

# ORALCHIRURGIE JOURNAL

**\_Special**

*Von der Schmerztherapie bis zur Akupunktur Akupunktur  
– eine sinnvolle Ergänzung in der zahnärztlichen Praxis?!*

**\_Fachbeitrag**

*Kinder- und jugendpsychiatrische Störungen*

*Die Bürstenbiopsie Volkskrankheit Parodontitis*

**\_BDO intern**

*Gehen die Zahnärzte einen eigenen Weg – einen Weg in die  
Isolation?*

**\_Fortbildung**

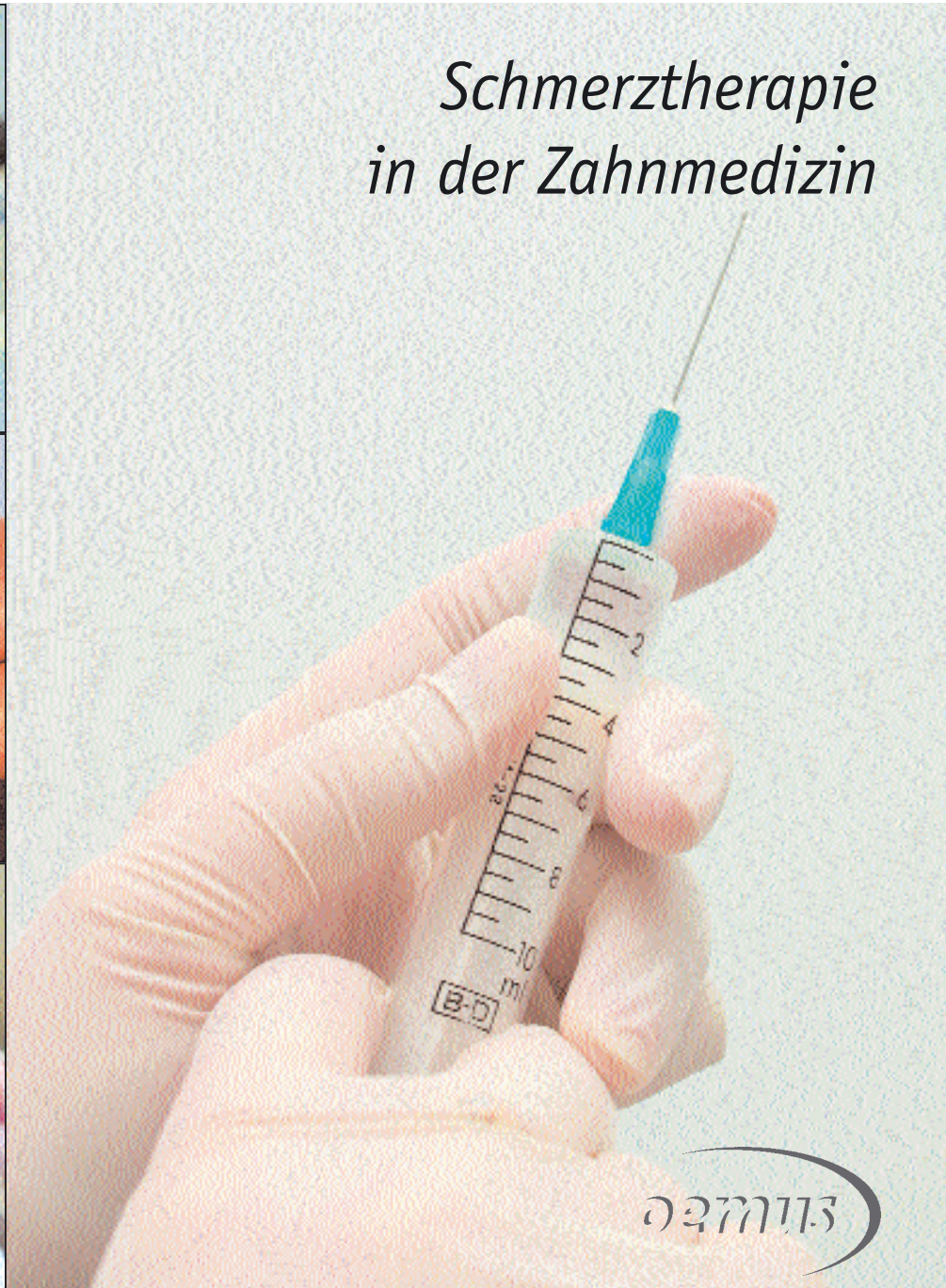
*56. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer-  
und Gesichtschirurgie in Dresden Paraboles Implantat  
verspricht viele Vorteile*



