das Parodont (altgriechisch für »neben dem Zahn«) ist entzündet (-itis«). Das unscheinbare Organ verankert die Zähne elastisch im Kieferknochen. Wie wichtig seine Dienste sind, wird meist erst bewusst, wenn die Zähne zu wackeln beginnen.

Die Stars im Mund? Ganz klar: die Zähne. Weiß blitzen sie beim Lachen, kräftig beißen sie in den Apfel, entschlossen blecken sie Gegner an.

Das rosa Drumherum hingegen findet beim Blick in den Spiegel während des Zähneputzens kaum Beachtung – es sei denn, es beginnt zu bluten. Dabei wäre es schnell Schluss mit dem Beißen, Blecken und Blitzen, wenn der äußerlich unscheinbare, weitgehend unsichtbare Zahnhalteapparat seine Dienste einstellen würde. Das fachsprachlich Parodont (altgriechisch für »neben dem Zahn«) genannte Organ verankert die Zähne nicht nur fest und zugleich elastisch im Kieferknochen, es vermittelt dem Gehirn auch sensible Daten über die Belastung beim Beißen und Kauen – eine Eigenschaft, die künstliche Zähne nicht haben.

Damit der Kirschkern im Kuchen keinen Kieferknochen knackt

Der detaillierte Blick in die Feinstruktur des Zahnhalteapparats offenbart ein raffiniertes, höchst effizient aufeinander abgestimmtes System aus vier generellen Bestandteilen: Zahnfleisch, knöchernes Zahnfach, Wurzelzement und Wurzelhaut (siehe Grafik).

- Das **Zahnfleisch** (lateinisch Gingiva), ein Teil der Mundschleimhaut, umschließt den Zahnhals wie eine Manschette und schützt ihn so vor schädlichen Mikroorganismen und Speiseresten. Die Zahnfleischtasche am Übergang zum Zahn bildet bei gesunden Menschen eine etwa zwei Millimeter tiefe Furche. Sie zählt zusammen mit dem Zahnfleisch zwischen den Zähnen zum freien (beweglichen) Zahnfleisch. Das fest verwachsene, nicht verschiebbare Zahnfleisch ist

durch Fasern aus Bindegewebe mit dem darunterliegenden Knochen und der Zahnwurzel verbunden, wodurch die Zahnfleischfurche abgedichtet wird. Eine Zahnfleischentzündung (Gingivitis) gefährdet auch den Zahnhalteapparat (Parodontis, Seite 10).

- Das **knöcherne Zahnfach** (Alveole) ist eine Vertiefung im Kieferknochen. In ihm sind die elastischen Bindegewebsfasern (Sharpey-Fasern) verankert, welche die auf den Zahn einwirkenden Kräfte beim Beißen und Kauen als Zugkräfte auf den Knochen übertragen. Dies schützt den Knochen vor mechanischer Zerstörung, etwa wenn jemand versehentlich auf einen Kirschkern beißt. Zugleich stimulieren diese Kräfte jene Zellen, die neues Knochengewebe bilden. Geht ein Zahn verloren, fehlt die Stimulation des Kieferknochens – er beginnt zu schrumpfen. Ein Implantat kann dem entgegenwirken.

- Die **Zahnwurzel** (Wurzelzement) steckt passgenau im knöchernen Zahnfach. Sie besteht zu 65 Prozent aus Mineralien; den Rest bilden mineralisierte Fasern, spezielle Zellen und Wasser.

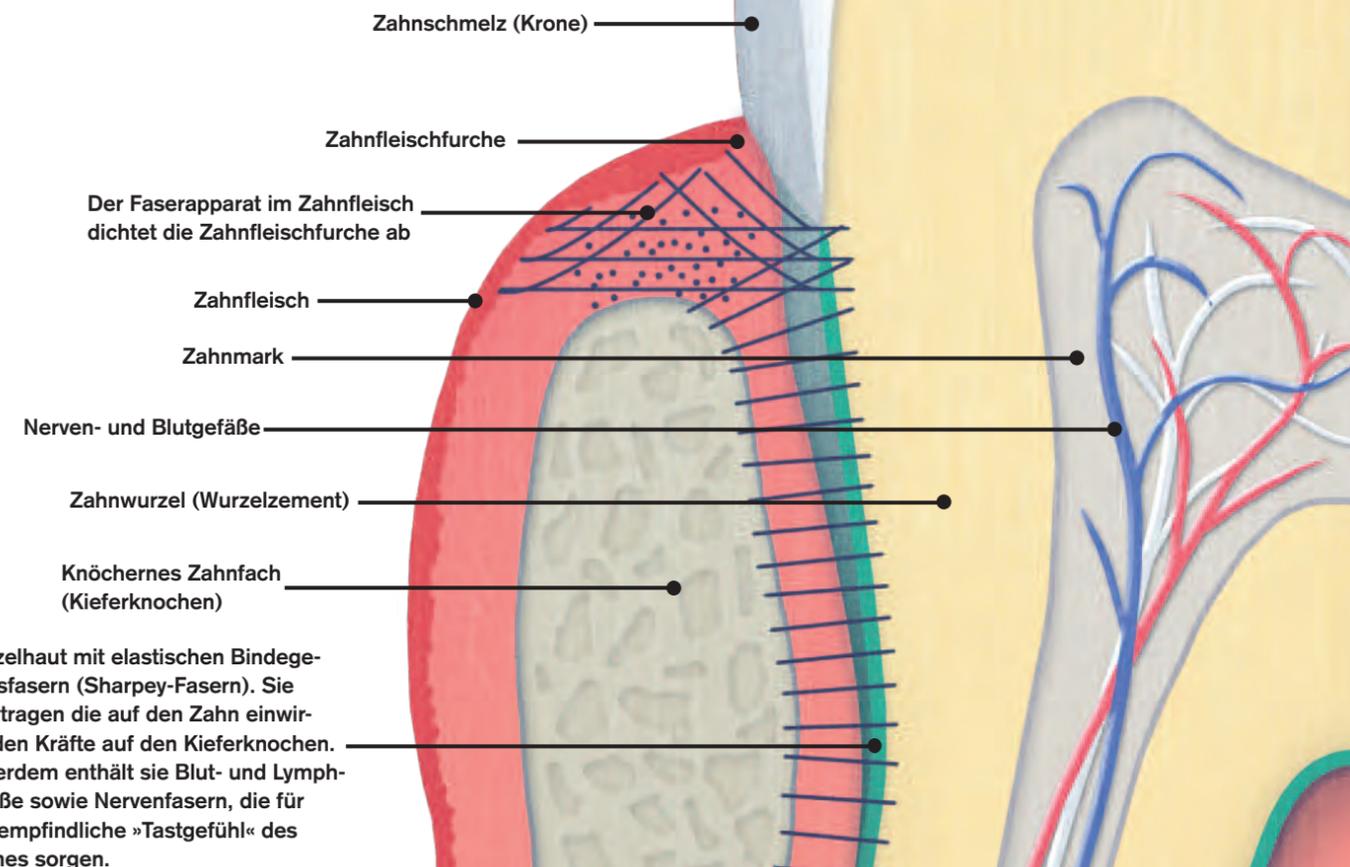
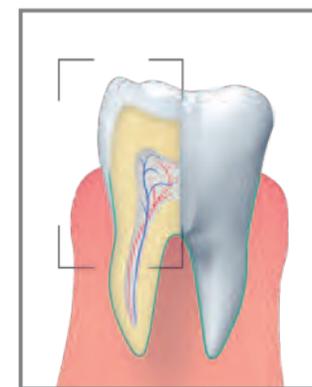
- Die **Wurzelhaut** verbindet Knochen und Zahnwurzel in einem wenige Zehntelmillimeter breiten Spalt. Sie ist eigentlich ein Befestigungsapparat. Durch dieses zähe Bindegewebe laufen die Sharpey-Fasern, an denen der Zahn »hängt«, so dass er federn und sich sogar leicht drehen kann. Durch die Wurzelhaut laufen Blut- und Lymphgefäße sowie Nervenfasern, die das feine Tastgefühl ermöglichen: So lässt sich selbst ein einzelnes Haar auf einem Zahn erspüren. Dieses Tastgefühl kann ein Implantat nicht mehr vermitteln, da es direkt im Knochen sitzt. GH



