

# Aufbereitung von Medizinprodukten – Empfehlungen an die Praxisinhaber

SSO

Die aktualisierte Fassung der Medizinprodukteverordnung (MepV) ist seit 1. April 2010 in Kraft. Die behördliche Überwachung wird per 1. Juli 2011 an die Kantone delegiert. Für die Aufbereitung von Medizinprodukten gelten folgende Empfehlungen:

- Dampfsterilisatoren müssen bei der Inbetriebnahme validiert werden. Jeder Sterilisationszyklus muss dokumentiert werden (z. B. Chargennummer) und es ist zu belegen, dass die Sterilisation erfolgreich war.
- Die Lagerhaltung der sterilen Medizinalprodukte mit dem Sterilisationsdatum soll ebenfalls überwacht werden, z. B. nach längeren Praxisabwesenheiten.
- Die Rückverfolgbarkeit jedes Instrumentes auf Patientenebene, d. h. bis in die Krankengeschichte, ist je nach Komplexität des Eingriffes sinnvoll, aber nicht zwingend vorgeschrieben.
- Die manuelle Vorreinigung (Tauchdesinfektion) ist nach wie vor zulässig, aber fehleranfällig. Sie wird deshalb von der KPU nicht mehr empfohlen. Die KPU empfiehlt die Umstellung auf Thermodesinfektoren.

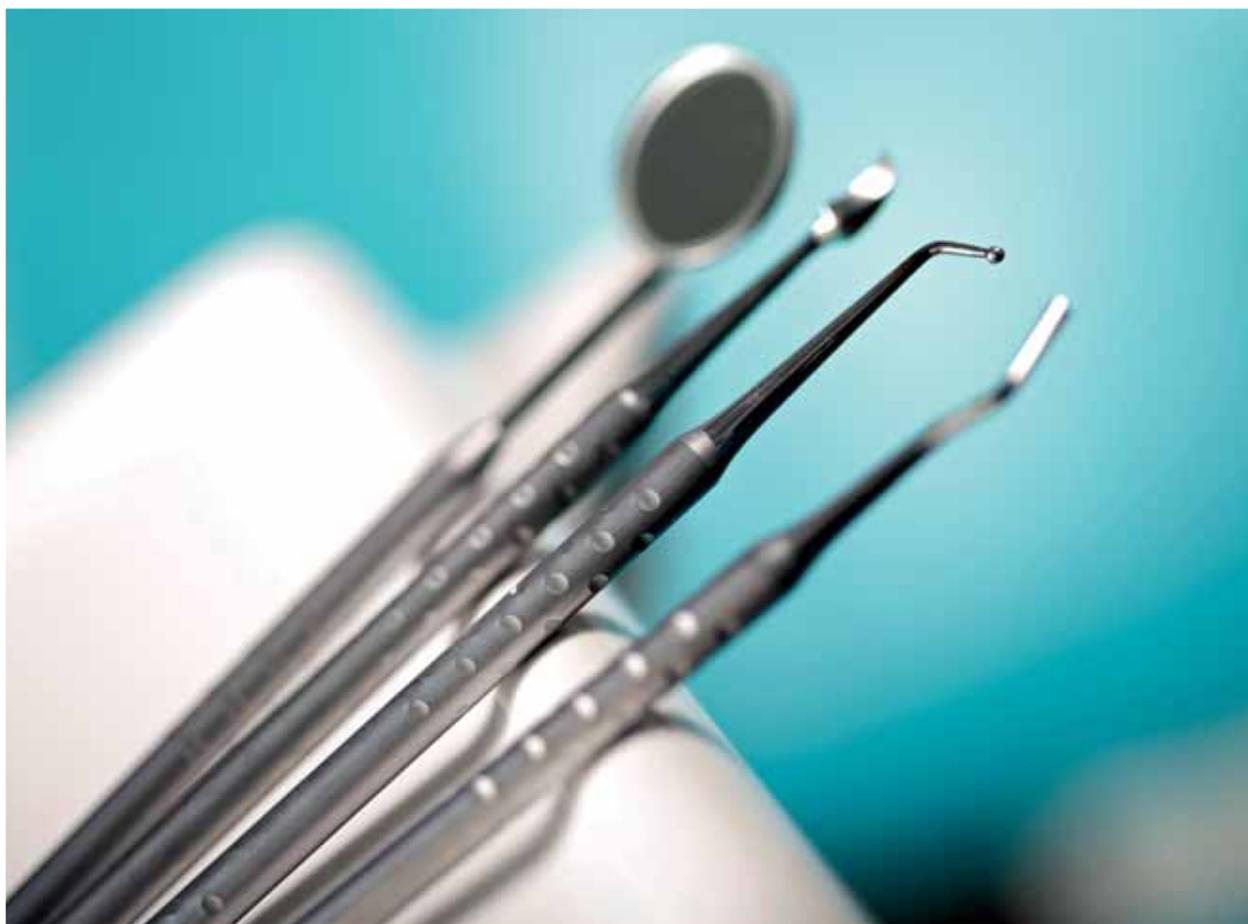
Auszug aus dem Begleitschreiben von Swissmedic zum Leitfaden «Gute Praxis zur Aufbereitung von Medizinprodukten in Arzt- und Zahnarztpraxen sowie bei weiteren Anwendern von Dampf-Klein-Sterilisatoren» vom 18. Juni 2010:

*Das vorliegende Dokument ist eine Anleitung für die praktische Umsetzung gemäss dem aktuellen Stand der Technik und Wissenschaft, um die bestehenden gesetzlichen Vorschriften im Bereich der Wiederaufbereitung von Medizinprodukten zu erfüllen. Es handelt sich **nicht um eine gesetzliche Vorschrift**, sondern um einen empfehlenden Leitfaden.*

Siehe auch: Praxisgerechte Wiederaufbereitung und Validierung von Aufbereitungsprozessen (SMfZ 5/2010, S. 446–449).

Guidelines Swissmedic:  
<http://www.swissmedic.ch/produktbereiche/00450/00633/index.html?lang=de>

**Kommission für Praxishygiene und Umweltschutz KPU**



# Mit den gespeicherten Sinnen arbeiten

«Hypnotisch arbeiten heisst ein inneres Bild kreieren. Ich zelebriere mit grosser Freude Mikroinszenierungen», sagt Dr. med. dent. Rolf Ammann, Zürich, Lehrbeauftragter bei Dr. med. dent. Hubertus van Waes, Klinik für Kieferorthopädie und Kinderzahnmedizin der Universität Zürich. Im Gespräch mit dem Kinderzahnmediziner aus Zürich.

Anna-Christina Zysset, Redaktorin (Bilder: iStockphoto)

«Wisse, o König! Einst lebte ein Mann, dessen Geschäft war, Schlangen zu erziehen, um sich über die Zukunft zu beraten. Er hielt seine Schlangen in einem grossen Krug vor den Seinigen verborgen, ging jeden Morgen damit in die Stadt, um durch seine Schlangen Nahrung zu suchen, und kehrte abends wieder nach Hause zurück und verbarg den Krug. Aber eines Tages bemerkte seine Frau diesen Krug und fragte ihn, was er enthalte? Ihr Mann sagte ihr: «Was liegt dir daran?» ...

Tausendundeine-Nacht-Märchen

Keinen Krug, aber einen Schlangenkorb stellt Dr. Rolf Ammann zu Beginn seiner Vorlesung auf Pult und öffnet diesen leicht. Auf seine Frage, ob da jemand hineingreifen möchte, meldet sich natürlich niemand. «Die durch den Korb ausgelöste Imagination wirkt ausgezeichnet», erzählt Ammann und fährt weiter: «Die Studenten fühlen die körperliche Reaktion und die unangenehme Emotion, obwohl da wahrscheinlich nichts im Korb ist. Das ist Hypnose. Bei der Studentenausbildung ist die sinnliche Erfahrung eines Lerninhalts auch die wirkungsvollste Methode, um den angehenden Zahnärztinnen und Zahnärzten Wissen zu vermitteln.» Mit dieser Selbsterfahrung, welche der Dozent geschickt ausnützt, hat er das Verständnis für die Hypnosetechnik bei den Studierenden schon geweckt. «Ohne Hypnosetechnik ist Kinderzahnmedizin nicht durchführbar», meint der engagierte Kinderzahnmediziner und Lehrbeauftragte. «Hypnose erzeuge ich bei meinen jungen Patienten durch kleine Geschichten.»

## SMfZ: Weshalb erzählen Sie den Kindern Geschichten?

Dr. Rolf Ammann: «Ein Kind mit einer Geschichte abzulenken, ist eine gute Idee, da Kinder sehr schnell in imaginative Welten eintauchen. Interessante Patienten tauchen aber genau so schnell wieder auf, da der Sinnesstimulus im Mund eben sehr stark ist. Wir benützen deshalb gerne Lachgas, weil es die Sinne verwirrt. Damit das Lachgas als Beruhigungsmittel überhaupt funktioniert, muss man aber die Anwendung mit dieser speziellen, hypnotischen Sprechweise kombinieren und den Patienten auf eine kleine Reise an seinen Lieblingsort, z. B. zurück in die Sommerferien, begleiten.»

## Gelenkt vom inneren Bild

Durch das Erzählen von Geschichten und kindergerechten Bildern fesselt Ammann die Aufmerksamkeit seiner kleinen Patienten. Mit seiner besonderen Sprechweise erzeugt er bei den Kindern einen inneren Bilderstrom. Durch Mimik, Gestik, Intonation sowie gewählte Sprache und Methode werden die Kinder Teil der Geschichte, sodass sich die Trance wie von selbst einstellt. Die neutrale Formulierung einer Geschichte lässt der Vorstellungskraft des Kindes grossen Raum. Die inneren Bilder werden lebendig. Diese Fähigkeit der inneren Bildentwicklung bildet das Gehirn schon ab dem 18. Lebensmonat. Die direkte Aktion zwischen dem geschichtenerzählenden Zahnarzt und dem kleinen Patienten ist ein wichtiges Hypnoseelement.

## «Das Ich ist nicht der Herr im Haus» (Freud)

Wahrnehmung ist immer eine Mischung zwischen der Realität und der eigenen Vorstellung. Auf welches gedankliche Konzept stützen Sie deshalb Ihre Tätigkeit?

«Mein Grundkonzept ist, den Kindern ein gutes Bild von der Zahnmedizin zu vermitteln oder ein schon bestehendes schlechtes durch gute Erfahrungen zu ersetzen. Von Kleinkindalter an sammeln wir Erfahrungen und speichern diese unter: Etwas ist gut für mich oder schlecht für mich. Diese Erfahrungen sind ursprünglich sinnlich. Wir erfahren unsere Umwelt mit unseren Sinnen, und dieses Weltbild bleibt gespeichert, und zwar umso intensiver, je mehr Sinne beteiligt sind. Dieses Weltbild ist nun auch automatisch wieder abrufbar über das Anregen eines Sinnes. Typisch ist die Wirkung eines Parfums, das einem zufällig in die Nase kommt und einen sofort – und das ist entscheidend fürs Verständnis der Hypnose, automatisch und ohne rationale Kontrolle – an eine lange vergessene Person erinnert und die entsprechenden Emotionen auslöst. Von diesem Automatismus ist nun das ganze Behandlungskonzept ableitbar.

Wir möchten ein gutes Bild von der Zahnmedizin in unsere jungen Patienten einpflanzen. Das

Die **Wahrnehmung** des Menschen passiert über seine fünf Sinne. Diese sind visuell, auditiv, kinästhetisch, olfaktorisch und gustatorisch. Die meisten bevorzugen einen der drei Hauptsinne (visuell, auditiv oder kinästhetisch). Es gibt natürlich auch Menschen, die sich in mehreren Wahrnehmungsbereichen heimisch fühlen. Bei jeder Tätigkeit, fast ständig und überall, benutzen wir unsere Sinne. Mit ihnen erschliessen wir uns die Welt, und sie helfen uns bei der Orientierung in unserer Umgebung. Unsere Sinne sind so gut wie immer aktiv und nehmen Eindrücke aus unserer Umwelt auf.

heisst, die Praxis muss gut gelüftet werden, wir tragen farbige Kleider, und die ganze Praxis ist kinderfreundlich gestaltet. Der Knackpunkt ist einfach der, dass die Kinder nicht in eine Spielstunde kommen, sondern dass wir im Mund arbeiten müssen. Weil beim Mund alle Sinnesorgane in nächster Nähe sind und unsere Tätigkeit nicht wirklich angenehm ist, ist das eine sehr grosse Herausforderung an Patienten und Therapeuten.»

## Wie begegnen Sie diesem Umstand?

«Auf der Seite des Therapeuten ist die Ausstrahlung sehr wichtig. Man muss als Kinderzahnarzt Menschen mögen. Meine Selbsthypnose lautet, es gibt keine schwierigen, sondern nur interessante Patienten. Auf Patientenseite ist eine perfekte Schmerzkontrolle unerlässlich.



Was ist im Korb?  
Mit der sinnlichen Erfahrung können Lerninhalte wirkungsvoll vermittelt werden.



Dr. med. dent. Rolf Ammann: «In der Hypnose arbeitet man mit der Sinneserinnerung».

Damit die zum Teil sehr jungen Patienten eine Behandlung ertragen, versucht man, mit einer speziellen Sprechweise positive Bilder zu erzeugen. Die Sprachkontrolle ist entscheidend, denn jedes Wort erzeugt im Gehirn eine kleine Mikroszenierung der entsprechenden Bedeutung. «Du musst keine Angst haben» bewirkt also genau das Falsche, nämlich, dass man einen Mikromoment lang Angst fühlt. Erwachsene können diese Angst dann rational verdrängen. Kinder denken emotional, und dann folgt auf Angst eben der Wunsch zu fliehen.»

### Wie unterscheidet sich die Hypnosetechnik bei Kindern und Erwachsenen?

«Kinder denken emotional, deshalb kann man sie mit Geschichten sofort in den Bann ziehen. Beim Erwachsenen kann der Einstieg jedoch rational erfolgen, und man führt den Patienten verbal dahin, wo er gerne sein möchte. Zudem regredieren ängstliche Erwachsene auf unserem Behandlungsstuhl oft zum Kind. Deshalb ist die Technik gar nicht so anders anzuwenden. Die Wortwahl muss natürlich angepasst werden. Das erwachsene Gehirn ist relativ stabil und lernt und verlernt nicht mehr so schnell. Also geht es hier darum, ein positives inneres Bild zu wecken. Diese angenehme innere Vorstellung soll dann die unangenehme Realität überdecken. Dazu begleitet man die Patienten wiederum durch eine geschickte Wortwahl imaginativ an Ihren «Safe Place», d. h. an einen Ort, wo sie sich wohlfühlen.»

### Weshalb lenken Sie die Kinder nicht einfach mit einem Film ab?

«Die Kinder sind durch einen Film natürlich gut abgelenkt. Man vergibt sich aber die Chance, den

Patienten etwas beizubringen. Weil das kindliche Gehirn dauernd lernt, bin ich überzeugt, dass ein Kinderzahnarzt die Aufgabe hat, bei seinen Patienten ein Bewusstsein für gesunde orale Verhältnisse und die Freude an gesunden Zähnen zu wecken. Denn das gibt unserem Beruf erst Sinn und Würde. Deshalb lasse ich die Kinder mit einem kleinen Spiegel zuschauen und versuche, durch eine gute Wortwahl deren Zähne mit Wert aufzuladen. Und natürlich fühlt sich ein Zahn sehr erleichtert an, wenn er nach der Reinigung des Loches nicht mehr einen so schweren Rucksack zu tragen hat.»

### Beziehen Sie die Mutter oder den Vater auch in die Behandlung mit ein?

«Um das Kind zu entspannen, weist er z. B. Mutter und Kind an, tief einzuatmen. Dabei sollen sie mit den Händen die Schwellung des eigenen Bauches mitverfolgen.

Auch bei Operationen beziehe ich die Eltern mit ein: Das Kind schläft und ist entspannt. Das Bild von der blutigen Operation hingegen veranlasst die Eltern, von selber alles daranzusetzen, dass ihr Kind keine weiteren derartigen Behandlungen mehr benötigt.»

### Wie reagieren Sie, wenn das Kinder Zeter und Mordio schreit?

«Sein Schreien quitiere ich mit den Worten: Du hast eine starke Stimme wie Tarzan. Die Botschaft für das Kind und die enttäuschten Eltern ist: Dies ist ein starkes und schlaues Kind. Man kann dann nicht einfach weiterarbeiten, aber alle gehen mit einem positiven Bild auseinander. Zudem schimpfen die Eltern nicht mit einem starken und schlaues Kind. Und die Chance ist gross,

dass die nächste Sitzung gelingt. Man muss sich nur vorstellen, wie es sich anfühlt, wenn man zu jemandem in die Behandlung geht, von dem man weiss, dass er einen für stark und intelligent hält.»

Die Behandlung von Kindern ist aufwendig und benötigt Energie, erzählt Dr. Ammann. «Wenn ein desolates Gebiss wieder sauber und saniert ist, ist das einfach schön anzusehen und macht entsprechend Freude. Und nicht zuletzt gibt einem die Dankbarkeit der Eltern und Kinder, die nach oft tagelangen Schmerzen endlich wieder schlafen können, viel Kraft.»