BERUFSVERBAND  
DEUTSCHER ORALCHIRURGEN  
*Auxilio egentes in orbe terrarum adiuuemus*



## Schmerztherapie in der Zahnmedizin







Dr. Torsten S. Conrad

## *Schmerztherapie in der Zahnmedizin*

Unser Schwerpunktthema „Schmerztherapie in der Zahnmedizin“ wird dieses Mal aus einer anderen Perspektive beleuchtet. Denn neben der üblichen Methoden der Lokal- und Allgemeinanästhesie ist die Akupunktur eine alternative Art der Schmerzausschaltung. Kollegin Annette Scharz beschäftigt sich eindringlich mit der Frage, wie sinnvoll der Einsatz der Traditionellen Chinesischen Akupunktur in der Praxis ist und beschreibt gleichzeitig sehr anschaulich die Wirkungsweise dieses Verfahrens. Etwas weiter holt Hardy Gaus in seinem Beitrag aus, in dem er eine Übersicht über komplementäre Heilverfahren und ganzheitliche Zahnmedizin gibt. Psychiatrische Störungen bei Kindern und Jugendlichen sind akute Themen vor dem Hintergrund der Neuregelung der Indikationen für zahnärztliche Eingriffe unter Allgemeinanästhesie, denn oftmals lassen sich diese Patienten nicht in Lokalanästhesie behandeln. Es bleibt abzuwarten, was uns die Gesundheitspolitik noch beschert. Der Umgang mit den privaten Versicherungen wird immer schwieriger. Jüngstes Beispiel ist ein Schreiben der lieben DKV, in dem sie die medizinische Notwendigkeit einer Analgosedierung im Rahmen einer umfangreichen implantologischen Behandlung für nicht nachgewiesen hält. Eine Steilvorlage wurde von der Inter-Versicherung

geliefert. Zitat: „Es ist ein ungeschriebenes Gesetz in der zahnärztlichen Implantologie, dass bei Implantatverlust innerhalb der Einheilzeit, d.h. vor der prothetischen Versorgung (Suprakonstruktion), die Kosten weder zulasten des Patienten noch der jeweiligen Versicherung gehen.“ Weiterhin wird der BDIZ mit einer angeblichen Stellungnahme zitiert, wonach in einem solchen Fall nur die Materialkosten berechenbar wären, sofern nicht durch den Hersteller kostenloser Ersatz geliefert würde. Eine Antwort des BDIZ zu dieser Sache steht noch aus und ich hoffe, in der nächsten Ausgabe mehr zu diesem Thema berichten zu können.

Nach dem spannenden Kongress in Hamburg im Jahre 2005 freue ich mich auf die 23. Jahrestagung des BDO am 17. und 18. November in Berlin und hoffe auf eine rege Teilnahme. Das Jahr neigt sich langsam aber unbittlich dem Ende zu, und so bleibt mir nichts anderes übrig, als allen Lesern und dem Team der Oemus Media AG ein schönes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch zu wünschen.