Zahnpflege schützt nicht nur die Zähne vor Karies, sondern mindert das Risiko für Entzündungen des Zahnhalteapparats (Parodontitis).

Federnde Fasern fixieren den Zahn

Der Zahnhalteapparat besteht aus vier Bestandteilen: Zahnfleisch, knöchernes Zahnfach, Wurzelzement und Wurzelhaut. Sichtbar ist davon nur das rosa Zahnfleisch. Es umhüllt das knöcherne Zahnfach, ein Teil des Kieferknochens. Den nur wenige Zehntelmillimeter breiten Spalt zwischen Knochen und Zahnwurzel (»Wurzelzement«) füllt die Wurzelhaut. Dieses Bindegewebe durchziehen sehr viele Kollagen-Faserbündel, die nach ihrem Entdecker »Sharpey-Fasern« genannt werden. Sie sind so ausgerichtet, dass alle beim Kauen und Beißen auf Zahn einwirkenden Kräfte in Zugkräfte auf den Knochen umgewandelt werden.



Fotos: iStock_Cathy Yeulet; Illustrationen: Merker

Thomas Winter beim Training: Dentes sana in corpore sano – gesunde Zähne in einem gesunden Körper



Parodontologie und Implantologie

Wenn Zähne ihren **Halt** verlieren

Bei einer Parodontitis steht die Erhaltung der eigenen Zähne im Zentrum der Therapie. Implantate können dazu einen Beitrag leisten: Sie geben den anderen Zähnen Halt und Stütze.



Der Ingenieur Thomas Winter weiß inzwischen, dass er eine genetische Veranlagung trägt, die sein Risiko für Parodontitis massiv erhöht

Wenn Thomas Winter (*Name von der Redaktion geändert*) bei einer anstrengenden Übung im Fitness-Studio die Zähne etwas fester als sonst zusammenbeißt, wackelt keiner mehr. Der 42-jährige Ingenieur hat seine Entzündung des Zahnhalteapparats (Parodontitis) im Griff. »Seit fünf Jahren habe ich kein Zahnfleischbluten mehr, ich habe zwar vier Zähne verloren, aber alle anderen sind mittlerweile fest«, berichtet er stolz.

Vor wenigen Wochen hat Winter das letzte von insgesamt vier Implantaten im Seitenbereich des linken

Oberkiefers erhalten. »Die Implantate dienen bei einer Parodontitis dem Zahnerhalt«, erklärt Dr. Jan Tetsch M.Sc. aus Münster, der einen Master-Abschluss in Oraler Implantologie und Parodontologie hat. »Mit ihrer Hilfe können wir die anderen Zähne erhalten und stabilisieren.«

»Es war eine sehr lange Behandlung, aber ich würde mich heute wieder für diesen Weg entscheiden, weil er sich gelohnt hat«, sagt Winter. »Die Vorstellung, das Kükident-Glas mit Gebiss auf dem Nachttisch stehen zu haben, fand ich entsetzlich. Das wollte ich mir nicht antun.«

Begonnen hatten die Zahnprobleme von Thomas Winter schon in den 1990er Jahren. Er kannte diese auch von seinem Vater. »Ihm sind die Zähne ohne zu bluten einfach ausgefallen«, erinnert sich der Ingenieur. Da seine Zähne kariesfrei waren, nahm Winters damaliger Zahnarzt den Zustand des Zahnfleisches nicht allzu ernst, obwohl der Jung-Manager etwa beim Tennisspielen bereits spontanes Zahnfleischbluten hatte.

Erst mit 30 Jahren erhielt Winter die korrekte Diagnose: juvenile oder aggressive Parodontitis, eine seltene, besonders schnell fortschreitende Form der Zahnbettentzündung. Sie tritt in manchen Familien wie in der von Thomas Winter gehäuft auf, hat also eine genetische Komponente. Doch auch der Stress eines langen Arbeitstages und das Rauchen des Managers befeuert die Zahnbettentzündung.

Dem Glimmstengel hat Winter inzwischen abgeschworen – allenfalls hin und wieder erlaubt er sich eine Zigarette. Vom Stressraucher ist er zum Genuss-

raucher geworden. Durch eine intensive Therapie konnten jene Zähne, die vor fast 25 Jahren in einem »dramatischen Zustand« waren, mehr als 15 Jahre lang erhalten werden.

Die regelmäßige professionelle Zahnreinigung (PZR) steht dabei im Zentrum der Parodontitis-Therapie. Bei Winter waren auch offene chirurgische Maßnahmen erforderlich. Das Zahnfleisch wurde eröffnet, um unter Sicht das Zahnbett zu reinigen (offene KÜRretage).