### Welche Kontrollmöglichkeit übergeben Sie den Kindern?

«Ich arbeite viel mit Spiegeln. Anhand des Spiegels kann das Kind mitverfolgen, was in seinem Mund wirklich geschieht. Denn gerade bei den interessanten Kindern ist die Vorstellung von der zahnärztlichen Therapie oft viel schlimmer als die Realität. Wie bei einer Lichtampel können die Kinder zudem zeigen, wie es ihnen während der Behandlung geht. Die Hand auf dem Bauch, grün, heisst weiterfahren; die Hand in der Mitte, orange, langsam bremsen und die Hand oben, rot, bedeutet Stopp.»

*Sage mir nur ein Wort, und ich bin geheilt...*

*Matthäus 8,8*

«Sprache spielt eine zentrale Rolle dafür, dass wir uns selbst als Menschen erleben, und die Sprachen, die wir sprechen, haben tief greifende Auswirkungen auf unser Denken, unsere Weltsicht und unsere Lebensführung. Bilder beeinflussen unsere Einstellung. Von der Wirkung des Bildes machen Rhetorik, autogenes Training, Werbung sowie die Suggestopädie Gebrauch», sagt Lera Boroditsky, Assistenzprofessorin für Psychologie, Neurowissenschaften und Symbolsysteme an der Stanford University.

## An den Pforten der Wahrnehmung arbeiten

Medizinische Hypnose ist eine Form der Zahnarzt-Patienten-Kommunikation im Rahmen eines therapeutischen Auftrages. Die Redaktion sprach mit dem Diplompsychologen, Psychotherapeuten und Bewusstseinsforscher Georg Milzner, welcher in Münster/Westfalen eine Praxis für Hypnoanalyse führt.

Anna-Christina Zysset, Redaktorin (Bild: Milzner Rita Honrado)



Georg Milzner: «Die Hypnose ist das westliche Äquivalent des schamanischen Heilgesangs.»

### SMfZ: Anlässlich des Zahnärztekongresses sagten Sie, dass Schmerzen durch hypnotische Suggestion anders wahrgenommen werden können. Können Sie mir ein Beispiel nennen?

Georg Milzner, Diplompsychologe: «Schmerzen sind ein Aufmerksamkeitsphänomen. Wir kennen das von Kindern, die, wenn sie sich das Knie aufgeschlagen haben, zunächst heftig weinen, dann aber mitunter von einem äusseren Reiz fasziniert werden und nun anscheinend keinen Schmerz mehr empfinden. Das neurologische Korrelat des Schmerzes besteht natürlich zu diesem Zeitpunkt weiterhin, der Reiz wird weiter gesendet. Und doch leidet das Kind nicht mehr. Wenn es nun dem Zahnarzt gelingt, die Aufmerksamkeit eines Patienten für längere Zeit ganz woanders hinzuschicken, dann werden mögliche Schmerzreize ebenfalls vermindert wahrgenommen. Auch ist es möglich, eine Schmerz Wahrnehmung von einem Leiden zu trennen. Wir betrachten den Schmerz dann in der Trance wie ein Ding, das mit uns nichts oder nur wenig zu tun hat.»

### Sie sind für mich ein Wortmagier. Ist Ihre farbige Sprache die Voraussetzung, um Patienten in Hypnose behandeln zu können?

«Sagen wir mal, sie ist hilfreich. Denn Sprache wirkt ja sehr viel direkter, als wir uns das für gewöhnlich klarmachen, auf das Erleben eines Menschen ein. Voraussetzung ist allerdings, dass die Sprache emotional aufgeladen ist und nicht zum Wortgeklingel wird. Hypnose ist ja, wenn man so will, das westliche Äquivalent des schamanischen Heilgesangs. Und der Schamane wägt den Wert dessen, was er sagt und singt, sehr genau ab.»

### Düfte eröffnen Welten. Können Sie Hypnose auch über Düfte oder gar Geräusche einleiten?

«Was die Düfte angeht, so halte ich ihre faszinierende Wirkung auch für gross. Jedoch ist man bisher überall gescheitert, wo man Düfte als Einflussgrösse gezielt ins Bewusstsein einschleusen wollte. Weder im Kino noch in der Werbeindustrie hat es nennenswerte Ergebnisse gegeben. Das liegt wohl nicht zuletzt daran, dass Düfte zugleich subtiler und mehrschichtiger angelegt sind als Geräusch, Bild und Klang. So ist der Einsatz von Düften eher im Atmosphärischen zu sehen als in der konkreten Einleitung einer Hypnose.

Geräusche dagegen werden von manchen Hypnotherapeuten verwendet, Gongs etwa oder Filmmusik. Ich selbst habe damit eine Weile experimentiert und es dann wieder gelassen, weil ich die Unmittelbarkeit der Sprache, in der ja der Therapeut selbst als Person immer steckt, einer medialen Vermittlung vorziehe.»

### Wie diagnostizieren Sie die Möglichkeit, einen Erwachsenen via Hypnose zu behandeln?

«Es ist meist weniger die Frage, ob man ihn überhaupt hypnotisch behandeln kann, als vielmehr, wie man das kann. Das kann man mit einem Patienten herausfinden, indem man ihn beispielsweise über die Art seines Träumens befragt. Auch in der Art, wie er seine Symptome schildert, kann ich Hinweise finden, denn der Anteil der Autosuggestion an einem psychischen Krankheitsbild ist im Allgemeinen sehr gross.»

### Ist die Fähigkeit, in Trance zu gehen, abhängig von der Fantasie des Patienten oder der Suggestionsintensität des Behandlers oder von beidem?

«Von beidem. Man kann dabei recht sauber unterscheiden, denn die Suggestionskraft hängt tatsächlich vom Behandler ab, so wie auch die Strahlkraft eines Lehrers Einfluss auf das Lernen des Kindes nimmt. Zwar versuchen die abstrahierenden Wissenschaften lange schon, die Kraft einer mentalen Einwirkung vom Behandler zu lösen und sie stattdessen den verwendeten Techniken zuzuordnen. Das war eine Weile lang auch sinnvoll, da es galt, die Hypnose etwas zu ent-

mystifizieren. Doch wissen wir alle, dass Therapeuten von sehr unterschiedlicher Wirkung sind. So wie es eben auch charismatische und kraftvolle Lehrer gibt, deren Wirkung weitgehend unabhängig von pädagogischen Programmen besteht, während andere diese anwenden können, aber niemals authentisch sind und daher die erhoffte Wirkung auch nicht erzielen.

Anders als mit der Suggestionskraft verhält es sich allerdings mit der Trancetiefe, die ein Mensch erreicht. Diese ist von vielem abhängig, auch von dem Hirnzustand, mit dem der Patient überhaupt in die Behandlung kam. Ich selbst habe einige meiner tiefsten Trancen völlig ohne die Einwirkung anderer erlebt, sie stellten sich als Folge von Ausnahmeerlebnissen ein.»

### Gibt es psychische Krankheitsbilder, die der Hypnose nicht zugänglich sind?

«Unzugängliche nicht, wohl aber solche, bei denen die Anwendung der Hypnose sehr heikel werden kann. Das gilt etwa für Psychosen, von denen Sie in Lehrbüchern finden, dass die hypnotische Therapie als kontraindiziert gilt. Ich konnte allerdings in meinen Studien hierzu zeigen, dass zwischen Trancen und psychotischen Erlebnisformen viele Überschneidungen bestehen, sodass es wohl mehr die Frage ist, in welchem Stadium der Behandlung und in welcher Weise der Therapeut hier hypnotherapeutisch arbeitet.»

### Unter Hypnose können «verschüttete» schmerzhaft erlebte Erlebnisse des Patienten vom Behandler entdeckt werden. Wie verarbeiten Sie diese Erkenntnisse mit Ihrem zumeist ahnungslosen Patienten?

«Nur sehr selten sind Patienten wirklich völlig ahnungslos, wenn sie mit einem Trauma in Kontakt kommen. Allerdings unterscheiden sich oft konkrete Situation und Ausmass des Erlebten doch von dem, was der Patient erwartete. Meist hat der Therapeut hier zuvor schon eine Ahnung, dass da etwas sein könnte, und rüstet den Patienten in der Trance entsprechend aus. Wenn eine traumatisierende Erfahrung dann in der Hypnotherapie behandelt wird, hängt viel davon ab, ob der Patient nicht einfach ins Trauma zurückgeführt wird, sondern diesem gestärkt und mit einer gesammelten Kraft gegenübertritt. Um ein Beispiel zu geben: Es kann sehr hilfreich sein, wenn ein Mensch im Bewusstsein seiner heutigen erwachsenen Kraft eine Situation betritt, in der er als Kind misshandelt wurde. Die fortwährende suggestive Betonung seiner Kraft und die Unterstützung durch den Therapeuten machen es dann möglich, dass der Patient sich dem Kind, das er einst war – und das als neuronales Korrelat in ihm noch existiert –, zuwendet, es hält, tröstet, schützt.»

## Gute Haltung beginnt im Kopf

**Zahnmedizinische Fachpersonen sind in der Ausübung ihres Berufes grossen körperlichen Belastungen ausgesetzt. Mit bewusster Körperhaltung können Haltungsmuster erspürt und optimiert werden. Yogalehrerin und Bewegungspädagogin Shamin Hofstetter macht Ergonomie erfahrbar und erzielt damit einen nachhaltigen Effekt.**

Anna-Christina Zysset, Redaktorin (Bilder: zvg und iStockphoto)

Ergonomie ist praktische Körperarbeit, die nicht allein erklärt und gedacht, sondern erlebt und erfahren werden muss. Diese Erfahrungen sind individuell sehr verschieden und können am besten im praktischen Unterricht, in Einzellektionen oder zusammen im Team gemacht werden.

Shamin Hofstetter unterrichtet seit Jahren angehende Zahnärztinnen und Zahnärzte sowie Dentalhygienikerinnen in Ergonomie. Denn die Häufigkeit von Schmerzen liegt bei zahnmedizinischen Berufsgruppen deutlich höher als im gesamtschweizerischen Durchschnitt.

Nicola Zitzmann et al. (SMfZ 7/2008) meint: «Ein wichtiger Ansatzpunkt in der Prophylaxe ist die Vermittlung einer ergonomischen Arbeitsweise bereits im Rahmen der Ausbildung. Den berufsbedingten Beschwerden sollte sowohl durch ergonomische Arbeitsweise als auch durch gezieltes Muskeltraining vorgebeugt werden. «Wenn sportliche Aktivitäten Spass machen und Freude erzeugen, dann können Körper, Geist und Seele zusammenarbeiten», sagt Shamin Hofstetter.

### «Gute Haltung beginnt im Kopf»

sagt die Ergonomielehrerin. Mit gezielten mentalen Übungen trainiert die Bewegungspädagogin mit den Dentalhygiene-Studierenden die Wahrnehmung ihres Körpers. Mittels Spannungs- und



Shamin Hofstetter: «Das Gesicht ist dir gegeben, lachen musst du selber!»

Entspannungsübungen lernen sie, ihren Körper respektive die einzelnen Körperpartien zu spüren. Ist diese Körperwahrnehmung entsprechend entwickelt, ist es möglich, die einzelnen Übungen rein mental auszuführen und damit denselben Effekt zu erzielen. Denn gute Haltung beginnt ja im Kopf. Durch bewusstes Üben können alte oder schlechte Gewohnheiten durch neue gesundheitsoptimierende Muster ersetzt werden.

### «Das Gesicht ist dir gegeben, lachen musst du selbst»

lautet das Credo der Bewegungspädagogin. Weiter meint Shamin Hofstetter: «Die Einsichten und Erkenntnisse muss jeder für sich alleine umsetzen. Als Erstes muss die Muskulatur gelockert werden, denn nur ein entspannter Muskel ist zur Mitarbeit bereit. Lockere Bewegungsmuster erzeugen lockere Muskeln. Ein verspannter Muskel soll nicht forciert werden.»

### Wer nicht handelt, wird behandelt

Ergonomie ist Körperschulung. Wer auf die Zeichen des Körpers achtet, kann Schmerzen lindern und langfristige Körperschäden verhindern. Wie jedes Haus auf einem guten Fundament stehen muss, so müssen die Füsse im Stehen wie im Sitzen stabil auf dem Boden verankert sein, damit wir den Oberkörper schmerzfrei aufrichten können.

«Lachend, summend oder singend lockern wir z. B. unsern Atemmuskel und damit auch unser Skelett», sagt die einstige Yogalehrerin, welche mit Körperschulung für Sänger und Musiker ihre Ergonomieausbildung angefangen hat. «Zahnmedizinische Berufe verlangen eine ähnliche Körperhaltung, damit Ausdauer und Präzision gehalten werden können. Dabei wird der Körper des Behandlers selbst zum wichtigsten Instrument. Die Ausbilderinnen an der Dentalhygieneschule erkannten die Wichtigkeit einer guten Arbeitshaltung und baten mich, die Studierenden in Ergonomie zu unterrichten. Recht bald bemerkte ich, dass die Haltung allein während der Arbeit am Patienten nicht aufrechterhalten werden kann, wenn das Körperbewusstsein im Alltag nicht vertieft ist. Dazu ist auch eine Wahrnehmungsschulung notwendig, um die eigenen Haltungsmuster zu begreifen.» Die grazile Inderin ist in Tansania geboren. Die

obligatorische Schulzeit verbrachte sie in Afrika und England. 1976 organisierte sie den alljährlichen Kongress der International Association of Dental Students (IADS) in Bern, wo sie ihrem Partner fürs Leben begegnete. Mit ihrem Mann, Herbert Hofstetter, dem Leiter des Bildungsgangs Dentalhygiene am medi Zentrum für medizinische Bildung, hat sie zwei Kinder. Die Sekretärin und Yogalehrerin bildete sich in der Schweiz zur Bewegungspädagogin aus. Sie besuchte mehrere Haltungsmuster bewusst erspürt, kann sie auch optimieren. Menschen mit einem guten Körpergefühl reagieren bereits auf kleine Warnzeichen und versuchen umgehend, schmerzende Fehlhaltungen zu vermeiden. Funktioniert diese Wahrnehmung, ist Shamin Hofstetters Haltungsmuster bewusst erspürt, kann sie auch optimieren. Menschen mit einem guten Körpergefühl reagieren bereits auf kleine Warnzeichen und versuchen umgehend, schmerzende Fehlhaltungen zu vermeiden. Funktioniert diese Wahrnehmung, ist Shamin Hofstetters Haltungsmuster bewusst erspürt, kann sie auch optimieren. Hier beginnt nun die Eigenverantwortung jedes Einzelnen. Wie sagt doch Shamin Hofstetter so schön: «Das Gesicht ist dir gegeben, lachen musst du selber!» Für meine praktische Körperarbeit schenkte sie mir zum Abschied unseres Gesprächs einen Softball, mit welchem ich viele spannende und herausfordernde Übungen machen kann. Die Begegnung mit der sich anmutig bewegenden Frau war für mich ein Erlebnis. Ihr schöner natürlicher Gang ist mir übrigens schon früher aufgefallen.



Fehlt das Körperbewusstsein, kann die Haltung für die Arbeit am Patienten nicht aufrechterhalten werden.

## Ware Gesundheit

**Erstmals in der Geschichte hat Krankheit – rein ökonomisch betrachtet – positive Auswirkungen auf die Entwicklung der Volkswirtschaft. So sind die vielen Facetten der jüngsten Dynamik im Gesundheitswesen verständlich. Wer die Entwicklungen im Gesundheitswesen verstehen will, dem sei die Lektüre des von Paul U. Unschuld verfassten Buches «Ware Gesundheit», ISBN 978-3-406-59284-3, empfohlen.**

Anna-Christina Zysset, Redaktorin (Bilder: iStockphoto)

Die medizinische Heilkunst ist die Antwort auf körperliche und seelische Leiden, die ihre Zuversicht aus der Erfahrung von Krise und Harmonie nährt. Sie hat zum Ziel, die Gesundheit der Patienten wieder herzustellen oder zu erhalten sowie Leiden zu lindern. Bis zum Ende des zwanzigsten Jahrhunderts hatte die Ärzteschaft die weitgehende Definitionsmacht, was Krankheit ausmacht und welche medizinischen und medizinisch-politischen Massnahmen dagegen ergriffen werden sollten.

Gemäss Paul U. Unschuld, Direktor des Horst-Görtz-Stiftungsinstituts an der Charité in Berlin, naht das Ende dieser klassischen Medizin. Technischer Fortschritt, geänderte Formen der Wissensbildung, gesellschaftlicher Wandel und an erster Stelle die zunehmende Ökonomisierung haben die Ärzte als zentrale Entscheidungsträger verdrängt und neue Akteure an die Macht gebracht, die erstmals in der Geschichte den Kranken als Ressource und Gesundheit als Ware betrachten.