Trotz intensiver Therapie verlor Thomas Winter in den letzten zehn Jahren zwei Zähne, zwei weitere mussten gezogen werden. »Natürlich steht der Zahnerhalt an erster Stelle«, betont Dr. Tetsch. »Nur die eigenen Zähne geben eine Rückkoppelung und erlauben gefühlvolles Kauen.«

Doch mitunter ist die Extraktion unvermeidlich, wenn die Entzündung bei einem Zahn nicht unter Kontrolle zu bringen ist. Wartet der Zahnarzt dann zu

»Der Erhalt der eigenen Zähne steht an erster Stelle.«



Fotos: Peopleimages.com Yuri Arcus

Einfacher zu zweit: Mit seiner kleinen Tochter putzt Thomas Winter jeden Morgen um die Wette

Dreidimensionale Röntgenuntersuchung (DVT): Sie ermöglicht eine präzise Beurteilung des Kieferknochens und die Planung der Implantation.



lange ab, ist unter Umständen nicht mehr genug Knochensubstanz vorhanden, um ein Implantat zu verankern. »Implantate nehmen die durch Parodontitis gelockerten Zähne aus der Überlastung«, erklärt Dr. Wolfgang Dirlewanger M.Sc. aus Nagold. »Dann können geschädigte Zähne sich wieder festigen.«

Eine Implantation ist jedoch nur möglich, wenn die betreffende Region entzündungsfrei ist. Also musste sich Winter in Geduld üben. Vor zweieinhalb Jahren bekam er das erste Implantat, einige Monate später das zweite. Dazu musste der Oberkieferknochen zunächst aufgebaut und verdickt werden. Dieser Eingriff wird Sinuslift genannt, weil dabei der Boden der Kieferhöhle – Sinus – verstärkt wird.

Inzwischen ist Winters Behandlung auf der Zielgeraden. In drei Monaten wird das mehrjährige Provisorium durch die endgültige Versorgung ersetzt. Allerdings ist auch dies nur ein Etappenziel. Die Behandlung muss weiter gehen. »Die PZR ist nach einer Implantattherapie genau so wichtig wie im Rahmen einer Parodontitis-Behandlung«, erklärt Dr. Dirlewanger. »Zusammen mit einer guten Mundhygiene durch den Patienten ist sie die entscheidende Voraussetzung, dass die Implantate entzündungsfrei bleiben.« Dieser Einsatz lohnt sich: »Es ist ein gutes Gefühl, wieder feste Zähne zu haben«, freut sich Thomas Winter.

So dramatisch wie bei dem Manager verläuft die Parodontitis jedoch eher selten. An der aggressiven Form leiden schätzungsweise nur ein bis zwei Prozent der Parodontitis-Patienten. Bei der Mehrzahl beginnt die Erkrankung hingegen schleichend und lange Zeit oft unbemerkt zwischen dem 35. und 40. Lebensjahr. Wie die neue deutsche Mundgesundheitsstudie belegt, leiden 43 Prozent der Erwachsenen

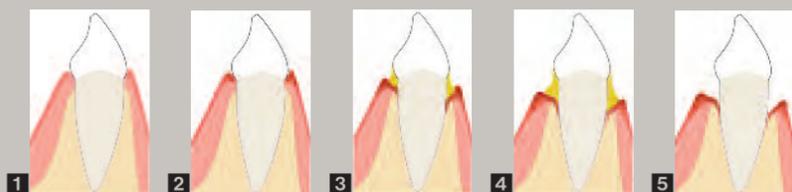


Fotos: Udo Geisler

Dreidimensionale Röntgenuntersuchung (DVT): Sie ermöglicht vor der Behandlung die genaue Untersuchung des Kieferknochens

Verhängnisvolle Zerstörung im Zahnhalteapparat

So entsteht eine Parodontitis



1 Ist der Zahnhalteapparat (Parodont) gesund, umschließt das Zahnfleisch (Gingiva) den Zahnhals und dichtet die Austrittsstelle des Zahnes aus dem Kieferknochen gegenüber der Mundhöhle ab. Die Furche (Sulcus) zwischen Zahn und Zahnfleisch ist etwa 1 bis 2 Millimeter tief.

2 Bei ungenügender Mundhygiene bildet sich am Übergang von Zahn zu Zahnfleisch ein Zahnbelag aus Bakterien, Speiseresten und Proteinen (Plaque). Ein Gramm Zahnbelag enthält Billionen von Bakterien. Wird die Plaque nicht entfernt, verhärtet sie. Es entsteht Zahnstein, gegen den die Bürste nicht mehr ankommt. Das Zahnfleisch entzündet sich, schwillt an und rötet sich (Gingivitis). Es kommt zu Zahnfleischbluten. Durch Zahnreinigung und konsequente Mundhygiene heilt die Gingivitis aber folgenlos aus.

3 Bei einer unbehandelten Gingivitis löst sich das Saumepithel des Zahnfleisches von der Zahnoberfläche ab, die Bakterien können vordringen. Die Entzündung greift auf die tieferen Gewebe des Zahnhalteapparats über, zunächst auf den Kieferknochen, die Wurzelhaut aus Bindegewebsfasern zwischen Zahn und Knochen sowie auf den Wurzelzement. Es bildet sich eine parodontale Zahnfleischtasche. Ist diese tiefer als 4 Millimeter, lautet die Diagnose »Parodontitis«. In dieser Zahnfleischtasche können sich die Mikroben ungestört vermehren, da sie von der Zahnbürste nicht mehr erreicht werden. Aggressive Bakterien, die ohne Sauerstoff leben können, gewinnen die Oberhand.

4 Wird die Entzündung nicht behandelt, werden die Zahnfleischtaschen tiefer, weil der Zahnhalteapparat zunehmend zerstört wird.

5 Die Zähne werden locker, der Zahnfleischrand weicht zurück, die Wurzel liegt teilweise frei. Die Zähne wandern oder können kippen und gehen am Ende verloren.

Illustrationen: Jörg Kühn

an einer mittelschweren Parodontitis und acht Prozent an einer schweren Form der Erkrankung. Bei den Senioren sind bis zu 45 Prozent schwer betroffen.

Eine ungenügende Mundhygiene spielt bei der Mehrzahl der Parodontalerkrankungen eine entscheidende Rolle. Vor allem Rauchen ist ein Kofaktor, Stress erhöht das Risiko ebenfalls. Hinzu kommen Zusammenhänge mit anderen Erkrankungen, etwa der Zuckerkrankheit (Diabetes). »Ein schlecht eingestellter Diabetes fördert die Parodontitis«, erklärt Dr. Tetsch, »und umgekehrt erleichtert eine Parodontitisbehandlung die Einstellung des Diabetes.« Patienten mit Parodontitis haben ein erhöhtes Risiko für Arteriosklerose und Herz-Kreislauf-Erkrankungen – Leiden, bei denen Entzündungsprozesse ebenfalls eine Rolle spielen. Parodontitis fassen Experten darum schon lange nicht mehr als lokale Erkrankung des Zahnfleisches auf, sondern als Entzündungserkrankung. Bei einer Parodontitis ist nicht nur das Zahnfleisch erkrankt, sondern der ganze Mensch.

Bei einem Drittel der Patienten mit chronischer Parodontitis ist – ähnlich wie bei der aggressiven Parodontitis – auch die Genetik beteiligt. Forscher konnten in den letzten Jahren verschiedene Gene identifizieren, die das Risiko für eine Parodontitis erhöhen. Dazu gehören bestimmte Varianten des Interleukin-Gens, die mit einem Test nachweisbar sind.