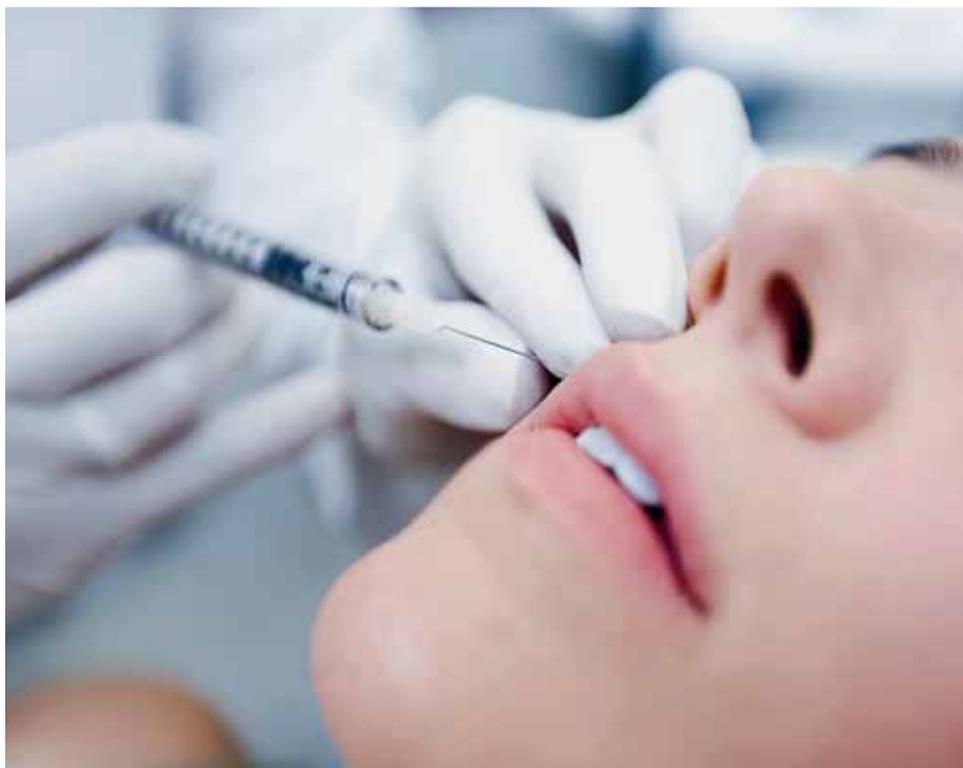
Das Buch «Ware Gesundheit» dokumentiert das Ende der klassischen Medizin und erläutert die Neuorientierung der Heilkunde. Es legt dar, warum Ärzte und Apotheker, Berufsgruppen, die jahrhundertlang im Zentrum der angewandten Heilkunde standen, in jüngster Zeit rapide als Entscheidungsträger an Bedeutung verloren haben. Die Diskussionen um die Umwandlung des herkömmlichen Gesundheitswesens sind mannigfaltig. Die Ausführungen des Autors beziehen sich auf Deutschland.

Von einer Stärkung der Ärztenetze erhoffen sich gegenwärtig Schweizer Politiker eine bessere medizinische Versorgung und Einsparungen. Experten bezweifeln, ob die vorgetragene Rechnung aufgeht. (Einzelkämpfer wie bis anhin oder Ärztenetze?) Bei der Frage, wie die Hausärzte künftig ihre Patienten versorgen, sind sich Volk und Politiker bisher uneins. Der Nationalrat hat im Juni eine Vorlage für eine Versorgung mit Ärztenetzen, das sogenannte Managed-Care-Modell, angenommen. Nimmt der Ständerat die

Vorlage in ihrer jetzigen Form an, so wird die Aufsicht über alle Behandlungen und Kosten des Patienten einem einzigen Arzt übergeben. Dieser persönliche Gesundheitsmanager soll dabei stets den Überblick über alle Diagnosen, Behandlungen und Verschreibungen behalten. In dieser Rolle soll er unnötige Tests oder heikle Wechselwirkungen zwischen Medikamenten verhindern. Ob die hohen Erwartungen vieler Politiker an Managed Care gerechtfertigt sind, kann aufgrund der bisher zur Verfügung stehenden Zahlen nicht festgestellt werden.

### Produkt Mensch

Die heute in den Industrienationen praktizierte Medizin – so die provokative These des Autors – verbessert und korrigiert den Menschen wie ein Produkt. Beseelt vom Glauben, selbst für die Länge und Qualität des eigenen Lebens verantwortlich zu sein, unternehmen viele Menschen grosse Anstrengungen, um den jeweiligen Idealen der Gesellschaft zu entsprechen. An dieser Verbesserung können sämtliche medizinischen Disziplinen mitwirken und entsprechend Profit erwirtschaften. Was an diesem Produkt verbesserungswürdig ist, bestimmt der Zeitgeist. Abhängig von den Leistungen der Sozial- und Krankenversicherung wird das Produkt Mensch über kurz oder lang die Autonomie über seinen Organismus verlieren. Diese Entwicklung hat sich bereits deutlich angekündigt; sie ist nicht mehr aufzuhalten. So wird späteren Generationen unfass-



Das Produkt Mensch ist das einzige Produkt, das sich selbst korrigieren kann, wenn man ihm nur die Möglichkeiten dazu einräumt.



Vier Jahre nach seinem Schlaganfall liegt der frühere israelische Ministerpräsident Ariel Sharon noch immer im Koma. Ob der 81-jährige Sharon jemals das Bewusstsein wiedererlangen wird, ist unklar.

bar erscheinen, dass es keine Vorkehrungen gab, um Unverträglichkeiten zwischen bestimmten Funktionen des Organismus und den Substanzen, die zu seiner Therapie aufgenommen werden müssen, von vornherein auszuschliessen. Die Chiptechnologie und die elektronische Datenvernetzung der Individuen mit bestimmten Überwachungsinstanzen werden die Risiken der Vergangenheit aufheben. Als Nutzniesser dieser Entwicklung werden wir dankbar auf die neuen Erlungenschaften der Daseinsoptimierung schauen. Die Fortschritte in der Medizin rufen neue Krankheitsformen hervor. Die Medizin selbst ist deshalb als pathogener Faktor nicht zu unterschätzen. Unübersehbar und unzählbar sind die fatalen Folgen medizinischer Irrtümer, die sie begangen hat und begeht. «Vergleicht man die Zahl von 135 000 Abtreibungen in Deutschland mit dem zähen Bemühen der Krankenhäuser, dementen und biologisch sterbebereiten alten Menschen durch immer neue chemisch-pharmazeutische und technische Massnahmen den natürlichen Tod zu verweigern, dann ist eine gewisse Diskrepanz unübersehbar», so der Autor des Buches.

Der Koalition der Lebensverlängerer um jeden Preis sind auch die Religionsgemeinschaften beigetreten, dürfen sie doch nicht in den Verdacht kommen, in irgendeiner Weise an der Unterscheidung von «lebenswertem» und «lebensunwertem» Leben beteiligt zu sein.

### Evolution versus Religion

Zweieinhalb Jahrtausende hat die Medizin die Freiheit des Menschen erstrebt, im Hinblick auf Gesundheit und Krankheit die Existenz selbst zu formen. Zweieinhalb Jahrtausende vertreten Anhänger sämtlicher Religionen den Glauben an die Kraft Gottes, aus dessen Hand der Mensch geschöpft worden sei. Das Menschenbild, welches Forscher in sich tragen, bestimmt deren Arbeit. Diese diametral verschiedenen Weltanschauungen werden auch zukünftig den medizinischen Diskurs mitbestimmen und eine zeitgemässe Ausrichtung von Naturwissenschaft und Medizin erschweren. Die Medizin war schon immer Spiegelbild menschlicher Ängste und Zuversicht und damit der wohl sensibelste Indikator kulturellen Wandels.

Dental

125 years  
ans



+ SFI-Bar® –  
das geniale, spannungsfreie  
Stegsystem auf Implantaten.

- + Neu: Jetzt mit original Adapter für Straumann Implantate erhältlich. Exklusiv bei Cendres+Métaux.
- + Garantierter, absolut spannungsfreier Sitz
- + Vorfabrizierte Teile aus Titan
- + Keine komplizierte Verarbeitung
- + Einfache Verbindungstechnik
- + Vielseitig: 2-Implant und 4-Implant, ausbaubar auf 3, 5 und 6 Implantate

Mehr Informationen:

[www.sfi-bar.com](http://www.sfi-bar.com)

**CENDRES+**  
**MÉTAUX**

Cendres+Métaux SA  
Rue de Boujean 122  
CH-2501 Biel/Bienne

Phone +41 58 360 2000  
Fax +41 58 360 2011

[sfi-bar@cmsa.ch](mailto:sfi-bar@cmsa.ch)  
[www.sfi-bar.com](http://www.sfi-bar.com)

## Einheitskasse – Ende des Scheinwettbewerbs oder der Wahlfreiheit?

**Weil der Wettbewerb unter den Krankenkassen nicht funktioniert, sprechen sich jetzt auch Kantone und bürgerliche Politiker für eine Einheitskasse in der Grundversicherung aus. Weshalb hat die Idee, welche vor drei Jahren an der Urne wuchtig verworfen wurde, wieder Auftrieb?**

Markus Gubler, Presse- & Informationsdienst SSO (Foto: iStockphoto)

Den Stein ins Rollen brachte der Kanton Glarus: «Eine kantonale oder überregionale Einheitskasse ist als Alternative prüfenswert», befand der Glarner Regierungsrat im Dezember letzten Jahres. Sechs weitere Ostschweizer Kantone folgten. Inzwischen hat die Konferenz der Ostschweizer Gesundheitsdirektoren eine Studie in Auftrag gegeben. Dies obwohl das Schweizer Stimmvolk erst im März 2007 die Volksinitiative für die Einführung einer sozialen Einheitskrankenkasse mit über 71 Prozent deutlich verworfen hat. Der Hauptgrund für die Ablehnung lag damals allerdings in der Kombination mit den einkommensabhängigen Prämien. Inzwischen bezeichnen auch prominente Bürgerliche wie der Suva-Präsident und frühere FDP-Nationalrat Franz Steinegger die Idee einer Einheitskrankenkasse als prüfenswert. Dies nicht zuletzt, weil in der Grundversorgung kein echter Wettbewerb stattfindet.

### Kassenwechsel kosten jährlich mehrere hundert Millionen Franken

Ein funktionierender Wettbewerb scheiterte bisher an den ökonomischen Rahmenbedingungen. Krankenversicherungen wünschen möglichst wenig Kunden mit höherem Krankheitsrisiko. Wer überdurchschnittlich viele «schlechten Risiken»

in seinem Kundenstamm hat, muss höhere Prämien verlangen, da der gesetzliche Risikoausgleich völlig ungenügend ist. Also versuchen die Kassen vor allem eins: «schlechte Risiken» durch «gute Risiken» (sprich junge, gesunde Männer) zu ersetzen. Allein für Akquisition und Werbung geben die Krankenkassen jährlich 200 Millionen Franken aus. Die Krankenkassenwechsel kosten sie zusätzlich mehrere Hundert Millionen Franken. Peter Wiedersheim, Präsident der Konferenz der Ostschweizer Ärztegesellschaften, hat in einer einfachen Hochrechnung festgestellt, dass bei der Prämienrunde 2008/2009 durch die Kassenwechsel bereits ein Budgetdefizit von einer Milliarde Franken resultierte. Konsequenz: Insgesamt standen 1,5 Milliarden Franken weniger für die Leistungsabgeltung zur Verfügung. Aktuell hat jeder sechste Versicherte die Krankenkasse gewechselt – die nächste Prämienhöhung ist vorprogrammiert.

### Ende des Scheinwettbewerbs

Krankenversicherer müssen von Gesetzes wegen in der Grundversicherung die gleichen Leistungen anbieten. Der Wettbewerb spielt, systembegünstigt, vor allem über Prämien. Häufige Kassenwechsel und verlockende Rabatte sind die

logische Folge. Dadurch werden dem Gesundheitswesen jährlich Millionen entzogen, die gescheitert für verbesserte Leistungen eingesetzt würden. Einheitskassen, sind die Befürworter überzeugt, würde diesem Scheinwettbewerb unter den Versicherungen ein Ende bereiten. Kantonale Einheitskassen müssten, gesetzlich vorgeschrieben, identische Leistungen anbieten. Die unterschiedliche Prämienbelastung würde sich aus den kantonalen Unterschieden sowie der Risikostruktur der Kassen ergeben. Auch die kostspieligen Werbe- und Marketingstrategien der Versicherer würden hinfällig. Reserven und Rückstellungen könnten aufgelöst werden, weil nun kantonale Behörden die Kassen verwalten. Hinzukommt, dass Einheitskassen die Bereiche KVG und Zusatzversicherung klarer voneinander trennen würden. Konzerninterne Quersubventionen via Billigkassen liessen sich so wirksam unterbinden. Alles dies erklärt, weshalb die Idee gegenwärtig bei Kantonen und Politikern auf viel Sympathie stösst.

### Politisch motivierte Rationierung

Dabei wird aber gerne übersehen, dass eine Einheitskasse das bestehende System grundlegend verändert. Die Schaffung einer Einheitskasse, sei sie regional oder kantonal, stellt eine Monopolisierung dar. Sie eliminiert die Konkurrenz unter den Kassen in der Grundversicherung – auch positive Aspekte des Wettbewerbs. So würde beispielsweise ein verbesserter Risikoausgleich, der die Versicherer verpflichtet, bestmöglichen Service und bestmögliche Qualität anzubieten, durch fehlende Konkurrenz hinfällig. Faktisch käme einer solchen Einheitskasse die Aufgabe einer zentralen Planungsstelle zu, die – je nach «politischem» Bedarf – die Preise selber festlegt.



Gibt es bald nur noch eine Einheitskasse in der Grundversicherung?

Die Preise im Gesundheitswesen würden sich nicht mehr wettbewerblich bilden, sondern von einem einzigen Leistungseinkäufer diktiert. Damit stiege auch die Gefahr einer haushaltspolitisch motivierten Rationierung. Es bestünde die Gefahr eines Klumpenrisikos: Im Fall von Misswirtschaft müsste eine allfällige Sanierung mit Steuergeldern berappt werden. Ein gewichtiger Schritt in Richtung Verstaatlichung der obligatorischen Krankenpflegeversicherung. Die Folgen für die Ärzteschaft wären einschneidend: Bei Kostensteigerungen droht ein unverhältnismässiger Tarifdruck. Schon heute argumentieren die Befürworter, eine Einheitskasse könnte dank ihrer geballten Marktmacht tiefere Preise durchsetzen! Ärztinnen und Ärzte hätten zudem kaum mehr eine Möglichkeit, ausserhalb des Systems erwerbstätig zu sein. Denn wer seine Leistungen nicht zulasten der Einheitskasse abrechnen kann, wird faktisch mit einem Berufsverbot belegt.

### Keine Wahlfreiheit

Die Systemumstellung auf Einheitskassen hätte auch für Patienten massive Auswirkungen. Besonders betroffen wären kostenintensive Patienten. Für chronisch Kranke und Menschen mit polymorbiden Gebrechen droht die Ausgrenzung. Diese können auf subtile Weise geschehen: lange Wartezeiten für Kostengutsprachen oder die Vorschreibung von Therapiemethoden. Und verweigert die Einheitskasse, Leistungen zu übernehmen, könnten Patienten nicht einfach den Anbieter wechseln – Alternativen gäbe es keine mehr. Die Wahlfreiheit würde abgeschafft. Hinzukommt, dass die Schaffung von Einheitskassen eine immense administrative Herausforderung darstellt. Während der Übergangszeit könnten Versorgungslücken entstehen. Zudem: Werden Einheitskassen auf bestehenden Strukturen umgesetzt, kommt dies einer Zwangsfusion der kantonalen Versicherer gleich. Schafft man aber eine neue, zentrale Institution, verlieren Tausende Arbeitnehmer in den Kantonen ihre Stelle oder müssen den Arbeitgeber wechseln.

### Qualität zählt

Die SSO hat schon früher gegen die Einheitskasse Stellung bezogen. Aus Sicht der Leistungserbringer muss stets die Frage nach der medizinischen Qualität im Vordergrund stehen. Ein gutes Gesundheitswesen für die Bevölkerung in der Schweiz ist primäres Ziel einer verantwortungsvollen Politik. Noch liegt viel Optimierungspotenzial im heutigen System. Eine Verfeinerung des Risikoausgleichs zum Beispiel. So verlockend «neue» Ideen manchmal sind, Kantone und Politiker sind gut beraten, Bestehendes zu reformieren, bevor sie sich auf unsichere Experimente einlassen.



## Können alle Ihre Patienten dies tun?

- wenn nicht, leiden sie vielleicht unter einer eingeschränkten Kieferbeweglichkeit! Eine Kieferöffnungsstörung ist oft ein schmerzhafter Zustand, der alltägliche Funktionen wie Kauen und Schlucken sowie die Mund- und Dentalhygiene erschweren.



### Die Probleme können u.a folgende Ursachen haben:

- Komplikationen nach chirurgischen Eingriffen
- Kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD)
- Ankylose (Gelenkstarre)
- Arthritis (Gelenkentzündungen)
- Traumata z.B. Brüche
- Fehlende physische Therapie nach einer OP



### Helfen Sie Ihrem Patienten

Das TheraBite ist ein Reha System für die wiederholte passive Bewegung und Dehnung. Der Kiefer Trainer hat sich in klinischen Studien als effiziente Behandlungsmethode erwiesen. Die erwartete nachhaltige Verbesserung der Mundöffnung ist 1-1,5 mm pro Woche.

Das TheraBite wird von der Krankenkasse vollständig vergütet  
MiGeL 30.02.01.00.1



REF TH001 TheraBite Erwachsene 1 Set  
REF TH002 TheraBite Kinder 1 Set

© Atos Medical AB, 201009, REF MC0006-MIDE

bitte schicken Sie mir kostenlos TheraBite Unterlagen zu

Name: \_\_\_\_\_

Straße Nr.: \_\_\_\_\_

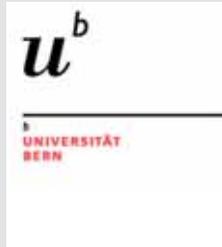
PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Atos Medical  
Mainaustasse 15, 8008 Zürich  
Tel.: 044 380 60 90 • Fax: 044 380 60 91  
e-mail: info.ch@atosmedical.com  
www.atosmedical.com

**ATOS**  
MEDICAL

# Staatsexamensfeier/ZMK aktuell 2010

**Bereits zum dritten Mal organisierten die ZMK Bern am 16.9.2010 den Fortbildungskurs «ZMK aktuell» mit anschliessender Staatsexamensfeier. Dieser Anlass gehört heute zum festen Bestandteil des Berner Fortbildungsprogramms und fand auch dieses Jahr wieder in den herrschaftlichen Räumlichkeiten des Hotel Bellevue Palace im Herzen der Stadt Bern statt.**



Dr. Adrienne Schneider, ZMK Bern (Bild und Text: zvg)

Eine Limousine hält vor den prächtigen und mit Gold verzierten Drehtüren des Hotel Bellevue Palace, direkt neben dem Bundeshaus – einige Personen steigen aus. In dieser stilvollen Umgebung wird heute auch die Fortbildungsveranstaltung der ZMK Bern stattfinden.

## Kurze Vorträge – spannende Themen

Staatsabsolventen, Privatpraktiker, Uni-Assistenten und Referenten versammelten sich schon frühmorgens im prunkvoll verzierten Salon d'Honneur und hörten gespannt zu, als Dr. Beat Suter mit seinem Thema «Zahnresorptionen aus endodontologischer Sicht» den Fortbildungsteil eröffnete. Er referierte über das idiopathische interne Granulom, das differenzialdiagnostisch manchmal nur sehr schwierig von den externen cervikalen Resorptionen abzugrenzen ist. Dennoch ist eine Unterscheidung eines internen Granuloms von einer externen Resorption sehr wichtig, weil Ersteres von den Krankenkassen übernommen wird. Durch viele klinische Bilder versuchte der Referent in diesem Dschungel der Differenzialdiag-

nosen etwas Hilfe zu bieten. Auch andere Resorptionsarten wie Resorptionen durch zelluläre und vaskuläre Gewebe, apikale entzündliche Wurzelresorptionen und Resorptionen nach Kieferorthopädie wurden vorgestellt.

## Mit dem Master of Advanced Studies etwas «Heimisches» entgegenhalten

Danach trat Frau Professor Mericske-Stern auf die Bühne. «Spezialisierung in Rekonstruktiver Zahnmedizin – ein Gewinn für wen?» In der Einleitung philosophierte die Sprecherin über den Nutzen, den Sinn und einige offene Fragen einer Spezialisierung und eines Weiterbildungsdiploms. Neu an den ZMK Bern gibt es den «Master of Advanced Studies», um all den ausländischen Titeln etwas Heimisches entgegenzuhalten. Die Anforderungen dafür sind unter anderem acht Falldokumentationen. Als Beispiel einer Musterpräsentation stellte Frau Dr. Vanessa Gisler, ehemalige Assistentin an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, einen ihrer Patientenfälle vor. Sie zeigte, wie ein Patient mit Status nach Trauma

und einem offenen Biss rein prothetisch behandelt werden konnte. Mit einem Kurzvortrag von Dr. Joannis Katsoulis wurden die Anwesenden noch ein wenig in die CAD/CAM-Technologie entführt.

## Neue Möglichkeiten mit dem intraoralen Scanner

Nach der Pause ging es mit den Themen CAD/CAM und den Möglichkeiten des intraoralen Scannens in der Kronen-Brückenprothetik weiter. Dr. Stefan Hicklin stellte nach einem kurzen geschichtlichen Abriss über CAD/CAM-Systeme die heutzutage aktuellen und gebräuchlichen Systeme vor: Es gibt sogenannte «Chairside Systeme», «In-house Laborsysteme» und Laborsysteme, die mit externen Produktionsstätten zusammenarbeiten. Neu gibt es (neben dem etablierten CEREC-System) die Möglichkeit des intraoralen Scannens. Die gescannten Informationen werden digital an externe Stellen geschickt. Dort werden sowohl das Modell als auch das Gerüst hergestellt, und beides wird dem zuständigen Zahntechniker zur Fertigstellung überliefert. Anhand eines Patientenbeispiels wurde auch ein erster Fall mit dem intraoralen Scanner (iTero) aufgezeigt.

Frau Dr. Julia Wittneben – ebenfalls von der Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik – befasste sich in ihrem Referat mit der situationsbezogenen Selektion von Implantatabutments. Mukosadicke (gingivaler Biotyp), Implantattiefe und Farbe der Implantatschulter sind dabei beeinflussende Faktoren. Im Frontzahnbereich und auf Bone-Level-Implantaten gibt es die Möglichkeit von Goldabutments und VMKs und den Zirkonabutments und -kronen. Mit einigen Fällen wurde der Erfolg von solchen Zirkonversorgungen im ästhetischen Bereich visualisiert und dargestellt.

## Eindrückliche Bilder aus der LKG-Sprechstunde

Auch wenn der Magen einiger Anwesenden zu knurren begann, konnte Prof. Katsaros die Zuhörer mit seinem Vortrag über die Behandlung von Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten nochmals in seinen Bann ziehen. Mit eindrucklichen Bildern von betroffenen, jungen Patienten zeigte er, dass ein interdisziplinäres Team für ein erfolgreiches Endresultat unabdingbar ist. Spezialisten aus verschiedenen Fachgebieten sorgen dafür, dass die Patienten unter Einhaltung eines detaillierten Zeit-Behandlungsprotokolls über Jahre betreut werden.

## Stimmen aus der Oralchirurgie

Nach einem reichhaltigen Häppchen-Bufferet frisch gestärkt, fanden sich die Teilnehmer wieder zu



Reichhaltiges Mittagsbuffet für die hungrigen Teilnehmer.

sammen und hörten Frau Dr. Vedrana Braut gespannt zu. Ihr Thema war: «Thickness of the facial bone wall at teeth in the anterior maxilla». Als ITI-Scholar aus Kroatien weilt sie zurzeit an der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie. Anschliessend sprach Professor Daniel Buser, zum Topic «Flapless Chirurgie in der Implantologie. Wann und wie?» Durch «flapless Chirurgie» will man die Morbidität und die Anzahl chirurgischer Eingriffe für den Patienten niedrig halten. Wann ist sie indiziert? Als Voraussetzung dafür müssen die Anatomie, das Knochenangebot und die Menge an keratinisierter Gingiva stimmen. Wie wird sie durchgeführt? Es gibt zwei gängige Methoden: die eine ist «brain-guided», wird sozusagen freihand durchgeführt, aber vom Hirn gesteuert. Die zweite – als «computer-guided» bezeichnet – basiert auf computergesteuerter Chirurgie und CAD/CAM-Technik.

### Die photodynamische Therapie – evidenzbasiert?

PD Giovanni Salvi referierte über die furkationsbefallenen Molaren und stellte sich die Frage, ob es sich lohnt, solche Zähne zu retten. Neben konservativen, resektiven und chirurgischen gibt es auch regenerative Methoden zur Erhaltung eines parodontal geschädigten Zahnes: Bei strenger Indikationsstellung funktionieren diese sehr gut und sollten minutös beachtet werden, bevor man zur Zange greift.

Der letzte Teil der Vortagsreihe bestritt Prof. Anton

Sculean mit seinem Thema der photodynamischen Therapie in der Parodontologie und stellte die Frage, was evidenzbasiert sei. Lichtinduzierte Inaktivierung von Zellen, Mikroorganismen und Molekülen bedeutet photodynamische Therapie (PDT). Die PDT kann in der Parodontologie zu einer Reduktion der Entzündung parodontaler Gewebe führen. Die Bakterienzellen werden inaktiviert, indem ihre Membranen zerstört werden.

### Hervorragende Ergebnisse im Staatsexamen

Gleich im Anschluss an ZMK *aktuell* folgte der festliche Teil des Tages: die eigentliche Staatsexamensfeier für die frischgebackenen Zahnärztinnen und Zahnärzte der Universität Bern. Der Saal war prall gefüllt mit Absolventen und Absolventinnen und deren Angehörigen, Freunden und Bekannten. Endlich waren die Prüfungen überstanden! Auch aus den hintersten Reihen waren die erleichterten Gesichter erkennbar. 27 Kandidatinnen und Kandidaten waren zur Prüfung angetreten, alle haben das Staatsexamen erfolgreich abgeschlossen.

Der diesjährige SSO-Anerkennungspreis ging an Julien Ducommun. Das beste Staatsexamen absolvierte Franziska Gugger mit einem sensationellen Notendurchschnitt von 5,85.

Mit einer festlichen Rede und einigen guten Tipps für die berufliche Zukunft von den Professoren Daniel Buser und Urs Brägger wurde ein weiteres Semester in die Berufswelt entlassen. «Eine Etappe ist abgeschlossen, nun beginnt eine neue.

Wenn Sie jetzt in die Privatpraxis gehen, müssen Sie sich positionieren, Sie müssen sich fortbilden. Seien Sie aktiv und schotten Sie sich Mühsamem gegenüber nicht ab.» Dies die zukunftsorientierten Worte von Professor Brägger an die Staatsabsolventinnen und -absolventen.

Im selben Zug erwähnte Prof. Brägger die Änderungen, welche die Bolognareform für das Zahnmedizinstudium brachte. Er informierte über die neuen Masterprüfungen, die Masterarbeit, die neuerdings gefordert wird, und das neue eidgenössische Staatsexamen. Diese Reformen hatten zur Folge, dass neue Reglemente erarbeitet werden mussten, eine sehr anspruchsvolle Arbeit. Sie kostete die Beteiligten viel Zeit und Aufwand, führte auf der anderen Seite aber auch zu einer verbesserten Zusammenarbeit der vier universitären Zentren.

Beim Apéro wurde feierlich auf das erfolgreiche Staatsexamen angestossen. Anschliessend wurde im Salon d'Honneur ein Viergangmenü für Feinschmecker serviert. Die drei Jungs der Gruppe Tomazobi brachten zu später Stunde ein paar fetzige Songs unter die Feiernden und sorgten für eine Spitzenstimmung.

Nach und nach leerte sich der Saal – auf dem Vorplatz des Fünfternehotels steht die Limousine wieder bereit. Ein paar Personen steigen ein – die Limousine verschwindet in der Nacht.



Alle Staatsabsolventinnen und -absolventen beim Fotoshooting vor dem Bellevue Palace Hotel.

# Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für orale Implantologie (SGI) vom 12./13. 11. 2010 in Zürich

## Ausschreibung des Nachwuchswettbewerbs für Assistentinnen und Assistenten in Weiterbildung

Anlässlich unserer Jahrestagung wird Nachwuchsleuten die Möglichkeit für einen wissenschaftlichen Kurzvortrag geboten. Zugelassen sind Kolleginnen und Kollegen, die aktuell in oraler Implantologie tätig sind. Der Vortrag ist auf zehn Minuten begrenzt und sollte aus dem Gebiet der oralen Implantologie stammen. Der Vortrag wird direkt im Anschluss diskutiert. Das Abstract muss im IADR-Format (Objective, Materials and Method, Results, Conclusion) in digitaler Form via E-Mail im SGI-Sekretariat bis 31. Oktober 2010 eingereicht werden.

Die beste Präsentation wird mit CHF 500.– ausgezeichnet. Alle zum Nachwuchswettbewerb zugelassenen Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden zudem zur Tagung eingeladen.

E-Mail-Adresse: [veronika.thalmann@sgi-ssio.ch](mailto:veronika.thalmann@sgi-ssio.ch)

Kennwort: «Nachwuchswettbewerb SGI 2010»

Dr. Rino Burkhardt  
Präsident Wissenschaftliches Komitee

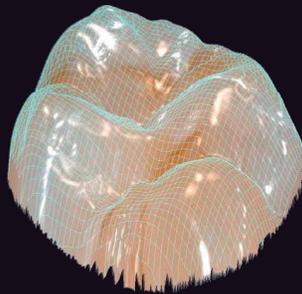


## DIGITAL VERSUS KONVENTIONELL: WIE SIEHT DIE REKONSTRUKTIVE ZAHNHEILKUNDE DER ZUKUNFT AUS?

SSRD WORKSHOP & JAHRESTAGUNG  
29./30. Oktober 2010, Kongress + Kursaal Bern

## DIGITAL VERSUS CONVENTIONNEL: COMMENT SE DÉSINE L'AVENIR DE LA MÉDECINE DENTAIRE RECONSTRUCTIVE?

WORKSHOP & CONGRÈS ANNUEL DE LA SSRD  
29/30 octobre 2010, Kongress + Kursaal Berne



## WORKSHOP-PARCOURS - PARCOURS DU WORKSHOP 29. 10. 2010

DeguDent, 3M Espe, Nobel Biocare, Sirona, Straumann

## JAHRESTAGUNG - CONGRÈS ANNUEL 30. 10. 2010

- J. Strub: Einführung in die digitale Zahnmedizin / Introduction à la médecine dentaire digitale
- A. Ender: Optischer Abdruck vs. konventioneller Abdruck – Zeit zum Wechsel? / Empreinte optique vs. empreinte conventionnelle – Est-ce le moment de changer?
- C. Benz: Digitale Röntgen vs. konventionelle Röntgen / Radiographie digitale vs. radiographie conventionnelle
- D. Schneider: Computerunterstützte Implantat-Planung vs. konventionelle Technik / Planification d'implants assistée par ordinateur vs. technique conventionnelle
- A. Bindl: Chairside gefertigte CAD/CAM-Rekonstruktionen vs. konventionell gefertigte Rekonstruktionen / Reconstructions CAD/CAM confectionnées en Chairside vs. reconstructions confectionnées conventionnellement
- S. Scherrer: Les matériaux CAD/CAM vs. matériaux conventionnels / CAD/CAM Materialien vs. konventionelle Materialien
- A. Mehl: Digitale vs. konventionelle Kauflächengestaltung / Conception de la surface de mastication digitale vs. conception conventionnelle
- V. Kaufmann, S. Scheuber: Mausclick vs. Handstück und Pinsel / Clic de souris vs. pièce manuelle et pinceau
- J. Katsoulis: CAD/CAM Rekonstruktionen vs. konventionelle Rekonstruktionen auf Implantaten / Reconstructions sur implants CAD/CAM vs. reconstructions conventionnelles

- J. Tinschert: CAD/CAM Rekonstruktionen aus Zirkonoxid vs. konventionelle Rekonstruktionen auf Zähnen / Reconstructions sur dents CAD/CAM en oxyde de zirconium vs. reconstructions conventionnelles
- I. Sailer: Klinische Langzeitresultate von CAD/CAM vs. konventionelle Rekonstruktionen / Résultats cliniques à long terme CAD/CAM vs. reconstructions conventionnelles

**FREITAG ABEND, 29.10.2010:  
30 JAHRE SSRD - GET-TOGETHER-PARTY!  
VENDREDI SOIR, 29.10.2010: LES 30 ANS  
DE LA SSRD - GET-TOGETHER-PARTY!**



**PROGRAMM: [www.ssrp.ch](http://www.ssrp.ch) / ANMELDUNG  
PROGRAMME: [www.ssrp.ch](http://www.ssrp.ch) / INSCRIPTION**

Veronika Thalmann, Tagungssekretariat SSRD 2010  
Marktgasse 7, CH-3011 Bern  
Tel. +41 31 312 4 312, Fax +41 31 312 4 314  
[veronika.thalmann@dentaeducation.ch](mailto:veronika.thalmann@dentaeducation.ch)



SSRD Swiss Society of Reconstructive Dentistry  
SSRD Schweizerische Gesellschaft für Rekonstruktive Zahnmedizin  
SSRD Société Suisse de Médecine Dentaire Reconstructive  
SSRD Società Svizzera di Odontoiatria Ricostruttiva

## Kongresse / Fachtagungen

Bericht über den Kongress «Der dentale Herd» vom 28. August 2010 in Zürich

### Herde: Paradigmenwechsel

«Der dentale Herd», trotz neuen Erkenntnissen und wichtigen Paradigmenwechseln ein immer noch oft kontrovers diskutiertes Thema an der Schnittstelle zwischen Medizin und Zahnmedizin, stand im Zentrum des interessanten Symposiums der «fortbildung Rosenberg» am 28. August 2010 im Hotel Marriott in Zürich. PD Dr. Gerold Eyrich führte als Moderator durch das Programm, welches sich mit einer Reihe von namhaften Experten eine zeitgemässe Standortbestimmung verschiedenster Aspekte des Herdgeschehens zum Ziel gesetzt hatte. Für einen reibungslosen Ablauf zeichnete das Team von Dr. Nils Leuzinger verantwortlich.

Thomas Vauthier (Text & Fotos)

Je nach Blickwinkel ergeben sich teilweise sehr unterschiedliche Auffassungen zum Thema Herd. So versteht die Humanmedizin mit ihren Fachdisziplinen unter dem Begriff Herd oft etwas völlig anderes als die Zahnmedizin oder auch die naturkundliche Medizin. Für die interdisziplinäre Zusammenarbeit sind aber gerade Begrifflichkeiten und ihre Bedeutung von grosser Relevanz.

Auch im Bereich neuer Therapiemöglichkeiten kommt es aufgrund schonender Methoden einerseits zu Indikationseinschränkungen in Bezug auf die Herdsanierung und andererseits zu Indikationserweiterungen in Bezug auf die Rehabilitation.