Auch bei Angelika Quass (*Name von der Redaktion geändert*) wurde schon im Alter von 31 Jahren eine Parodontitis diagnostiziert. Auch sie hatte Familienangehörige mit dieser Krankheit. »Nach der Behandlung dachte ich, dies sei nun erledigt«, erzählt die Mitfünfzigerin rückblickend. Niemand hatte ihr damals gesagt, dass eine Parodontitis zwar kontrolliert werden, aber immer wieder aufflackern kann. Genau dies geschah bei Angelika Quass.

Die Architektin litt immer wieder unter Zahnfleischentzündungen. Zwei Zahnärzte zogen ihr in den letzten zehn Jahren zwei Backenzähne im Unterkiefer. »Diese Zähne hätten wahrscheinlich



Foto: peopleimages.com

»Eine Parodontitis muss regelmäßig kontrolliert werden«

Angelika Quass hat wieder gut Lachen: Ihre Zahnbettentzündung ist unter Kontrolle

erhalten werden können, wenn eine konsequente Therapie eingeleitet worden wäre«, vermutet Quass.

Eine solche konsequente Therapie hat Angelika Quass vor einem dreiviertel Jahr begonnen, nachdem sie sich bei einem Spezialisten in Behandlung begeben hat. Denn Entzündungen bedrohten inzwischen auch Zähne im Oberkiefer. Bei einer Bestimmung des Erregerspektrums wurde bei Angelika Quass ein aggressiver Parodontitis-Keim nachgewiesen. »Danach bekam ich eine Antibiotika-Behandlung, die genau auf diesen Erregertyp zugeschnitten war«, erzählt sie.

Während früher das entzündete Gewebe chirurgisch radikal entfernt wurde – woran sich auch Angelika Quass noch gut erinnern kann –, stehen heute die Therapie der Infektion und die regenerative Behandlung bei einer Parodontitis im Vordergrund.

Bei Parodontitis-Patienten werden bei einer professionellen Zahnreinigung vom Zahnarzt oder einer speziell ausgebildeten Dentalhygienikerin nicht nur Beläge oberhalb des Zahnfleischrandes entfernt, sondern unter örtlicher Betäubung vor allem auch die Zahnfleischtaschen gründlich ausgeschabt. Der englische Fachausdruck dafür heißt »Deep Scaling«. Dabei werden auch die Wurzeloberflächen gereinigt und geglättet, im Fachjargon »Root Planing« genannt.

Diese Behandlung kann die Tiefe der Zahnfleischtaschen (siehe Kasten links) so gut reduzieren, dass offene chirurgische Therapien nur selten nötig sind.

Ist eine Entzündung mit dieser konservativen Therapie nicht unter Kontrolle zu bringen, erfolgt der offene chirurgische Eingriff heute meistens mikrochirurgisch. Das Zahnfleisch wird im entzündeten Bereich unter örtlicher Betäubung vom Kieferknochen gelöst, dann werden Zahnwurzel und Knochentaschen behandelt. Zerstörtes Gewebe kann entfernt und Defekte im Kieferknochen können mit Knochenersatzmaterialien aufgefüllt und mit biolöslichen Membranen abgedeckt werden. Biologische Wachstumsfaktoren, die auf den Knochen aufgetragen werden, können die Regeneration der Gewebe stimulieren.

Angelika Quass brauchte diese aufwändigere Therapie nicht. Ihre Symptome haben sich alleine durch die Reinigung der Zahnfleischtaschen und die Antibiotikatherapie gebessert. Im entzündungsfreien Unterkiefer trägt sie seit zwei Wochen zwei Implantate. Diese sollen die Zähne des Oberkiefers als Gegenpol stabilisieren. »Ein Knochenaufbau war nicht nötig«, freut sie sich. »Darum können die Implantate schon in acht Wochen mit den endgültigen Kronen versorgt werden.«

Barbara Ritzert

MUNDHYGIENE

Bitte rütteln und nicht schrubben

»Das ist so einfach wie Zähneputzen« – von wegen: Es ist gar nicht so einfach, die Zähne richtig zu pflegen. Dabei ist dies die beste Methode, Karies und Parodontose zu verhindern. Eine gute Mundhygiene und die regelmäßige professionelle Zahnreinigung sichern auch den Erfolg einer Implantatbehandlung.

Gleitet die Zunge über ungeputzte Zähne, fühlt es sich schmierig-pelzig an: Zahnbelag. Diese »Plaque« ist eine Mischung aus Speiseresten, Speichelleiweiß und Milliarden von Mikroben. Sie vermehren sich schnell. Unter ihnen leben solche, die Karies und Entzündungen des Zahnhalteapparats (Parodontitis) verursachen, aber auch Entzündungen um Implantate.

Gegen diese unerwünschten Mundbewohner hilft nur Zähneputzen. Und das ist keineswegs »kinderleicht«. Man braucht die richtige Putztechnik und geeignete »Werkzeuge«.

Wie man Zähne und Implantate individuell am besten putzt, lässt man sich am besten bei einer professionellen Zahnreinigung in der Zahnarztpraxis erklären und demonstrieren. Vor allem beim Einsatz traditioneller Handzahnbürsten haben sich bei vielen Menschen Fehler eingeschlichen: Wildes Hin- und Herschrubben nur auf den Kauflächen, keine Pflege der Zahnzwischenräume, zu viel Druck oder eine zu kurze Putzzeit. Wer lieber zur Handzahnbürste als zur

elektrischen Bürste greift, muss daher dann aber richtig putzen.

Wichtig ist das Putzen mit System. Die Zähne müssen von allen Seiten gereinigt werden. Dies geschieht am besten mit kleinen rüttelnden Bewegungen, um die Beläge zu lösen. Die Zahnbürste muss dabei in einem Winkel von 45 Grad angesetzt werden, damit die Borsten auch Plaque unter dem Zahnfleischsaum entfernen können. Am Ende werden die Beläge mit einer Bewegung zur Zahnkrone hin einfach ausgewischt. Beim Putzen darf nicht zu viel Druck ausgeübt werden, 100 Gramm genügen. Wie stark dies ist, kann man mit einer Briefwaage einfach ausprobieren.

Elektrische Zahnbürsten erleichtern die Mundhygiene

Eine elektrische Zahnbürste erleichtert die Mundhygiene beträchtlich. Oszillierende und rotierende Elektrobürsten entfernen Plaque wirksamer als manuelle Zahnbürsten und beugen daher Zahnfleischentzündungen effektiver vor (siehe Seite 22). Doch auch die elektrische Zahnbürste verkürzt die erforderliche Putzzeit nicht: Drei Minuten sollten es sein, zweimal täglich, morgens und vor allem abends. Inzwischen ist nämlich klar, dass es besser ist, die Zähne nur zweimal gründlich zu reinigen als dreimal oberflächlich und zu kurz.



Reinigung mit System: Setzen Sie die Zahnbürste in einem 45-Grad-Winkel zunächst außen, dann innen an Zähne und Zahnfleisch so an, dass die Borsten auch unter den Zahnfleischsaum rutschen können. Kleine rüttelnde Hin- und Herbewegungen mit sanftem Druck lösen die Plaque. Eine Wischbewegung zur Zahnkrone hin entfernt die Beläge. Auch die Kaufläche muss gereinigt werden. Enge Zahnzwischenräume reinigt man am besten mit Zahnseide.

Gründlich putzen bedeutet vor allem die Reinigung der Zahnzwischenräume mit Zahnseide oder Zahnzwischenraumbürstchen, den sogenannten Interdentalbürsten, die es in verschiedenen Größen gibt. Schmale Zahnzwischenräume werden mit Zahnseide gereinigt. Ist der Zwischenraum breiter, kommen die Bürstchen zum Einsatz. Mit ihnen können auch die Räume zwischen Implantaten und zwischen Stegen und Zahnfleisch gereinigt werden. Die Implantatpfosten bei Stegprothesen dürfen keine Ablagerungen haben. Auch (herausnehmbarer) Zahnersatz muss genau so gereinigt werden wie echte Zähne.

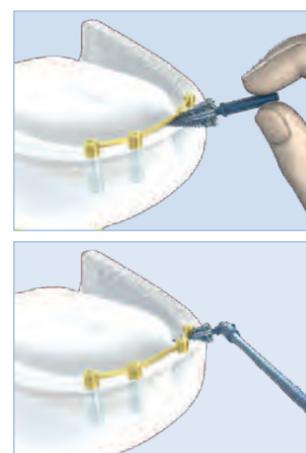
Wer säurehaltige Speisen und Getränke genossen hat, sollte eine halbe Stunde warten und erst dann die Zähne putzen. Weil die Säure den Zahnschmelz angreift, kann dieser beim unmittelbar folgenden Putzen abgetragen und weiter geschädigt werden.

Die Zahnbürste sollte weich bis mittelhart sein und abgerundete Borsten haben. Der Kopf darf nicht zu lang sein, damit man alle Zähne leicht erreichen und reinigen kann. Die Handzahnbürste muss monatlich erneuert werden, die Bürstenköpfe der elektrischen Zahnbürste nach zwei bis drei Monaten.

Die professionelle Zahnreinigung ist für Implantat-Träger wichtig

Eine regelmäßige professionelle Reinigung von Implantaten und Zähnen durch eine speziell ausgebildete Fachkraft in der Zahnarztpraxis ist wichtig. Je nach individuellem Risiko ist eine solche gründliche Reinigung bei Implantat-Trägern zwei bis vier Mal im Jahr sinnvoll. Die Profis erreichen mit Handinstrumenten und Ultraschall Zwischenräume und Nischen, die auch bei einer gründlichen häuslichen Mundhygiene nur schwer zu reinigen sind. Selbst bei bester Zahnpflege bleiben daher Beläge und Ablagerungen in den Zahnzwischenräumen und am Zahnfleischansatz zurück, die den Nährboden für krankmachende Mikroben bilden.

Bei der Profi-Reinigung löst die Dentalhygienikerin mit dem Ultraschall-Gerät den Zahnstein, reinigt mit feinen Schabern die Zahnfleischtaschen und entfernt mit Polierpasten Verfärbungen und Rückstände von Kaffee und Tee. Gegen die weichen Beläge kommen Bürsten oder Zahnseide zum Einsatz. Eine Politur der Zähne, Fluorid-Gel und Tipps für die häusliche Zahnpflege runden die Sitzung ab.



Ist bei einem zahnlosen Unterkiefer der implantatgetragene Zahnersatz auf Stegen verankert und herausnehmbar, ist es wichtig, auch die Räume zwischen den Implantaten und unter dem Steg zu reinigen. Dafür eignen sich sogenannte Interdentalbürsten

Foto: Fotolia; Illustrationen: Merker

Endodontie und Implantologie

Das Übel an der Wurzel packen

Mit den modernen Verfahren der Endodontie können selbst stark geschädigte Zähne gerettet werden.

Daniela Sanders lacht wieder. Wenn die 31-jährige Anwaltsgehilfin mit ihrem charmanten Lächeln einem Mandanten Unterlagen überreicht oder Nachbarshündin Meika im Burggarten ihrer Heimatstadt ausführt, denkt sie nur noch selten daran, dass sie vor nicht allzu langer Zeit dazu kaum noch in der Lage gewesen war. Zermüht von stärksten Zahnschmerzen wollte sie im Frühsommer des letzten Jahres eigentlich nur noch eines: Sie wollte diesen vermaledeiten Zahn endlich los werden, der sie seit Monaten nach einer fehlgeschlagenen Wurzelkanalbehandlung mit wiederkehrenden Schmerzattacken quälte. Doch ihr neuer Zahnarzt machte ihr Mut. »Geben Sie Ihrem Zahn und mir noch eine Chance«, sagte er zu seiner Patientin. Und Daniela Sanders ließ sich überzeugen. Mittlerweile liegt eine erneute aufwändige Behandlung hinter ihr – aber seitdem auch der Schmerz.

»Wenn ich einem Zahn die Chance geben kann, durch eine Wurzelkanaltherapie noch zehn, 15 oder sogar 20 Jahre zu funktionieren, dann würde ich das immer versuchen«, sagt Dr. Rainer Roos M.Sc. aus Neuhausen, »schließlich ist der eigene Zahn immer die beste Lösung«, ergänzt sein Münsteraner Kollege,



Fotos: David Knipping

Mit Nachbarshündin Meika im herbstlichen Park: In ihrer Freizeit unternimmt Daniela Sanders gerne ausgiebige Spaziergänge



Gewirr in der Zahnwurzel: Diese Mikro-CT-Aufnahmen zeigen, wie komplex die Kanäle in den Wurzeln von Backenzähnen geformt sein können

Dr. Jan Tetsch M.Sc. »Alle unsere Maßnahmen dienen daher zunächst der Zahnerhaltung.«

Dies sehen Patientinnen und Patienten genau so, wie die Untersuchung einer US-amerikanischen Forschergruppe zeigt. Die Oralchirurgen um Prof. Nestor Cohenca von der Universität von Washington in Seattle verglichen die Lebensqualität von Patienten, die eine Wurzelkanalbehandlung erhalten hatten, mit der von Implantat-Patienten. Beide Gruppen waren mit ihrer jeweiligen Therapie sehr zufrieden, gaben aber gleichwohl an, dass der Erhalt ihrer Zähne grundsätzlich für sie die höchste Priorität hat. »Die Patienten würden dafür alles ihnen mögliche tun«, schreiben die Mediziner in einer internationalen Fachzeitschrift.