Auch wenn der frühere Oberbegriff des «fokalen» Geschehens mangels Beweisen respektive

Evidenz heute als obsolet gelten muss, sind verschiedene Interaktionen zwischen Zahnerkrankungen und allgemeiner Gesundheit in letzter Zeit wieder ins Zentrum des Interesses gerückt. Vermutete Zusammenhänge zwischen oralen Infektionen und Herz- und Gefässkrankheiten, Diabetes, Osteoporose oder auch Frühgeburten werden heute sehr differenziert diskutiert. Auch Probleme nach Radio- oder Chemotherapie (inklusive die Bisphosphonate) bedürfen eines gegenseitigen Verstehens zwischen Medizinern und Zahnmedizinern, um den Patienten die bestmögliche interdisziplinäre Therapie zukommen zu lassen.

#### Sind Herde im Zahnbereich für systemische Infektionskrankheiten verantwortlich?

Prof. Dr. Rainer Weber, Infektiologie, USZ

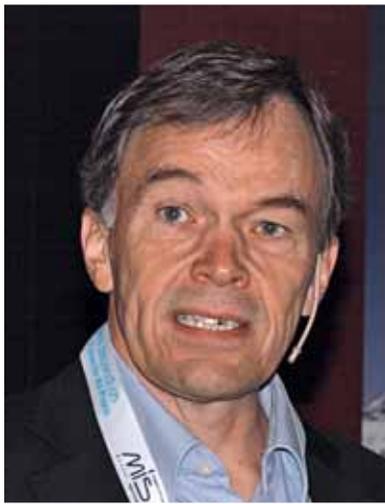
Die Idee einer Streuung von pathologischen Keimen, ausgehend von Herden oder Foci, stammt aus dem Ende des 19. Jahrhunderts. Als mögliche Foci wurden verschiedenste Organe postuliert: Tonsillen, Prostata, Appendix, Gallenblase, Nieren und eben auch die Mundhöhle mit möglichen Infektionen der Zähne und des Zahnfleisches. Die Pathogenese wurde erklärt durch eine Bakteriämie oder Dissemination von bakteriellen Toxinen aus solchen Herden, später auch als Schädigung durch die Immunreaktion gegenüber von Pathogenen. In den 30er-Jahren des letzten Jahrhunderts kam es zu einer wahren «Orgie» von Zahnextraktionen und Tonsillektomien (GROSSMANN 1930). Erst ab den 40er-Jahren wurde mangels Beweisen Kritik an der fokalen Theorie und deren verstümmelnden Folgen laut. Heute wissen wir, dass orale Bakterien selten Ursache einer pathogenen Bakteriämie sind. Als dokumentierte fokale Infektionen sind einzig die Endokarditis, Hirnabszesse und Infektionen von Endoprotthesen übrig geblieben.

Bakteriämien im Alltag, z. B. beim Kauen oder bei der Zahnpflege, sind 1000 bis 8000 Mal häufiger als bei Zahneingriffen. Damit daraus ein Risiko für eine Endokarditis entsteht, braucht es zusätzliche Faktoren, z. B. anatomische Prädilektion und bakterielle Adhärenzfaktoren. Auch in Anbetracht der Tatsache, dass das Risiko für eine letale Penicillin-Anaphylaxie etwa 1:1 Mio. ist, d. h. ebenso hoch wie das Risiko für einen Hirnabszess, wurden die Guidelines für die Antibiotikaprophylaxe bei Zahneingriffen in beiden Indikationen einschneidend revidiert. Auch bei Gelenkprothesen gibt es keine Evidenz für eine routinemässige Verwendung von Antibiotika bei Zahneingriffen. Zu diesen einzelnen Problemen wurde in späteren Referaten der Tagung noch detaillierter eingegangen.

Wissenschaftliche Daten sprechen gegen die Focal Infection Theory, denn Mund/Zahnfleisch



Sorgen für einen perfekten Ablauf der Tagung: PD Dr. Gerold Eyrich, Moderator (links), und Dr. Nils Leuzinger, Organisator



Prof. Rainer Weber: Wissenschaftliche Daten sprechen gegen die Theorie der fokalen Infektion.

sind sehr selten die Quelle von systemischen bakteriellen Infektionskrankheiten. Epidemiologische Studien weisen auf mögliche nicht infektiöse Systemerkrankungen durch die Mundflora hin, z. B. kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes mellitus, Osteoporose oder Frühgeburten. Nach Ansicht dieses Referenten sind jedoch viele dieser Daten noch sehr fraglich oder nicht plausibel.

### Endokarditisprophylaxe und kardiovaskuläre Erkrankungen

Dr. Edwin H. Straumann, Privatpraxis Kardiologie, Zürich

Orale Infektionen, speziell Parodontitis, können den Verlauf und die Pathogenese von kardiovaskulären Erkrankungen beeinflussen. Streuherde können transiente Bakteriämien auslösen oder mikrobielle Toxine freisetzen. Zudem können Immunkomplexe von enoralen Mikroorganismen ihrerseits systemische Entzündungen hervorrufen (DIETRICH 2008; GEERTS 2002). Zurzeit liegt erst eine randomisierte kontrollierte klinische Studie vor, welche die Endothelfunktion

#### Beispiele Zahnbehandlungen mit Antibiotikaprophylaxe (nicht abschliessend)

- Extraktionen
- Operative Eingriffe
- Abszessbehandlung
- Intraligamentäre Anästhesie
- Parodontale Therapie
- Zahnsteinentfernung
- Manipulationen am gingivalen Sulcus wie Platzierung kieferorthopädischer Bänder
- Biopsien
- Invasive Wurzelkanalbehandlungen über Apex hinaus

#### Beispiele Zahnbehandlungen ohne Antibiotikaprophylaxe (nicht abschliessend)

- Normale Anästhesieinjektionen im gesunden Gewebe
- Zahnärztliche Röntgenaufnahmen
- Platzierung oder Anpassung prothetischer oder kieferorthopädischer Verankerungselemente
- Einsetzen von herausnehmbaren kieferorthopädischen Geräten
- Platzierung kieferorthopädischer Brackets
- Aktivieren von kieferorthopädischen Apparaturen
- Nahtentfernung
- Lippentraumata
- Traumata der oralen Mukosa
- Konservative intrakanaläre Wurzelkanalbehandlung
- Physiologischer Milchzahnverlust

Quelle: Ursula Flückiger, Andres Jaussi, *Kardiovaskuläre Medizin* 2008; 11(12): 392-400

während und nach parodontaler Behandlung untersuchte (TONETTI, NEJM 2007). Bei intensiver parodontaler Behandlung kam es zu einer akuten kurz dauernden systemischen Entzündung mit einer endothelialen Dysfunktion. Aber nach 60 und 180 Tagen nach der Behandlung war in der Gruppe nach Intensivbehandlung die «flow mediated dilatation» in der Brachialarterie grösser und der Plasmaspiegel des löslichen E-Selectins tiefer als in der Kontrollgruppe. Bakteriämien sind vor allem bei älteren Patienten mit Karies und Zahnfleischerkrankungen eine wichtige Ursache von Endokarditiden. Diese Patienten sind zugleich anfälliger für altersabhängige degenerative und verkalkende Klappenerkrankungen. Obwohl Amoxicillin nach Einzelzahnextraktionen zu einer Reduktion der Bakteriämie führt, besteht durch die Tatsache, dass das Zähneputzen idealerweise zwei Mal am Tag durchgeführt wird, eine wesentlich grössere Gefahr für eine Endokarditis durch die dadurch freigesetzten Bakterien. Die Häufigkeit, die Dauer, die Art und das Ausmass sowie das tägliche

Auftreten einer transienten Bakteriämie beim Zähneputzen oder Kauen stellen die Angemessenheit der antibiotischen Endokarditisprophylaxe bei periodischen Zahneingriffen infrage (LOCKHART 2008).

Seit Januar 2009 gelten in der Schweiz die «Revidierten schweizerischen Richtlinien für die Endokarditis-Prophylaxe», die in Zusammenarbeit mit verschiedenen medizinischen Fachgesellschaften erarbeitet und publiziert wurden (FLÜCKIGER & JAUSSE 2008). Ohne an dieser Stelle auf die Details einzugehen, ist die antibiotische Endokarditisprophylaxe fortan nur noch bei Hochrisikopatienten oder bei genau definierten Eingriffen indiziert.

### Dentale Herde bei Transplantation und nephrotoxische Medikamente

Prof. Thomas Fehr, Klinik für Nephrologie, Universitätsspital Zürich

Zurzeit gibt es keine allgemeingültigen Guidelines für die Herdabklärung vor einer Organtransplantation. Im Allgemeinen wird jedoch die Durchführung eines kompletten Zahnstatus inklusive OPT gefordert. Welche Zähne jedoch saniert werden müssen, dazu gibt es keinen Konsensus. Die Empfehlungen erwähnen lediglich die «Behandlung aller aktiven Zahnerkrankungen». Im sogenannten posttransplantären Management sind in einer ersten Phase nur Notfälle zu behandeln, später dann, in der stabilen Phase, engmaschige regelmässige Recalls, allenfalls mit Unterstützung durch antibakterielle Mundspülungen und – in Absprache mit dem behandelnden Arzt – mit Gabe von Antibiotika bei invasiven Eingriffen. Hierzu ist anzumerken, dass gewisse Antibiotika mit immunsuppressiven Medikamenten interagieren können. Wichtig ist ebenfalls, dass zur Analgesie keinesfalls nicht steroidale Entzündungs-



Prof. Thomas Fehr (links) und Dr. Edwin H. Straumann: revidierte Guidelines in Nephro- und Kardiologie

hemmer (NSAID oder NSAR) verschrieben werden sollen, weil diese nephrotoxisch sein können. Ganz allgemein soll vor der Gabe von NSAR immer nach internistischen Vorerkrankungen gefragt werden, auch nach regelmässiger Einnahme von Medikamenten (Diuretika, ACE-Hemmer). Bei einer glomerulären Filtrationsrate (GFR) von weniger als 60 ml/min und bei Trägern eines Nierentransplantats sind NSAR kontraindiziert!

Am USZ erhalten Patienten nach Herz-, Lungen- und Lebertransplantation eine antibiotische Endokarditisprophylaxe. Nach Nierentransplantationen erhalten nur Patienten eine AB-Prohylaxe, welche auch ohne Transplantation eine solche erhalten würden.

### **Herdabklärung und -sanierung aus radioonkologischer Sicht**

*PD Dr. Gabriela Studer, RadioOnkologie USZ*

Die gefürchtete Radioosteonekrose (RON) hat dank besseren Kenntnissen über die Gewebsveränderungen in Funktion der applizierten Dosis und neuen Bestrahlungstechniken viel von ihren früheren Schrecken verloren. Nach wie vor wird jedoch eine Herdabklärung und -sanierung vor jeder Radiotherapie im Kiefer-Gesicht-Bereich gefordert. Dank der intensitätsmodulierten Radiotherapie (IMRT) können heute die applizierten Strahlendosen unter dem Schwellenwert von 66 Gy gehalten werden. Das Risiko von Komplikationen wird dadurch signifikant verringert. Zudem kann die Zahnsanierung nach einer Strahlentherapie weit restriktiver gehandhabt werden. Jedoch gilt nach wie vor, dass bei dentalen Rehabilitationen, Extraktionen und anderen invasiven Eingriffen nach einer Radiatio immer der Radioonkologe konsultiert werden muss, um die genaue Strahlendosis im interessierenden Bereich, welche auch bei IMRT sehr individuell ist, zu erfragen.

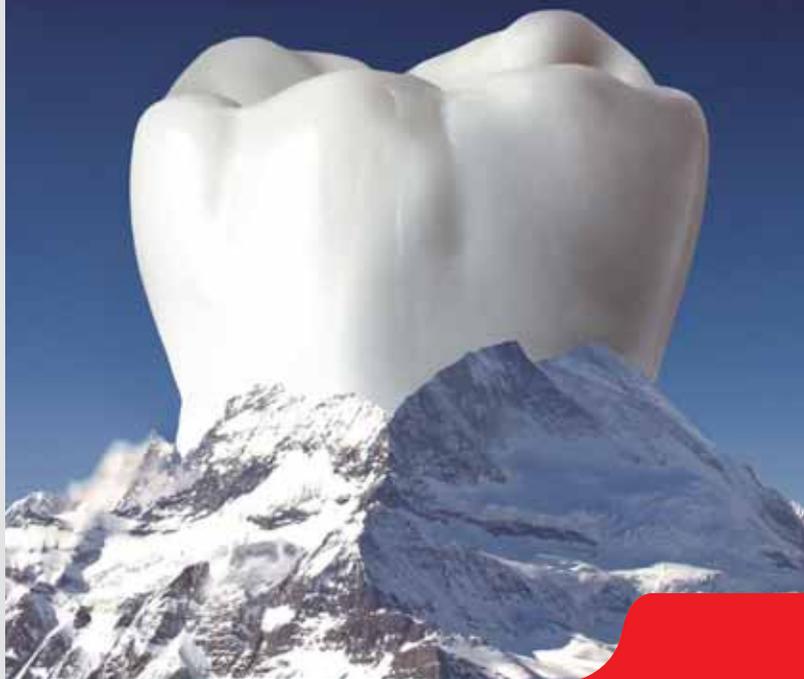
### **Chemonekrose und Chemotherapie**

*Dr. Dr. Christine Jacobsen, USZ Kieferchirurgie*

Die Referentin ging in erster Linie auf die Komplikationen nach oder bei der Bisphosphonat (BP)-Therapie ein. Ausgeklammert blieb die Indikation der Osteoporose, weil dabei die Dosen signifikant tiefer liegen und die BP per os verabreicht werden. Hauptindikationen für die intravenöse BP-Therapie sind die tumorinduzierte Hypercalcämie und Skelettmetastasen. Da betroffene Patienten ausser den BP zur Hemmung der Knochenresorption oft zusätzlich immunsuppressive Medikamente oder eine Chemotherapie erhalten, muss eine individuelle Risikoanalyse vorgenommen werden. In diese einfließen müssen Abklärungen betreffend Mundflora (Erregerspektrum), der lokale Zahnstatus sowie die Potenz und die Dauer der BP-Therapie.

# TOP QUALITÄT MEIST >50% GÜNSTIGER

PREMIÈRE QUALITÉ AU PRIX AVANTAGEUX



- ✓ **Top Qualität (zertifiziert) und 1A-Präzision**
- ✓ **Garantie mit Top Service in der Schweiz**
- ✓ **Preis-Vorteil: meist >50% günstiger**

**DENTRADE<sup>®</sup>**  
SCHWEIZ **GmbH**

[WWW.DENTRADE.CH](http://WWW.DENTRADE.CH)

Kontaktieren Sie uns:

*Contactez nous:*

**Dentrade Schweiz GmbH**

Seestrasse 1013, 8706 Meilen

Tel.: 044 925 11 55 Fax: 044 925 11 56

post@dentrade.ch [www.dentrade.ch](http://www.dentrade.ch)



Dr. Dr. Christine Jacobsen: bei Bisphosphonaten individuelle Risikoanalyse und Aufklärung des Patienten



Dr. Renato Kratter: nach Zahnbehandlung kein erhöhtes Risiko für Infekte von Hüft- und Knieprothesen



Dr. Dr. Heinz-Theo Lübbers: Vitalitätsproben sind bei der Herdabklärung nur bedingt verlässlich.

Wichtig sind in jedem Fall eine umfassende Aufklärung des Patienten über die Risiken, Mundhygieneinstruktion und Prophylaxeprogramm, Sanierung allfälliger Zahnherde und Beseitigung oraler Traumata. Nach sorgfältiger Diagnostik und Risikoanalyse kann eine individuelle Therapie definiert werden. Oberstes Gebot ist dabei die Erhaltung respektive Verbesserung der Lebensqualität im Falle des Auftretens einer Chomonekrose. Dies kann konventionell erfolgen, mit Schmerzreduktion, einer Therapie der Halitosis und dem Sicherstellen einer vernünftigen Nahrungsaufnahme. Bei ausgedehnten Defekten muss allenfalls als Ultima Ratio eine chirurgische Ausräumung in Betracht gezogen werden.

### Dentale Herde und Orthopädie (Endoprothesen)

*Dr. Renato Kratter, Spital Lachen (Orthopädie)*  
Generell bedeuten Infekte in der orthopädischen Chirurgie eine Katastrophe, einerseits für den Patienten (Morbidität, lange Hospitalisationszeiten, verzögerte Rehabilitation, allenfalls Ersetzen der Endoprothese) und andererseits für das Gesundheitswesen und die Volkswirtschaft (Heilungskosten, Arbeitsausfall, finanzielle Belastung für die Versicherung etc.).

Die Infektionsrate nach primärer Arthroplastik liegt zwischen <1 und 2% bei der Hüfte, respektive am Knie bis zu <5% beim Ellbogen. Hüftrevisionen infolge Infekts können in bis zu 10% der Fälle notwendig sein. Die Frühinfektionsrate in der Endoprothetik konnte am Spital Lachen dank baulichen Massnahmen und Verbesserung der Hygiene, aber auch dank der perioperativen Antibiotikaprophylaxe von 30% (1960) auf unter 1% (2010) gesenkt werden. Endogene Infektionsquellen machen 90% der Infekte aus (davon 95% durch Mikroorganismen im Op-Ge-

biet), exogene nur 10% (Personal, Luft). Die Häufigkeit von vermuteten Streuherden bei hämatogenen Protheseninfektionen beträgt für Haut und Weichteile 46%, ein dentaler Ursprung wird mit etwa 15% angegeben.