Das machen inzwischen auch die Zahnärzte – mit steigendem Erfolg. »Unsere modernen Methoden eröffnen eine neue Dimension der Therapie auch in schwierigen Fällen«, sagt Dr. Tetsch. Dank Operationsmikroskop, besseren Instrumenten und neuen Techniken sind die Erfolgsraten der endodontischen Therapie, wie die Wurzelkanalbehandlung im Fachjargon heißt, mit jenen einer Implantatversorgung inzwischen durchaus vergleichbar. »Allerdings kann sie mitunter aufwändiger sein als die Implantologie«,

weiß Dr. Swantje Engels aus dem nordrhein-westfälischen Dorsten-Wulfen.

Während ein Implantat in der Regel binnen 30 Minuten gesetzt ist, kann eine Wurzelkanalbehandlung bis zu drei Stunden dauern, vor allem bei Backen- und Mahlzähnen. So lange brauchen Zahnärzte, bis sie in dem aufgebohrten Zahn unter dem OP-Mikroskop die einzelnen Kanäle identifiziert und mit feinen Instrumenten und Spülflüssigkeit gereinigt haben. Dabei wird der infizierte oder bereits abgestorbene Zahnerv sowie das umgebende Gewebe entfernt. Anschließend werden die Wurzelkanäle desinfiziert und mit Füllmasse verschlossen. Eine Überkronung des Zahnes schließt die Behandlung ab.

Bei Daniela Sanders war die Situation äußerst kompliziert, da auch der Nachbarzahn angegriffen war und die Entzündung bereits auf den Kieferknochen übergegriffen hatte. »Es hatte sich bereits ein Abszess gebildet«, erinnert sie sich. Gleichwohl ist die Therapie gut ausgefallen, ihr behandelnder Zahnarzt und ihr Zahn haben die Chance, die ihnen die junge Frau gegeben hatte, erfolgreich genutzt.

Doch der Wunsch nach der Erhaltung des Zahnes lässt sich nicht immer erfüllen. Sind der Zahn oder

»Ich würde mich wieder für Implantate entscheiden«

Patient Peter Berger

die Wurzel der Länge nach gebrochen, bleibt nur die Extraktion. Schlecht ist die Prognose auch bei einer stark geschädigten Zahnkrone oder einer massiven Entzündung der Wurzel. Stark gekrümmte und damit schwer zugängliche Wurzelkanäle oder ein geschädigter Zahnhalteapparat sprechen auch gegen den Versuch, einen Zahn zu retten. »Bei solchen Risiken kann ein wurzelbehandelter Zahn zu einem gesundheitlichen Risiko werden, da er Toxine abgeben und chronische Entzündungen verursachen kann«, warnt Andreas Nischwitz M.Sc. aus Tübingen.

»Lässt sich die Entzündung nicht in den Griff bekommen, sollte daher auch aus allgemeinmedizinischer Sicht der Zahn entfernt werden«, rät Zahnärztin Antje Dirlwanger aus Nagold. »Zur Schonung der Nachbarzähne stellt das Implantat dann eine sehr gute Alternative zur Brücke dar.«

Für diese Alternative hat sich Peter Berger (Name geändert) entschieden. Der erste Mahlzahn (Molar) im linken Oberkiefer des Medienfachmanns war so stark geschädigt, dass er nicht erhalten werden konnte.

Doch dieser Bereich des Oberkiefers ist heikel. In ihm befindet sich die Kieferhöhle (siehe Abbildung).



Terminvereinbarung in der Zahnarztpraxis: Die professionelle Zahnreinigung ist für Implantatträger besonders wichtig – und dazu gibt es die DENTALIFE mit neuen Informationen

Peter Berger kann wieder fröhlich radeln. Er hatte sich für ein Zahnimplantat entschieden, als ein Zahn nicht mehr zu retten war – und hat diese Entscheidung nicht bereut



»Ein Sinuslift ist inzwischen ein Routine-Eingriff«



In ihrem knöchernen Boden, dem sogenannten Sinusboden, sitzen die Zahnwurzeln der kleinen Backenzähne (Prämolaren) und der großen Mahlzähne (Molaren). Die Spitzen der Zahnwurzeln liegen dabei knapp unter der darüberliegenden Kieferhöhle. Die Knochenschicht zwischen Zahnwurzeln und Kieferhöhle ist dünn.

Werden Zähne gezogen, beginnt der Kieferknochen im Laufe der Zeit an dieser Stelle zu schrumpfen. Denn nicht nur die Muskulatur, auch Knochengewebe braucht ein gewisses Maß an Belastung, um nicht zu verkümmern. Bei den Kieferknochen sorgen die Kaukräfte für den Erhalt des Knochens. Übertragen werden diese Kräfte von den Zahnwurzeln auf das umgebende Gewebe.

Fehlt diese Stimulation, wird der Boden der Kieferhöhle im Laufe der Zeit noch dünner. In einer dünnen Knochenschicht finden Implantate jedoch nicht genügend Halt. Vor allem besteht das Risiko, dass bei einer Implantation die künstliche Zahnwurzel in die Kieferhöhle einbricht.

Dies verhindert eine Maßnahme, welche die Implantologen »Sinusboden-Augmentation« oder kurz »Sinus-Lift« nennen. »Geliftet«, also angehoben, wird dabei die Schleimhaut, welche das Innere der Kieferhöhle auskleidet. Der entstehende Hohlraum wird mit Knochenmaterial oder synthetischem Knochenersatzmaterial gefüllt und so der Boden der Kieferhöhle ver-

dickt. Nun können darin Implantate sicher verankert werden.

Zwei Verfahren stehen prinzipiell für den Sinus-Lift zur Verfügung, der »interne Sinuslift« und der »externe Sinuslift«. Bei einem externen Sinuslift präpariert der Arzt seitlich im Kieferknochen ein kleines Fenster zur Kieferhöhle. Wenn er dieses Fenster nach innen und oben klappt, wird dadurch auch die daran haftende Schleimhaut-Auskleidung der Kieferhöhle angehoben, es entsteht ein Hohlraum zwischen Sinusboden und Schleimhaut. Dieser Hohlraum wird dann mit körpereigenem Knochen oder Knochenersatzmaterial aufgefüllt und so der Sinusboden verdickt. Ein Implantat kann jetzt eingepflanzt werden.

Der interne Sinuslift ist dann möglich, wenn der Sinusboden noch mindestens vier Millimeter dick ist. In diesem Fall wird der Sinusboden über das sogenannte Implantatlager verdickt: Das Knochen- oder Ersatzmaterial wird durch das Bohrloch für das Implantat dem Sinusboden aufgelagert, breitet sich unterhalb der Schleimhaut aus und gibt dem Implantat Halt.

Ob die Verstärkung des Knochens zusammen mit einer Implantation möglich ist, hängt von der Höhe und Härte des Kieferknochens ab. Diese Kriterien entscheiden über die sogenannte Primärstabilität eines Implantates, also darüber, wie gut sich dieses mit seinem Schraubengewinde im Knochen verankert. Bei

DER BEHANDLUNGSABLAUF AUF EINEN BLICK

- Mai 2011** Der erste Mahlzahn (Molar) im Oberkiefer muss gezogen werden.
- Juni 2011** Sechs Wochen nach der Extraktion folgen der (externe) Sinuslift und die Implantation zeitgleich bei einem Eingriff. Bei einem externen Sinuslift präpariert der Zahnarzt seitlich vom Oberkiefer aus ein Fenster zur Kieferhöhle. Er löst dabei die Schleimhaut vom Boden der Kieferhöhle ab und füllt den so entstehenden Hohlraum mit Knochenmaterial oder Knochenersatzmaterial. Im Fall von Peter Berger wurde Ersatzmaterial verwendet. Danach wird das Implantat eingesetzt und die Schleimhaut darüber verschlossen, das Implantat heilt gedeckt ein. Ein provisorischer Zahnersatz ist nicht erforderlich.
- Okt. 2011** Nach einer Einheilzeit von 14 Wochen wird das Implantat freigelegt und mit einer Zahnkrone versorgt.

guter Primärstabilität sind Sinuslift und Implantation im Rahmen eines einzigen Eingriffs möglich.

Peter Berger hatte gute Karten: Bei ihm waren sechs Wochen nach der Zahnextraktion ein externer Sinus-Lift zusammen mit der Implantation machbar. »Schmerzen hatte ich keine«, erinnert er sich an die Zeit nach dem Eingriff. Schon bald konnte er wieder seinem Hobby nachgehen: Radball.

Verdeckt und geschützt unter dem Zahnfleisch heilte das Implantat 14 Wochen ein. Dann war es soweit: Der Zahnarzt legte die Titanwurzel frei und befestigte darauf die Zahnkrone. Ende der Therapie.

»Für erfahrene Implantologen ist der Sinus-Lift inzwischen ein Routine-Eingriff«, sagt der Ludwigshafener Oralchirurg Prof. Dr. Günter Dhom. »Ohne diese Methode könnten wir im Seitenzahnbereich des Oberkiefers bei vielen Patientinnen und Patienten keine Implantate setzen.«

Mittlerweile erproben Zahnärzte auch kürzere Implantate, um den Knochenaufbau überflüssig zu machen. Dies könnte etwa dann sinnvoll sein, wenn bei Patienten ein Knochenaufbau nicht möglich ist. Allerdings gibt es noch keine Langzeitergebnisse. Routine sind solche Strategien daher zur Zeit noch nicht.

Illustrationen: Merker

Zahnimplantat mit »Sinuslift«

Im Seitenbereich des Oberkiefers muss vor einer Implantation zumeist der Boden der Kieferhöhle (Sinus maxillaris) durch Knochen- oder Ersatzmaterial angehoben werden



■ Bei einem »Sinuslift« wird der Boden der Kieferhöhle durch Knochenmaterial oder synthetisches Knochenmaterial verdickt (gelb eingezeichnet). In dieser dickeren Knochenschicht kann dann ein Implantat fest und sicher verankert werden.



■ Nahaufnahme: Aufgrund des dünnen Knochens zwischen den Zahnfächern und der Kieferhöhle könnte ein eingesetztes Implantat diese dünne Knochenschicht durchstoßen. Darum muss der Knochen verstärkt werden durch einen »Sinuslift«.



■ »Sinuslift«: Der Boden der Kieferhöhle wird durch Knochen- oder Ersatzmaterial verstärkt. Dieses wird entweder durch das Bohrloch für das Implantat (»interner Sinuslift«) oder von außen durch die Eröffnung des Kieferknochens (»externer Sinuslift«) eingebracht.



Dr. Jan Tetsch hat seine Erinnerungen an eine wunderbare Reise mit der Familie nach Alaska ins Land der Bären und Buckelwale (links) für die Leser der DentaLife aufgeschrieben.

UNTERWEGS IN ALASKA

Zauber der Natur

Es war ein großer Traum und ein noch größeres Vorhaben: die Expedition mit der ganzen Familie zu den Bären und mitten hinein in die wilde Natur des größten Bundesstaates der USA.

Fotos: Jan Tetsch

Ein besonders netter und weit gereister Patient, der 49 Mal in Nordamerika gewesen ist, hat uns auf die Idee gebracht, einmal einen anderen ungewöhnlichen, abenteuerlichen Urlaub zu verbringen, in Alaska. Und die Idee war geboren. Ein Ziel, von dem ich dachte, dass es eigentlich unerreichbar ist. Das Interesse war geweckt: viele Reisebücher wie die »Inside-Passage« sowie die Fernsehberichte und Bücher von Andreas Kieling wie z. B. »Im Bann der Bären« waren die Grundlage für unsere Expedition. Natur, Weite, Stille, unberührte Landschaften,

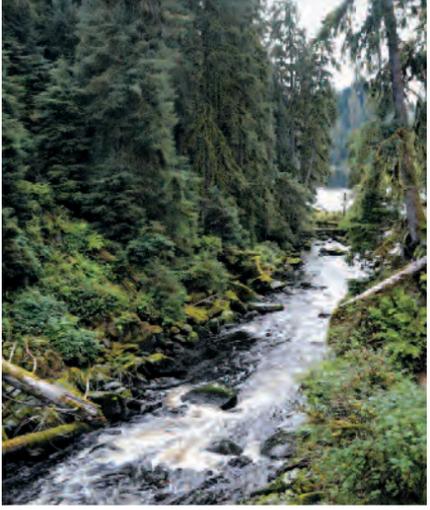
Tiere, die wir nur aus dem Zoo kennen – eine Welt, die im Moment noch nicht vom Menschen eingenommen oder kommerziell zerstört worden ist.

Natur, Weite, Stille und unberührte Landschaften

Start frei: Frankfurt – Seattle – Juneau! Juneau ist mit 30.000 Einwohnern die Hauptstadt und nach Anchorage die zweitgrößte Stadt des größten Bundesstaates der USA. Diese Zahlen versteht man erst, wenn man mit den unglaublich netten und hilfsbereiten Men-



Zu den Gewässern mit den springenden Delphinen gelangt man am besten mit einem robusten Flugboot



Ausflug mit dem Boot über das dunkle Wasser zum Anan Creek (unteres Foto rechts)

schen zusammen kommt und in die Wildnis geht. Bruce, mit dem wir kajaken gewesen sind, sagte: »Alaska is rolling«, was so viel bedeutet wie »egal was passiert, es geht immer weiter, jeder hilft jedem«. Die Gesprächsbereitschaft und Gastfreundschaft waren phänomenal und man hatte das Gefühl, dass jeder Einwohner in Alaska gerade auf uns gewartet hat, um uns einen Teil seines Landes und Lebens zu zeigen. Vielleicht liegt es daran, dass der nächste Nachbar manchmal 50 Meilen entfernt wohnt, Handy und

Funknetz in der Einsamkeit nicht vorhanden sind. Jeder Fremde ist entsprechend eine willkommene Abwechslung vom täglichen Kampf mit der und gegen die Natur.