Neueste Studien haben gezeigt, dass nach einer Zahnbehandlung kein erhöhtes Risiko für Infekte von Hüft- und Knieprothesen besteht. Wie bei der Endokarditis wurde trotz transientser Bakteriämie kein Nutzen einer AB-Therapie nachgewiesen. Regelmässige Dentalhygiene reduziert jedoch das Risiko orodentaler hämatogener Infekte. Bei manifesten Infektionen im Mundbereich sind eine AB-Therapie (und keine AB-Prophylaxe!) und die Sanierung allfälliger Herde indiziert. Wünschenswert ist die orale Sanierung vor dem Setzen von Endoprothesen. Im ersten Jahr danach sollten keine Zahnsanierungen durchgeführt werden. Wichtigste Quellen für einen hämatogenen Protheseninfekt sind floride Hautinfekte, Pneumonien und Harnwegsinfektionen.

### Diagnostik der Herdabklärung

*Dr. Dr. Heinz-Theo Lübbers, USZ Radiologie*

Bei der Herdabklärung geht es darum, akute Infekte (Abszesse, eitrige Fistelungen), chronische Entzündungen (periapikale Läsion, Perikoronitis, infizierte Paro-Taschen) und auch Prädilektionsstellen für Entzündungen (avitale Zähne, Fremdkörper, Paro-Taschen) zu suchen und mit weiterführenden diagnostischen Mitteln zu dokumentieren. Erste Hinweise können die Anamnese und die klinische Untersuchung liefern: Schleimhautveränderungen, kariöse Läsionen und Zahnlockerungen.

Vitalitätsproben sind nur bedingt verlässlich. Sie sind teilweise schlecht objektivierbar und anfällig bezüglich der Methodik und Anwendung. Das wichtigste Hilfsmittel ist die radiologische Unter-

suchung. Sie erlaubt eine Darstellung des Knochen-niveaus, von kariösen Läsionen, Knochenveränderungen (v.a. periapikale Läsionen oder Residualzysten) und von Fremdkörpern (v.a. Wurzelreste). Einzelzahnfilme sind dem wesentlich ungenaueren OPT vorzuziehen; das Cone Beam CT sollte wegen der Kosten und der Strahlenbelastung Spezialfällen vorbehalten bleiben.

### Konzept der Herdabklärung an der Universität Zürich

*Dr. Dr. Michael Locher, Poliklinik für Orale Chirurgie, ZZMK Zürich*

Der Spezialist präziserte und ergänzte einige Punkte aus den vorhergehenden Referaten. Unter den ambulanten Patienten, die zur Herdabklärung an die Poliklinik für Orale Chirurgie zugewiesen werden, stehen 65,5% vor einer Radiotherapie, 20,5% vor einem Herzklappenersatz und 14% vor einer Organtransplantation, respektive Gelenkersatz, oder einer Chemotherapie. Für Patienten mit einer Bisphosphonattherapie wurde eine Spezialprechstunde eingerichtet.

Noch 1996 forderten Sailer und Pajarola, vor einer Radiotherapie seien «alle potenziellen und manifesten Herde» zu beseitigen. Dank der IMRT sind das Vorgehen und die Behandlung bei Patienten mit Radiotherapie heute wesentlich weniger radikal. Nebst der professionellen Zahnreinigung werden im Hochrisikogebiet 10 bis 14 Tage vor der Bestrahlung alle avitalen Zähne mit apikaler Pathologie, mit Paro-Taschen von mehr als 5 mm oder offenen Bifurkationen sowie solche mit profunder Karies extrahiert. Ausserdem werden Fluoridierungsschienen angefertigt. Während der aktiven IMRT-Phase kommen die Patienten wöchentlich ins Recall. Wichtig ist die Mucositis- und Soor-Prophylaxe. Im Prinzip wird eine Prothesenkarenz empfohlen. Nach der IMRT-Bestrah-



Dr. Dr. Michael Locher (links) und PD Dr. Gabriela Studer: Die IMRT brachte einen fundamentalen Paradigmenwechsel in der Radiotherapie.

lung kann das Recall alle sechs bis acht Wochen erfolgen. Bei chirurgischen Eingriffen wird eine Antibiotikatherapie bis zur Wundheilung verschrieben. Weiterhin muss auf die Feuchthaltung der Mundhöhle und die regelmässige Applikation der Fluoridierungsschienen geachtet werden. Eine Wiederherstellung der Kaufunktion mit Implantaten kann ca. ein Jahr nach der Radiatio erfolgen.

### Konzept der Herdabklärung an der Universität Bern

PD Dr. Michael Bornstein, *Oralchirurgie und Stomatologie, ZMK Bern*

Auch Michael Bornstein hielt noch einmal fest, dass die «Herdtheorie» wenig evidenzbasiert ist, insofern als der wissenschaftliche Nachweis für die Existenz und Fernwirkung eines lokalen Geschehens bis heute nicht erbracht wurde. Hingegen gibt es in letzter Zeit vermehrt Berichte über einen Zusammenhang zwischen parodontalen Erkrankungen und kardiovaskulären Problemen. Ein rigoroses Extrahieren und Ausfräsen des Kiefers zur Sanierung vermeintlicher «Herde» ohne den vorherigen Nachweis pathologischer Befunde ist nicht gerechtfertigt und abzulehnen. Zudem gilt es, die Invasivität einer Fokussanierung der Indikation anzupassen. Lebenslang problematisch bleiben zahnärztlich chirurgische Eingriffen bei Status nach einer Radiotherapie und nach einer intravenösen Bisphosphonattherapie bei Tumorpatienten. Bei Patienten vor Chemotherapie, vor einer Organtransplantation oder einem Herzklappenersatz (Endokarditisrisiko) gilt es, vor allem akute Zustände zu erkennen und zu therapieren.

Die Fokussanierung im Strahlenfeld oder vor intravenöser Bisphosphonattherapie sollte insbesondere bei zweifelhafter Compliance eher radikal erfolgen. Hingegen wurde ein kausaler Zusammenhang zwischen einer Bakteriämie nach Zahnbehandlung und einer nachfolgenden Endokarditis bis heute nie eindeutig nachgewiesen.

Hier sind radikal «exodontische» Konzepte kontrovers diskutiert.

### Oralchirurgische Herdsanierung, schonendes Extrahieren und Socket Preservation

Dr. Georg Damerau, *Poliklinik für Orale Chirurgie, ZMK Zürich*

Bei der Behandlung von Patienten vor einer geplanten Herdsanierung gilt es, einige Besonderheiten zu beachten. Meist handelt es sich um allgemeinmedizinisch kompromittierte, multimorbide Patienten, die auch psychisch labil oder unkooperativ sein können. Zudem weisen sie oft eine schlechte Mundhygiene und fehlende Motivation auf. Und, last but not least müssen die Behandlungen in einem engen zeitlichen Rahmen durchgeführt werden. Aus diesen Gründen stellt die Therapie häufig einen Kompromiss dar aus dem theoretisch klinisch Machbaren und der praktischen Durchführbarkeit im Einzelfall.



Dr. Georg Damerau: atraumatische Extraktion ohne Kürettage und Lappenbildung

Extraktionen sollen möglichst atraumatisch durchgeführt werden, unter Vermeidung der Kürettage der lateralen Alveolenwände und wenn möglich ohne Lappenbildung. Auf die Glättung von scharfen Knochenkanten ist besonders zu achten. Bei der intraalveolären Zahntrennung hat sich die mittige Separierung der Wurzel und die Luxation der Fragmente zum Spalt hin bewährt. Das Benex-Extraktionssystem erlaubt eine axiale Entfernung von Zähnen und Wurzelresten mittels Setzen einer Schraube und eines Seilzugsystems. Den Vorteilen, wie geringere intraoperative Gewebsschädigung und weniger postoperative Komplikationen, steht als Nachteil die Schwierigkeit der Anwendung bei stark gekrümmten oder divergenten Wurzeln sowie bei weit distal stehenden Zähnen gegenüber.

Gute Dienste liefert auch die Piezochirurgie, welche ein präzises und wenig traumatisierendes Arbeiten erlaubt. Ziel ist der bestmögliche Dimensionserhalt der Alveole, vor allem durch die Stabilisierung des Blutkoagulums, speicheldichten Verschluss, gegebenenfalls durch Einbringen eines freien Schleimhauttransplantats. Mit Kollagen oder Knochenersatzmaterial gefüllte Alveolen weisen signifikant geringere Resorptionsraten auf; der speicheldichte Verschluss fördert die primäre Wundheilung. Fazit: Die funktionelle Heilung ist umso besser, je kleiner die extraktionsbedingten Schäden sind.

### Der Störherd als Therapiehindernis

Dr. Beate Strittmatter, *Deutsche Akademie für Akupunktur und Aurikulomedizin, München*  
Als Gegenpol zu den akademisch-wissenschaftlichen Präsentationen gab dieses Referat einen Überblick der Herdproblematik aus der Sicht der Naturheilkunde respektive Komplementärmedizin. Im Vordergrund stehen dabei Störfelder oder Störherde, wie z. B. Narben oder Zähne, die durch Neuraltherapie in Form von therapeutischer Lokalanästhesie oder die Beeinflussung von elektrisch aktiven Reflexpunkten am Ohr. Im Rahmen dieser Berichterstattung kann nicht im Detail auf diese Zusammenhänge eingegangen werden.

### Der «spezial care»-Patient – haben Implantate Vorteile?

Prof. Regina Mericske-Stern, *ZMK Bern* und Dr. Marco Bertschinger, *Privatpraxis, St. Gallen*  
Unter «spezial care»-Patienten versteht man Menschen mit kongenitalen oder erworbenen Behinderungen, sei es mit anatomischen Missbildungen, geistigen Defiziten, systemischen Krankheiten oder Syndromen, sowie Senioren und Hochbetagte mit Polypharmazie oder Demenz.

In einem lebhaften Doppelreferat diskutierten die beiden Spezialisten vor allem die Behand-



Prof. Regina Mericske-Stern (rechts) und Dr. Marco Bertschinger: diskutierten das weite Feld der «spezial care»-Patienten



Dr. Roger Zemp: führte schmerzlos durch den Dschungel von KVG und KLG

barkeit und den Nutzen von Implantaten bei solchen Patienten. Grundsätzlich gilt, dass die normalen Therapiemittel, jedoch individuell angepasst, eingesetzt werden sollen. Von Vorteil ist die Planung unter Verwendung einer optimalen virtuellen 3-D-Software. Implantate helfen besonders bei Tumorpatienten nach Resektionen die prothetischen Herausforderungen bei der Rehabilitation besser zu meistern.

### Rehabilitation nach Radiochemotherapie

*PD Dr. Stephan Studer und Dr. Astrid Kruse, Kiefer- und Gesichtschirurgie, USZ/ZZMK Zürich*  
Ziele der orofazialen Rekonstruktion bei Tumorpatienten sind die Wiederherstellung der Funktion der Ästhetik und der Lebensqualität. Astrid Kruse stellte zunächst die chirurgischen Techniken zur Rekonstruktion der Kieferknochen im Ober- und Unterkiefer vor. Diese kann einerseits durch freie Knochentransplantate (Beckenkamm, Rippe, Tabula externa) oder durch mikrochirurgisch anastomosierte vaskularisierte Transplan-

tate, vor allem aus der Fibula, erfolgen. Letztere sind ideal für eine spätere Implantatversorgung. Anschliessend diskutierte Stephan Studer die Herausforderungen bei der Wiederherstellung der Kaufunktion mittels verschiedener Konzepte zur dentalen Rekonstruktion. Im Gegensatz zum «klassischen» tumorprothetischen Konzept, welches meist auf eine chirurgische Rekonstruktion der Weichteile und des Knochens verzichtete, strebt das «neue» tumorprothetische Therapiekonzept, wenn immer möglich, nicht nur die Rekonstruktion der resezierten Strukturen, sondern auch den Einsatz von Implantaten an.

### KVG: Herdabklärung und Herdsanierung

*Dr. Roger Zemp, Privatpraxis*

Der Referent bezeichnete sich selbstironisch als «Buhmann», fiel ihm doch die «noble» Aufgabe zu, den Teilnehmenden die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zu den Themen Herdabklärung und Herdsanierung in Erinnerung zu rufen. Für einen Nichtjuristen ist dieses Gebiet ein

wahrer Dschungel... Und dazu gibt es noch jede Menge Jurisprudenz aus gerichtlichen Instanzen. Hier nur folgende Eckpunkte: Das KVG, Art. 31, regelt die allgemeinen Grundlagen zur Übernahme zahnärztlicher Behandlungen. Die Krankenpflegeleistungsverordnung KLV regelt in den Art. 17–19 in einer abschliessenden (also nicht modifizierbaren) Liste den Leistungskatalog zu Zahnbehandlungen als Pflichtleistungen gemäss KVG. Das Primärziel ist nicht die Behebung von Kausystems Schäden, sondern die sachgerechte Behandlung einer schweren Allgemeinerkrankung. Dazu kommt die Wiederherstellung der Kaufähigkeit, und zwar nach den WZW-Kriterien: wirksam, zweckmässig, wirtschaftlich. Wichtig ist in jedem Fall, ein Kostengutsprache gesuch an die Krankenkasse zu senden, begleitet von einer guten Dokumentation mit Röntgenbildern und Fotos des Anfangsstatus und dem vorgeschlagenen Behandlungsplan.

### Fazit

Das breit gefächerte Programm dieses interessanten Symposiums der «fortbildung Rosenberg» vom 28. August 2010 erlaubte es den zahlreichen Referenten, das Thema «Der dentale Herd» aus verschiedenen Perspektiven zu diskutieren. Herdabklärung und -sanierung sowie Rehabilitation standen im Fokus der Präsentationen aus allgemeinmedizinischer, zahnmedizinischer und naturheilkundlicher Sicht.

Die zentrale Take-Home-Message war sicherlich, dass das frühere Konzept des «fokalen» Geschehens oder der «Streuung» mangels Evidenz heute als überholt gelten muss. Es hat einer weit differenzierten Anschauung Platz gemacht. Neue Techniken erlauben auch wesentlich weniger radikale Behandlungen, sehr zum Wohl der Patienten und deren Lebensqualität.



## MediBank

Die Schweizer Bank für freie Berufe

### Private Vermögens- und Finanzplanung

Bahnhofstrasse 8+10, 6301 Zug  
Tel. 041 726 25 25 / Fax 041 726 25 26 / E-Mail: [direktion@medibank.ch](mailto:direktion@medibank.ch)

**Kontaktperson: Christine Ehrat, lic. oec. publ., Direktwahl: 041 726 25 34**

## In fünf Jahren wird der Marktanteil der Zirkonoxid-Implantate viel höher sein

Mit Mühe findet die etwas zu spät eintreffende Zahnärztin noch eine Sitzgelegenheit im Konferenzraum des Crown-Plaza Hotels in Zürich. Jürg Bolleter, CEO der Firma Dentalpoint, stellt vor dicht besetzten Reihen das weiter entwickelte Zahn-Implantat-System Zeramex T aus Zirkonoxid vor.

Text und Bilder: Werner Catrina

### Kompetente Referenten

Das Thema mobilisiert immer mehr Zahnärzte, Zahnchirurgen, Investoren und Fachjournalisten. Die junge Firma Dentalpoint, welche mit ihrem zweiteiligen keramischen Implantatsystem Marktanteile gewinnt, bietet hier mehr als eine Produkteschau. Den Tagungsteilnehmern, von denen manche aus Deutschland angereist sind, werden fachlich hochstehende Referate geboten, Experten aus verschiedenen Gebieten beleuchten fundiert verschiedene Aspekte rund um die Implantate aus dem hellen, keramischen Werkstoff.

Dr. Volker von Baehr von der Deutschen Gesellschaft für Umwelt-Zahnmedizin (DGUZ) erläuterte die Biokompatibilität von Zirkonoxid, das weder Allergien noch Entzündungen oder Irritationen der Gingiva auslöst, alles Faktoren mit erhöhtem Risiko für Implantatverlust. An frappierenden Beispielen demonstriert Franz Berghänel die komplexen Interaktionen des Systems Mensch mit seiner Umwelt. Ein Patient beispielsweise zeigte diffuse Symptome mit Kopfschmerzen, die man zuerst seinem Titan-Implantat anlastete; die Ursache war jedoch eine verschimmelte Gipswand neben dem Bett des Mannes. Als diese entfernt wurde, verschwanden die Leiden.

### Hochwertiger Werkstoff

Franz Berghänel von der Firma Metoxit, welche den Dentalpoint, den Werkstoff für die Implantate, liefert, gab professionelle Einblicke in Eigenschaften des mit Yttrium stabilisierten Zirkonoxids, welches die Firma im schaffhausischen Thayngen produziert. Zirkonium ( $ZrO_2$ ) ist ein in der Erdkruste häufig vorkommendes Element, woraus der keramische Werkstoff Zirkonoxid für eine breite Palette technischer Applikationen gesintert wird. Dank ausserordentlichen Eigenschaften wie hoher Biegefestigkeit und Härte reicht das Anwendungsspektrum von Präzisionsinstrumenten bis zum Hitzschild des Space Shuttles. Intensiv wird das gewebefreundliche Material in der Orthopädie eingesetzt, namentlich für Gelenkköpfe. Im Dentalbereich ist mit Yttrium- oder Magnesium-

oxid stabilisierte Zirkonoxidkeramik der führende Werkstoff für Kronen und Brücken und zunehmend auch für Implantate.

Metoxit baute seit 1980 ein Kompetenzzentrum für medizinische Oxidkeramiken auf und beliefert alle bedeutenden Produzenten von Zahnersatz in Europa.