Fortbewegungsmittel sind den großen Distanzen geschuldet

Die Fortbewegungsmittel sind den riesigen Distanzen geschuldet. Offroad Jeeps, Boote und vor allem eigene Flugboote, die meistens 50 Jahre oder älter sind. Ka-

puttgehen kann daran laut Bruce nichts – keine Elektronik, ein alter Sternmotor und Stahldrähte – verwunderlich, dass so etwas fliegen kann.

Um Alaska kennenzulernen, reicht vermutlich ein Menschenleben nicht aus. Die Eindrücke, die wir erhalten haben, waren jedenfalls so, dass uns diese Region der Welt gefangen hat und nicht mehr loslassen wird. Das Zusammenspiel von Mensch und Natur, Tausende von Inseln wie z. B. Admiralty Island. Das ist eine Insel, auf der die größte Braunbärenpopulation

und die größte Weisskopfseeadlerpopulation der Welt in Symbiose leben (siehe Seite 41 in diesem Heft). Dort leben keine Menschen außer drei Rangern, die im Wechsel aufpassen, dass Touristen nicht auf die Idee kommen, die Braunbären, die wie Kuscheteddys aussehen, zu füttern oder zu streicheln...

Beindruckend ist der Anan Creek, eine Bootsstunde von Wrangell entfernt, wo 18 »Tagestouristen« in das Gebiet der Schwarzbären ziehen dürfen – geführt durch den Regenwald von Alaska, in dem eine un-

Bären beim Fischen, springende Lachse, Hummerbuden, die gigantischen Gletscher und die Schönheit und Stille eines Sees – Alaska hat viel zu bieten



In der rauen Wildnis unterwegs – das fasziniert auch den Nachwuchs der Familie. Kein Internet? Kein Handy? Macht nichts. Life is real...

glaublich spannende Atmosphäre herrscht. Schwarzbären benutzten dieselben Pfade wie wir und waren zu unserem Glück im »Lachsrausch, dem großen Fresen«, so dass wir Menschen für sie uninteressant waren. Dies gilt aber nur so lange wie wir für die Bären keine Angreifer oder Nahrungsdiebe darstellen. Faszinierend waren auch die Buckelwale in der Bucht von Juneau. Hier hatten wir das unglaubliche Glück, dass direkt vor unserer Nase 13 Buckelwale die für sie typische Jagdtechnik – das »Bubble net fee-

ding« – ausgeübt haben. Momente, die man zwar filmen oder fotografieren kann – aber die unmittelbare Nähe lässt sich damit nicht ausdrücken. Uns »Currywurst-mit-Pommes-Essern« kam es sehr merkwürdig vor, dass es die sogenannten Hummerbuden gab, in denen man statt der gewohnten Pommes die Beine von Riesenkrabben als kleine Zwischenmahlzeit genießen konnte. Die beste Bude – immer rappellvoll – war »Tracy´s King Crab Shack« in Juneau.

Expedition zu den Gletschern

Die Expeditionen zu den Gletschern, den schmelzenden Riesen, die unglaublichen Wasserfälle, die Weite der Natur, die gefühlte stressfreie Stille und die vielen sympathischen Schwarzbären, die als Kulturfolger gerne auch den kleinen Tante-Emma-Laden besuchen und einen sehr süßen Zahn haben – ob Honig oder Fudge, ihnen ist beides recht – lassen schnell wieder Fernweh aufkommen. Einmal »angefixt« von diesem unglaublich schönen Teil der Erde kommt man ver-

mutlich nicht mehr davon los: der Youkon River und der Nationalpark, der Mount McKinley, der heute wieder – wie von den Ureinwohnern getauft – Denali genannt wird, der Katmai Nationalpark und natürlich Kodiak Island mit den größten, in freier Wildbahn lebenden Braumbären – das sind Träume und Fernziele. Auch das Besegeln der Region mit einem Stahlboot wie Andreas Kieling es über Monate gemacht hat, sind eine tolle Vorstellung – Segeln am Ende der Welt bis zu den Aleuten, »the last frontier« zu Russland...

Bär auf Lachsfang

Lachs schmeckt nicht nur dem Bären. Der Weißkopfseeadler beobachtet – und wartet einfach ab. Dr. Jan Tetsch hat diese Szenen fotografiert.



...ein Mitesser hat auch schon Platz genommen...



... das ist ja auch ein ordentlicher Brocken...



... ein respektables Mittagessen für den Bären: Lachs-Sushi. Guten Appetit.

Der Bär braucht Geduld, um einen Lachs zu fangen. Und irgendwann kommt die Mahlzeit dann doch vorbei geschwommen...



Der Weißkopfseeadler schaut weg, nur nicht auffallen...



Trotzdem macht der Bär deutlich: Mein Fisch ...



... lässt aber großzügig dem Adler doch noch ein paar Reste.

Fotos: Jan Tetsch

Bärenschule

Bärenmütter haben es mit ihrem Nachwuchs auch nicht leicht. Dr. Jan Tetsch hat einen bärigen Familienausflug mit der Kamera beobachtet.



Immer der Mama nach. Es ist schon ein besonderes Erlebnis, eine Bärenfamilie so dicht beobachten zu können. Zwei Kleine, die mit der Mutter einen Ausflug machen ...



Tja, das Wasser ist kalt und nass, der Felsspalt breit.

Einer hat es geschafft, die Mutter macht Mut ...



Das Moos ist glitschig, gar nicht so einfach, auf die Felsenplatte zu klettern ...



Und jetzt geht es auch noch von der Platte wieder runter. Für die Bärenjungen ziemlich hoch ...



... wieder oben auf dem nächsten Felsen ...



... und dann noch ein heikler Balance-Akt. Macht aber Spaß.

Fotos: Jan Tetsch

Damit Sie Ihren Biss behalten!



**Deutscher
Zahnärzte Verlag;**
ISBN: 978 3769133752
19,95 €

J. Tetsch /P. Tetsch
Sicherer Halt für die Dritten

Hochwertiger Zahnersatz soll nicht nur gut aussehen, er soll möglichst auch fest sitzen. Diesen Wunsch können Zahnmediziner ihren Patienten immer häufiger erfüllen. Möglich wird das durch die Zahnärztliche Implantologie: Künstliche Zahnwurzeln aus Titan werden in den Kiefer gesetzt und tragen später den Zahnersatz. Auch herausnehmbarer Zahnersatz bekommt durch strategisch gut gesetzte Implantate besseren Halt. Lesen Sie alles über die Möglichkeiten und Vorgehensweisen der modernen Implantatbehandlung. Die Autoren gehören zu den erfahrensten Implantologen in Deutschland.

- Von der Planung bis zur Pflege: allgemein verständliche Informationen
- Zahlreiche Fallbeispiele in Text und Bild
- Möglichkeiten und Grenzen der Implantologie
- Knochenaufbauende Verfahren
- Weichgewebeersatz
- Funktionelle und ästhetische Implantologie