Der Marktführer produziert jährlich 70 Tonnen des hochwertigen biokompatiblen Materials, 75% davon für Anwendungen in der Zahnmedizin. Die Rohlinge für die Implantate von Dentalpoint gehen zur Verarbeitung zur Firma Heberlein, einer Tochter von OC-Oerlikon. Heberlein-Produktmanager Nicola Chiusolo beantwortete Fragen von Veranstaltungsteilnehmern, er ist massgebend am Design der zweiten Generation der Zeramex-Implantate beteiligt, dessen keramikgerechte Form den Anforderungen von Zahnärzten und Patienten optimal genügen muss. In der Geschäftsstrategie von Heberlein nehmen Zirkonoxid-Implantate an Bedeutung zu.

### Optimierungen nach Kundenfeedback

Zahnarzt Thomas Engelhard mit Praxen in Nürnberg und Wollerau stellt das optimierte und erweiterte Zeramex-T-Implantatsystem aus der Sicht des Zahnmediziners vor. Offen wird auch die Verbesserungsliste nach den Erfahrungen mit der ersten Generation der zweiteiligen Keramik-Implantate kommentiert. Diese Mankos betrafen namentlich das Handling und das Angebot an Implantat-Varianten.

Neu wird zum Beispiel ein 3,5-mm-Implantat für die Front angeboten, das früher fehlte, ebenso ein Locator-Abutment für zahnlose Patienten. Die neuen Zeradrill- und Zeratrapp-Bohrer sind mit einer reinen Kohlenstoffschicht beschichtet und sollen besonders langlebig sein. Ein neuer Kleber für den hermetischen Verschluss der beiden Teile wurde zudem entwickelt. Die wohl wichtigste Innovation ist jedoch die bahnbrechende hydrofile Oberfläche mit poröser Struktur, die eine noch bessere Ossointegration ermöglicht und Plaque wie auch Periimplantitis verhindert. Dr. Engelhard arbeitet schon lange mit den zweiteiligen Zirkon-Implantaten, zunehmend auch auf ausdrücklichen Wunsch von Kunden, die sich über die verschiedenen Werkstoffe für Zahnimplantate informieren und sich für «metallfrei» entscheiden.

### Klinische Studien

Gespannt erwarten die Teilnehmer Prof. Dr. Andrea Mombelli, Professor für Parodontologie an der Zahnmedizinischen Klinik der Universität Genf, der die Untersuchung einer Serie von Fällen mit zweiteiligen Zeramex-Implantaten über einen längeren Zeitraum durchführt. Die in der



Grosses Interesse für Zirkonoxid-Implantate: Dentalpoint Informationstagung in Zürich



Dr. Jost Lussi, leitend in der Produktentwicklung von Straumann tätig: «Wir beobachten den Markt.»

Klinik des Genfer Universitätsspitals gesetzten Zeramex-Implantate werden mit allen Details dokumentiert, um abgesicherte Langzeitdaten zu bekommen. Mombelli: «Diese zweiteiligen Zirkonoxid-Implantate funktionieren; der keramische Werkstoff ist in der Dental- und Medizinaltechnik erprobt.» Detailliert geht er auf die Erfahrungen mit den Implantaten ein und erklärt dann: «Wir hatten ein paar technische Probleme; Dentalpoint ging das sehr offen an und erarbeitete rasch Lösungen.» Mombelli lässt noch einige Fragen offen, so zum Beispiel will man die Auswirkungen des neuen Klebstoffes auf das Umfeld genau abklären.

Wie bei jeder Innovation braucht man auch hier Zeit für die klinischen Studien, die an mehreren Universitäten im Gange sind. Dentalpoint ist Partner der Implantat Stiftung Schweiz, die zum Ziel hat, die Bevölkerung wissenschaftlich fundiert und gut verständlich über die Möglichkeiten und Grenzen der Implantatversorgung zu informieren. Die unabhängige Stiftung wird von namhaften Fachgesellschaften getragen, zum Beispiel der Schweizerischen Gesellschaft für orale Implantologie oder der Schweizerischen Gesellschaft

für rekonstruktive Zahnmedizin. Mehrere Universitäten und die Schweizerische Zahnärztesellschaft unterstützen die Stiftung.

### Rege Diskussionen

Die Diskussionen nach den Vorträgen und in den Kaffeepausen sind lebhaft. Wir kommen mit dem Facharzt für plastisch-rekonstruktive und ästhetische Chirurgie Dr. med. Dr. med. dent. Roland Schmoker ins Gespräch, der an der privaten Lindenhofklinik in Luzern operiert und seit vielen Jahren implantiert: «Ich habe die ganze Entwicklung mitverfolgt, auch den Fehlstart mit den bruchgefährdeten Zirkon-Implantaten in den Neunzigerjahren.» Schmoker ist von den neuen Zirkon-Implantaten überzeugt und hat bereits Dutzende – von Dentalpoint und andern Anbietern – eingesetzt. «Manche Patienten informieren

sich im Internet, sehen die Werbung für das eine oder andere Produkt und stellen in der Klinik viele Fragen», sagt Dr. Schmoker. Dentalpoint bietet mit dem zweiteiligen Zirkonoxid-Implantat ein sehr gutes Produkt an, hält der Luzerner Zahnmediziner und Arzt fest. 80% der von ihm gesetzten Implantate sind dennoch aus Titan, weil der Kunde es so wolle oder die Suva darauf beharre. «Ich bin sicher, diese zweiteiligen Zirkon-Implantate sind mehr als ein Nischenprodukt», ist Dr. Schmoker überzeugt, «ja ich glaube, dass in fünf Jahren Zirkon als Werkstoff für Implantate Titan überholt haben wird.»

### Im Visier der Konkurrenz

Die Entwicklung des Zirkonoxids im Implantatbereich sieht Dr. Jost Lussi, leitend in der Produktentwicklung bei Straumann, naturgemäss



Dentalpoint CEO Jürg Bolleter (links) und Investor Dr. Yves Cheridito, CEO von Wineus Investment & Consulting AG: «Kleine, junge Firmen sind oft innovativer.»

**ENAMEL plus**  
HFO

Nach Dr.med.dent.  
**LORENZO VANINI**

Vertrieb Schweiz:  
BENZER-DENTAL AG  
Bocklerstr. 33/37, 8051 Zürich  
Tel. 044 3222904 · Fax 044 3211066

## DAS IDEALE KOMPOSIT FÜR ANSPRUCHSVOLLE RESTAURATIONEN SOWIE FÜR DEN TÄGLICHEN BEDARF (STANDARDFÜLLUNGEN, EINFACHE SCHICHTUNGEN ETC.).



Das System besteht aus fünf verschiedenen Massen, welche **die fünf Dimensionen der natürlichen Zahnfarbe** reproduzieren: Dentin, allgemeine Schmelzmassen, opaleszente Schmelzmassen, Intensiv-Schmelzmassen, Malfarben. Eine hohe Diffusion des Lichtes wie beim natürlichen Zahn erzielt der Glass-Connector, welcher die Proteinschicht zwischen Schmelz und Dentin des echten Zahnes nachbildet. Opazität, Fluoreszenz, Transluzenz und Helligkeit, Farbvarianten und Anomalien des natürlichen Zahnes werden wirklichkeitsgetreu wiedergegeben.

**ENAMEL plus HFO wurde geboren aus dem kontinuierlichen Streben nach Perfektion.**

etwas anders. Er nimmt am Informationsanlass teil, weil man sich über die neuesten Entwicklungen auf dem Laufenden halten müsse. Titan sei eine Erfolgsgeschichte in der Zahnmedizin, natürlich gebe es auch hier negative Einzelfälle, aber bei Millionen weltweit gesetzter Titan-Implantate sei die Zahl der Probleme vergleichsweise gering. «Die Nachfrage nach Titan-Implantaten wird nicht wegen klinischer Probleme abnehmen, sondern möglicherweise durch die Präferenz der Patienten für den keramischen Werkstoff, namentlich wegen seiner ästhetischen Qualitäten», sagt Dr. Lussi. Wie in der Biotechnologie sind auch in der Dentalmedizin oft kleine, innovative Firmen technische Schrittmacher. Sie werden von den Grossen genau beobachtet und später nicht selten übernommen.

### Von Pionier Sandhaus gelernt

Dr. Johann Baer, Arzt und Zahnmediziner mit Praxis in Schwyz, befasst sich eingehend mit dem Kieferbereich, «eine medizinische Grauzone, die der Hausarzt dem Zahnarzt überlässt», wie er es im Gespräch formuliert. Im Kiefer können sich Krankheitsherde bilden, negative Sensibilisierung des Immunsystems, Allergien, wandernde Metallionen durch Titan-Implante und unentdeckte lokale Entzündungen.

Prof. Sandhaus, Pionier im Bereich Zirkon-Implantate, den er vor acht Jahren in seiner Praxis in Lausanne besuchte, öffnete Baer die Augen für Zusammenhänge zwischen Zahn- und Kiefererkrankungen und beispielsweise Herzproblemen. Zirkon reagiere völlig neutral, der Organis-



Dr. Roland Schmoker vom Lindenhofspital in Bern: «Ich bin von den zweiteiligen Zirkonoxid-Implantaten überzeugt!»

mus zeige keine Reaktion. Dr. Baer hat mit den von ihm gesetzten vielen Zirkonoxid-Implantaten (einteilige Z-Look-Implantate und zweiteilige Zeramex-Implantate) bereits «sehr gute Langzeiterfahrungen», wie er sagt, «der Vormarsch der Zirkonoxid-Implantate ist nur eine Frage der Zeit, denn die Kundschaft informiert sich und will das Bessere, Neue.»

### Zuversichtlicher Investor

Dr. Yves Cheridito, CEO der Wineus Investment & Consulting AG erklärt am Rande des Symposiums im Gespräch. «Wir stiegen früh bei Dentalpoint ein, weil wir vom Paradigmawechsel bei den Implantaten «weg vom Metall» überzeugt

sind.» Wineus investiert in junge innovative Unternehmen und ist mit der Entwicklung von Dentalpoint zufrieden. Der Investor registriert auch, wie sich grosse Firmen der Branche für die Innovation der zweiteiligen Zirkon-Implantate interessieren; denn die kleinen Unternehmen sind oft agiler und innovativer, ist auch Cheridito überzeugt.

Abends um fünf muss Jürg Bolleter die rege Diskussion mit einem Machtwort abbrechen. Die Teilnehmenden fahren in die City und geniessen in einem Zunfthaus in der Altstadt ein Dinner. Ein guter Teil ist Mitglied des Zeramex User Clubs, der – so Bolleters Überzeugung – rasch an Mitgliedern zulegen wird.

## PA-Schule Bern

Die PA-Schule Bern als SSO- anerkannte Weiterbildungsstätte entlässt 14 neu ausgebildete Prophylaxe-Assistentinnen in die Praxis.



Die 14 frischgebackenen Prophylaxe-Assistentinnen



Die drei Besten v.l.n.r.: Zimmer Karin, Jaun Karin, Beer Manuela

## Zahnerhaltung, Prävention und Kinderzahnmedizin für den Familienzahnarzt

Vom 18. bis 24. Juli 2010 fand im Hotel Suvretta House in St. Moritz eine Fortbildungswoche für Allgemeinpraktiker und Familienzahnärzte statt. Prof. Adrian Lussi, Direktor der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin der Universität Bern, und der administrative Kursleiter Dr. Carlo Metzler begrüßten fast 70 interessierte Kolleginnen und Kollegen zu einem bunten Fortbildungsreigen.

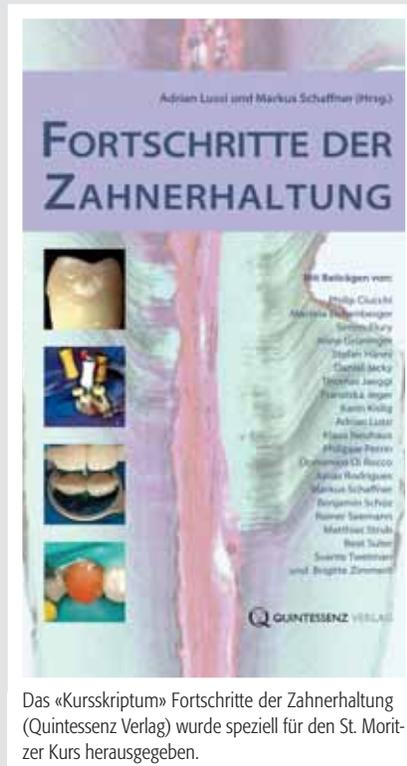
Presse- und Informationsdienst SSO (Bilder: zvg)

Traditionell wurde an den Vormittagen theoretisches Wissen vermittelt. Dabei wurde das gesamte Spektrum der Zahnerhaltung abgedeckt. Hochinteressant waren die Vorträge von Prof. Svante Twetman (Universität Kopenhagen, Dänemark), in denen er auf innovatives Kariesmanagement, die Besonderheiten der Kariesprophylaxe durch Probiotika und Xylit sowie antibakterielle Strategien einging. Ebenfalls von grossem Interesse waren die Vorträge von Prof. Adrian Lussi, der über Fluoride und Erosionsforschung viel Neues zu berichten wusste. Moderne Kariesdedektion und Kariesrisikoanalyse wurden vorgestellt, die substanzschonende Behandlungen ermöglichen. Aber auch die anatomischen Grundlagen wurden durch ihn spannend vermittelt. Weitere Vorträge wurden von Prof. Lussis Team

gehalten. Dabei wurden Aspekte der Materialkunde, moderne Exkavationsmethoden sowie «the state of the art» der modernen Wurzelkanalbehandlung vorgestellt. Neueste Forschungsergebnisse flossen dabei in die Vorlesungen ein.

### Erosionssanierungen

Die Vorstellung klinischer Fälle illustrierte die Möglichkeiten der Erosionssanierung. Interessant sind sicher die Möglichkeiten, die sich heutzutage aus der direkten Adhäsivtechnik ergeben. Aber auch die Endodontologie in der Kinderzahnmedizin sowie pädodontische Berührungspunkte der Zahnerhaltung mit der Kieferorthopädie (vorgestellt durch Dr. Kronenberg, Luzern) fehlten nicht. Für jeden Praktiker gab es eine Auffrischung alten Wissens und eine strukturierte Fortbildung in al-



Das «Kurskriptum» Fortschritte der Zahnerhaltung (Quintessenz Verlag) wurde speziell für den St. Moritzer Kurs herausgegeben.

len Gebieten der Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin. Wem dabei das Mitschreiben zu beschwerlich war, der konnte in einem extra für diesen Kurs geschriebenen Buch, das jeder Kursteilnehmer erhielt, das Wichtigste nachlesen und vertiefen.

### Seminare und Workshops

Die Nachmittage waren für Seminare und Workshops reserviert. Hier wurden ebenfalls Aspekte der modernen Zahnerhaltung praktisch vorgestellt. Angefangen bei Tipps und Tricks zum Kofferdam (Dr. Zemp) über den Ablauf einer Mundgeruchssprechstunde (PD Dr. Seemann), der direkten Klebebrücke (Dr. Zimmerli), der minimal invasiven Füllungstechnik unter Verwendung des OP-Mikroskops (Dres. Jacky und Perrin), das Legen perfekter Kompositfüllungen (Dr. Jaeggi) bis zur perfekten Wurzelkanalauflbereitung (Dres. Hänni und Suter) konnten sich die Teilnehmer fortbilden. Darüber hinaus boten die Workshops: «Das schwierige Kind» (Dres. Ammann und Scheidegger Stojan), «Fallplanungen» (Dr. Zimmerli), «Tipps und Tricks – vom Praktiker für den Praktiker» (Dr. Gygax), «Endokronen mit Cerec» (Dr. Strub), «Besser sehen mit Lupe und Mikroskop» (Dres. Jacky und Perrin), «Pathohistologie» (Dr. Schaffner), «Der alte Patient» (Dr. Kreissl), «Hartschmelzläsionen» (Dr. Neuhaus) sowie «Hypnose und Lachgas» (Dr. Röthlisberger) einen weiteren vertieften Einblick in facettenreiche Behandlungsoptionen, die für den Allgemeinpraktiker und Familienzahnarzt von Bedeutung sind.



Das Kursteam der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin



Instruktion am Mikroskop



Demonstration des neuen Cerec-Programms



Der Mentaltrainer Magister Franz Mühlbauer (Mitte) und der administrative Kursleiter Dr. Carlo Metzler demonstrieren eine Konzentrationsübung.

Natürlich bot auch das Ambiente im Traditions-  
haus in St. Moritz ausreichend Möglichkeiten zur  
Erholung. Für die Begleitpersonen wurde dabei

ein spezielles Programm zur Regeneration von  
Mentaltrainer Franz Mühlbauer durchgeführt und  
fand grossen Anklang.

Für Interessierte: Es hat noch freie Plätze für den  
Winterkurs im März (20.–26. März 2011)!

## Bücher

### Zahnmedizin

**von Lars Hendrickson, Dorothea Brandt:  
Zahnarztlügen – Wie Sie Ihr Zahnarzt krank  
behandelt**

ISBN-10: 3-8391-5648-3

Hoppla, da hat jemand ein Problem mit der bohrenden Zunft! Nichts – oder wenigstens fast nichts – machen die Zahnärzte richtig. Dabei ist Herr Hendrickson nicht etwa ein frustrierter Patient, sondern studierter Mediziner (Pädiater) und Zahnmediziner. Allerdings hat er nie als Zahnarzt gearbeitet und kann deshalb nicht abschätzen, wie anspruchsvoll manchmal die feinmotorische Arbeit des Zahnarztes ist. Zwei Aussagen ziehen sich wie ein roter Faden durch das Buch. Erstens: Karies ist ganz einfach zu vermeiden. Zweitens: Muss man einen Zahnarzt aufsuchen, wird alles noch schlimmer. Karies will er mit Chlorhexidin und völliger Saccharoseabstinenz gar nicht entstehen lassen. Stimmt theoretisch. Nur: Chlorhexidin ist ein Medikament und nicht zur dauernden Anwendung geeignet, und Saccharose finden wir als «versteckten» Zucker in sehr vielen Nahrungsmitteln, denen man kaum ausweichen kann. Und dann noch die Zahnärzte: alles Zahnbrecher und Abzocker! Es wird einfach gebohrt und gebohrt, abgerechnet und überkront. Irgendwie erscheint mir dieses Pamphlet wie eine Anklage an das deutsche Kassen- und Zahnärzteswesen. Denn die obligatorischen Krankenkassen bezahlen ja alles über die GOZ (Gebührenordnung für Zahnärzte). Die Entschädigung des Zahnarztes für

seine Arbeit ist nicht ein Honorar sondern eine Gebühr. Wo hat da die Eigenverantwortung des Patienten und des Zahnarztes noch Platz? Eine Pflichtlektüre für jeden etatistischen Gesundheitspolitiker.

Rolf Hess

### Implantologie

**Khoury F:  
Augmentative Verfahren in  
der Implantologie**

Unter Mitarbeit von Th. Hanser, Ch. Khoury, J. Neugebauer, T. Terpelle, J. Tunkel, J. E. Zöllner  
536 S., 1894 Abb., Hardcover, € 280,-  
Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin (2009)  
ISBN 978-3-938947-74-6

Die stetig wachsenden Ansprüche der Patienten hinsichtlich Funktionalität und Ästhetik dentaler Implantate stehen nicht selten in unmittelbarem Widerspruch zu den anatomischen Gegebenheiten. Umso wichtiger ist es, fundierte Kenntnisse über Modifikationen von Hart- und Weichgewebe im Sinne augmentativer Massnahmen zu erlangen.

Mit mehr als 1800 mehrheitlich farbigen Abbildungen und auf über 500 Seiten zeigt der Autor eindrucksvoll die in der Implantatchirurgie gebräuchlichen Transplantations- und Augmentations-techniken, wobei vor allem der Indikation, Entnahme und Befestigung autologer Knochen-  
transplantate eine grosse Bedeutung beigemessen

wird. Hier bietet der Autor z. T. neue Techniken, welche neben den theoretischen Grundlagen stets durch praktische Fallbeispiele dargestellt sind.

Zu Beginn werden im Buch systematisch die Diagnostik und Planung der chirurgischen Eingriffe sowie die biologischen Grundlagen der Knochen- und Osseointegration von Implantaten im augmentierten Knochen abgehandelt.

Danach wird ausführlich das Weichgewebsmanagement in der Augmentat- und Implantatchirurgie sowie die Augmentation mit intra- und extraoralen Knochen-  
transplantaten und der Distractionsosteogenese gezeigt. Die Verfahren werden in den insgesamt acht Kapiteln in komplexen implantatprothetischen Fällen eingebettet dargestellt.

Das Werk wird mit Informationen über den Umgang von Risikopatienten und Komplikationen abgerundet.

## Aktion Altgold für Augenlicht

**Schweizerisches Rotes Kreuz** 



Postkonto: 30-4200-3  
Augenlicht schenken

«Augmentative Verfahren in der Implantologie» ist ein hochwertiges Werk, welches bei jedem chirurgisch tätigen Zahnarzt in der Bibliothek stehen sollte. Für Implantologen, Oral- und Kieferchirurgen empfiehlt sich das einzigartige Handbuch besonders.

Weiss P., Basel

## Parodontologie

### Sculean, Anton: Periodontal Regenerative Therapy

S. 304, Abb. 731, Hardcover, € 158,-  
Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin (2010)  
ISBN 978-1-85097-158-7

Die vollständige und voraussagbare Regeneration des Zahnhalteapparates nach Parodontitis, eine *restitutio ad integrum*, stellt den therapeutischen Hauptwunsch in der Parodontologie schlechthin dar. Seit über 25 Jahren bemüht man sich, mit verschiedenen Materialien und Techniken, diesem Ziel Schritt für Schritt näher zu kommen. Der Gral wurde noch nicht gefunden, die Faszination bleibt, und das Werk «Periodontal Regenerative Therapy» wird ohne Übertreibung zu einem Standardwerk der klinischen Parodontologie auf diesem Gebiet avancieren. Dafür garantiert nicht nur der Herausgeber, Anton Sculean, sondern auch die lange Liste der namhaften Co-Autoren, welche ihre jahrelangen wissenschaftlichen präklinischen und klinischen Erfahrungen nun mit uns in Form dieses Buches auf verständliche und einprägsame Art teilen. Das Werk ist klar gegliedert, reich illustriert und auf knapp 300 Seiten überschaubar dargestellt. Damit ist es für interessierte Studenten und alle Zahnärzte, welche sich mit

regenerativen Therapieformen befassen, gleichermaßen als Lehrbuch, Kompendium oder detailliertes Nachschlagewerk geeignet. Die Autoren garantieren dafür, dass der Inhalt auf wissenschaftlichen Erkenntnissen der letzten Jahrzehnte basiert, welche am Ende eines jeden Kapitels mit einer entsprechenden Schlussfolgerung abgerundet werden. Es gelingt eindrücklich, das Gebiet systematisch in 18 Kapiteln abzuhandeln, wobei sich dem Leser Bekanntes bestätigt und manch Neues eröffnet: Das Werk beginnt mit den anatomischen Grundlagen und den physiologischen Heilungsabläufen. Danach werden klassische Regenerationsformen mit Membranen, aber auch die Anwendung von Schmelzmatrixproteinen indikationsspezifisch erläutert. Füllmaterialien und Kombinationstherapieformen werden dann ebenso didaktisch beschrieben wie Wachstumsfaktoren und andere, wengleich auch noch teilweise experimentelle Ansätze. Wichtige Punkte der Prognostik und Risikofaktoren sowie weitere klinische

Aspekte, welche die Voraussagbarkeit der Techniken unterstützen, wie Lappendesign, Nahttechniken oder Mikrochirurgie, werden dargestellt. Mögliche Komplikationen der regenerativen parodontalen Therapie runden das Buch ab.

Insgesamt hat man bei der Lektüre nie den Eindruck, dass alter Wein in neuen Schläuchen oder *vice versa* verabreicht wird. Die Lektüre macht neugierig und motiviert für den zahnärztlichen Alltag, da auch interdisziplinäre Aspekte nicht zu kurz kommen. Es wird einem bewusst, dass gerade dieser Bereich der Zahnheilkunde ein medizinisches Gebiet *par excellence* darstellt. Die parodontale regenerative Medizin befindet sich in ständiger Entwicklung, und der Fortschritt wird weiterhin zu neuen wichtigen Erkenntnissen führen! Und ab und zu mag man träumen von kleinen und grossen Schritten im Licht der Restitution des Parodonts... und man ist schon jetzt gespannt auf die nächste Auflage.

Patrick R. Schmidlin, Zürich

## Zeitschriften

### Befestigungskomposit

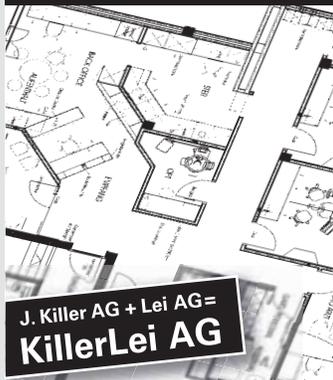
#### Fahmy N, Naguib H, El Guindy J: Effect of light-emitting diode (LED) curing modes on resin/dentin bond strength

*J Prosthodont* 18: 670-675 (2009)

Befestigungskomposite finden zunehmende Verwendung beim Einsetzen von zahnärztlichen Rekonstruktionen, da sie den Vorteil des adhäsiven Verbundes zum Pfeilerzahn sowie gute ästheti-

sche und mechanische Eigenschaften aufweisen. Für Veneers sind rein lichthärtende, für weniger transparente vollkeramische oder metallische Rekonstruktionen sind dualhärtende (chemisch und lichthärtend) Befestigungskomposite erhältlich. Für die Polymerisation von rein lichthärtenden und dualhärtenden Befestigungskompositen stehen heute LED-Lampen zur Verfügung. Der Vorteil von LED-Lampen ist die geringe Wärmeentwicklung, die lange Lebensdauer bei konstanter Leistung sowie ein idealer Wellenlängen-

## ERÖFFNEN SIE IHRER PRAXIS NEUE PERSPEKTIVEN



Eine frühzeitige Objektevaluation mit unseren Spezialisten spart Zeit, Geld und Nerven. Gemeinsam finden wir eine optimale Lösung: Sie bringen Ihre Vorstellungen und Bedürfnisse ein und wir unser Know-how.

### KONZEPT

ARCHITEKTUR

EINRICHTUNGEN

BAUMANAGEMENT



# KillerLei

Konzept · Architektur · Baumanagement  
Einrichtungen für Arzt- und Zahnarztpraxen

KillerLei AG · Altstetterstrasse 186 · CH-8048 Zürich · T +41 (0)43 311 83 33 · F +41 (0)43 311 83 34 · www.killerlei.ch · info@killerlei.ch

bereich um 470 nm. Ein korrektes Vorgehen bei der Lichthärtung ist ebenfalls von Bedeutung. So haben die Dauer, die Intensität und der Modus (Verlauf der Intensität) der Lichthärtung einen Einfluss auf die Qualität der Komposite. Das Ziel dieser Studie war es, den Einfluss von 3 Betriebsmodi einer LED-Polymerisationslampe (a. stark: kontinuierliche Lichtintensität von 1200 mW/cm<sup>2</sup>, b. ansteigend: 10 Sekunden ansteigende Lichtintensität von 0 auf 1200 mW/cm<sup>2</sup>, danach 10 Sekunden volle Intensität bei 1200 mW/cm<sup>2</sup>, c: pulsierend: 10 Zyklen von je 1 Sekunde Belichtung mit 1200 mW/cm<sup>2</sup> gefolgt von einer 250 ms langen Wartezeit) auf die Spaltbildung am Übergang Dentin-Komposit sowie auf die Haftwerte zum Dentin (gemessen mittels Scherkraft) zu testen. Getestet wurde ein lichthärtendes (RelyX Veneer) und ein dualhärtendes (RelyX ARC) Befestigungskomposit. Die Versuchsanordnung umfasste 36 Glaskermikdiscs (2 mm dick), welche

unter standardisierten Bedingungen auf die Dentinoberfläche von extrahierten humanen Molaren befestigt wurden. Mit dem ansteigenden Modus wurden die höchsten Haftwerte (14,3 MPa beim lichthärtenden und 19,4 MPa beim dualhärtenden Komposit) wie auch die geringste Spaltbildung erreicht.

Die Autoren führen als mögliche Begründung auf, dass die geringe Lichtintensität zu Beginn der Polymerisation mit dem ansteigenden Modus in einer verlängerten Gelphase resultiert, was den Vorteil hat, dass die Composite insgesamt eine geringere Polymerisationsschrumpfung und schlussendlich eine erhöhte Polymerisationsrate aufweisen. Als weitere Begründung für die besseren Resultate mit dem ansteigenden Modus erwähnen die Autoren die insgesamt längere Belichtungszeit von 20 Sekunden bei diesem Modus, wohingegen bei den beiden anderen Modi nur eine Belichtungszeit von insgesamt 10 Sekunden

erfolgte. Unklar ist, ob bei den Modi «stark» oder «pulsierend» eine Verlängerung der Belichtungszeit auf 20 Sekunden zu besseren Resultaten geführt hätte.

Betreffend Versuchsaufbau ist die Dauer der Belichtungszeit von nur 10 Sekunden (bei den Modi stark und pulsierend) durch eine 2 mm dicke Glaskeramik sicherlich als kritisch zu werten. Mit dieser Unsicherheit als Limitation zeigte die Untersuchung, dass, unabhängig von der Art des Befestigungskomposits, eine langsam ansteigende Lichtintensität gegenüber anderen Betriebsmodi vorteilhafter ist. Auch konnte gezeigt werden, dass ein dualhärtendes Befestigungskomposit trotz seiner komplexeren chemischen Zusammensetzung gegenüber einem rein lichthärtenden Befestigungskomposit bezüglich Haftwert und Bildung von Randspalten gleichwertig ist.

Adrian Büttel, Basel

## Impressum

### Titel / Titre de la publication

Angabe in Literaturverzeichnissen: Schweiz Monatsschr Zahnmed  
Innerhalb der Zeitschrift: SMZ  
Pour les indications dans les bibliographies: Rev Mens Suisse Odontostomatol  
Dans la revue: RMSO

### Redaktionsadresse / Adresse de la rédaction

Monatsschrift für Zahnmedizin, Postfach, 3000 Bern 8  
Für Express- und Paketpost: Postgasse 19, 3011 Bern  
Telefon 031 310 20 88, Telefax 031 310 20 82  
E-Mail-Adresse: info@sso.ch

### Editorial office "Research · Science" / Redaktion «Forschung · Wissenschaft» Rédaction «Recherche · Science»

Chief Editor / Chefredaktor / Rédacteur en chef:  
Prof. Dr. Adrian Lussi, Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin,  
Freiburgstr. 7, 3010 Bern

### Editors / Redaktoren / Rédacteurs:

Prof. Dr. Andreas Filippi, Basel; PD Dr. med. dent. Susanne Scherrer, Genève;  
PD Dr. med. dent. Patrick R. Schmidlin, Zürich

### Translators / Übersetzer / Traducteurs:

Dr. Aine Lennon, Gockhausen; Prof. Dr. Heinz Lüthy, Neuchâtel; Kathleen Splieth, Neuenkirchen (D)

### Redaktion «Praxis / Fortbildung / Aktuell»

### Rédaction «Pratique quotidienne / formation complémentaire / actualité»

Anna-Christina Zysset, Bern  
Deutschsprachige Redaktoren:  
Prof. Dr. Adrian Lussi, Bern; Dr. Felix Meier, Zürich; Thomas Vauthier, Möhlin

### Responsables du groupe rédactionnel romand:

Dr. Michel Perrier, rédacteur adjoint, Lausanne; PD Dr. Susanne S. Scherrer, rédactrice adjointe, Genève

### Autoren-Richtlinien / Instructions aux auteurs

Die Richtlinien für Autoren sind in der SMZ 1/2007, S. 61 (Forschung · Wissenschaft SMZ 1/2010, S. 29–30) und auf der SSO-Webseite aufgeführt.  
Les instructions pour les auteurs de la RMSO se trouvent dans le N° 1/2007, p. 63 (Recherche · Science RMSO 1/2010, S. 31–32) et sur la page d'accueil de la SSO.  
Instructions to authors see SMZ 1/2007, p. 66.

### Herausgeber / Éditeur

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO  
Präsident / Président: Dr. med. dent. François Keller, Delémont  
Sekretär: Dr. iur. Alexander Weber, Münzgraben 2, 3000 Bern 7  
Telefon 031 311 76 28 / Telefax 031 311 74 70

### Inseratenverwaltung

### Service de la publicité et des annonces

Axel Springer Schweiz AG, Fachmedien  
Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin  
Förlibuckstrasse 70, Postfach 3374, CH-8021 Zürich  
Telefon 043 444 51 07, Telefax 043 444 51 01, E-Mail: zahnmedizin@fachmedien.ch  
Inseratenschluss: etwa Mitte des Vormonats.  
Insertionstarife / Probenummern: können bei der Inseratenverwaltung angefordert werden.  
Délai pour la publication des annonces: le 15 du mois précédant la parution.  
Tarifs des annonces / Exemplaies de la Revue: sur demande au Service de la publicité et des annonces.

*Die Herausgeberin lehnt eine Gewähr für den Inhalt der in den Inseraten enthaltenen Angaben ab.  
L'éditeur décline toute responsabilité quant aux informations dans les annonces publicitaires.*

### Gesamtherstellung / Production

Stämpfli Publikationen AG, Wölflistrasse 1, Postfach 8326, 3001 Bern

### Abonnementsverwaltung / Service des abonnements

Stämpfli Publikationen AG, Postfach 8326, 3001 Bern, Tel. 031 300 62 55

### Abonnementspreise / Prix des abonnements

Schweiz / Suisse: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros)	Fr. 284.80*
Studentenabonnement / Abonnement pour étudiants	Fr. 65.40*
Einzelnummer / Numéro isolé	Fr. 35.85*
* inkl. 2,4% MWST / inclu TVA 2,4%	
Europa / Europe: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros)	Fr. 298.–
Einzelnummer / Numéro isolé	Fr. 35.–
	+ Versand und Porti
Ausserhalb Europa / Outre-mer: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros)	Fr. 319.–

*Die Wiedergabe sämtlicher Artikel und Abbildungen, auch in Auszügen und Ausschnitten, ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung der Redaktion und des Verfassers gestattet.  
Toute reproduction intégrale ou partielle d'articles et d'illustrations est interdite sans le consentement écrit de la rédaction et de l'auteur.*

2010 – 120. Jahrgang / 120<sup>e</sup> année; Auflage / Tirage: 5700 Ex;  
WEMF/SW-Beglaubigung 2009 – Total verkaufte Auflage: 4773 Ex  
ISSN 0256-2855