Ihr  
Dr. Torsten S. Conrad



# Inhalt

## EDITORIAL

- 3 *Schmerztherapie in der Zahnmedizin*  
Dr. Torsten S. Conrad

## SPECIAL

- 6 *Von der Schmerztherapie bis zur Akupunktur*  
Hardy Gaus
- 16 *Akupunktur – eine sinnvolle Ergänzung in der zahnärztlichen Praxis?!*  
Dr. Annette Schartz

## FACHBEITRAG

- 20 *Kinder- und jugendpsychiatrische Störungen*  
Prof. Dr. Andreas Warnke
- 26 *Die Bürstenbiopsie*  
Prof. Dr. Arne Burkhardt
- 34 *Volkskrankheit Parodontitis*  
Dr. Torsten Conrad, Ralf Rössler

## BDO INTERN

- 40 *Geben die Zahnärzte einen eigenen Weg – einen Weg in die Isolation?*  
Dr. Horst Luckey

## PERSONALIA

- 42 *Laudatio Prof. Dr. med. dent. habil.*  
Torsten W. Remmerbach
- 42 *Ehrendokortitel aus Moskau für Prof. Meyer*

## FORTBILDUNG

- 43 *IMC Masterstudiengang an der Universität Münster*  
Dr. Joachim Schmidt
- 44 *56. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in Dresden*  
OA Dr. med. Dr. med. dent. Matthias Schneider
- 47 *Paraboles Implantat verspricht viele Vorteile*  
Redaktion
- 48 *Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2006/2007*



*Paraboles Implantat verspricht viele Vorteile*

Seite 47

- 36 *Herstellerinformationen*

- 50 *Kongresse, Impressum*

ANZEIGE

**Jetzt zugreifen!**

Vollversion  
**Balanced Scorecard**  
inkl. Buch für nur ...

**19,90 EURO**

Die Balanced Scorecard (BSCmed) - Anwendungsorientierte Zahn-Daten

**Mehr Infos unter Tel.: 03 41/4 84 74-2 01**

# Von der Schmerztherapie bis zur Akupunktur

*Die zahnärztlich fachspezifischen Diagnose- und Therapieverfahren werden im Rahmen der universitären Ausbildung fundiert vermittelt und durch umfangreiche postuniversitäre Aus- und Fortbildungen erweitert. Darüber hinaus gibt es jedoch zusätzliche Methoden der Diagnose und Therapie, besonders in den Bereichen der ganzheitlich-komplementären Verfahren, deren Anwendung sich gerade in den Zahnarztpraxen bestens bewährt hat.*

HARDY GAUS/STRASSBERG

Die konsequente Anwendung ganzheitlich komplementärer Verfahren in der täglichen Arbeit bietet die Möglichkeit, sich in einem zunehmend enger werdenden Markt eine Nische zu eröffnen, die von immer mehr Patienten nachgefragt wird. Hierbei scheinen die Patienten bereits erkannt zu haben, dass eine innige Verbindung zwischen dem Bereich des Zahn-, Mund- und Kieferareals und dem gesamten Organismus bestehen muss, die einen weitreichenden Einfluss auf die Gesamtkonstitution, die Gesundheit und das Wohlbefinden des ganzen Körpers haben kann. Durch eine entsprechende Neuorientierung des Behandlungsspektrums kann nicht nur das wirtschaftliche Überleben einer Zahnarztpraxis langfristig gesichert werden. Sie führt auch zu einem zufriedeneren Arbeiten des Zahnarztes mit der Gewissheit, beim Patienten möglichst geringe Störungen und Schäden initiiert zu haben.

## Grundsätzliche Anforderungen

Die Vergangenheit und die eigenen Erfahrungen aus jahrelanger Ausbildungstätigkeit im Bereich komplementärer Heilverfahren zeigen, dass sich der richtige Zugang in die ganzheitliche Zahnmedizin und die Auswahl geeigneter Diagnose- und Therapieverfahren für den Neueinsteiger nicht unbedingt einfach gestalten. Fast unüberschaubar ist mittlerweile das Angebot zum Teil dubioser Gesellschaften mit undurchsichtigen komplementär-medizinischen Behandlungsmethoden und deren Absicht, an diesem zukunftsreichen Markt vor allem wirtschaftlich zu partizipieren. In der Zahnarztpraxis der heutigen Zeit kann sich ein zusätzliches Behandlungsverfahren sicherlich nur unter den ganz strengen Kriterien der eindeutigen Wirksamkeit sowie der Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit etablieren. Nach Empfehlung der Deutschen Akademie für Akupunktur und Aurikulomedizin e.V. in München (DAAAM) sollten die folgenden Kriterien erfüllt sein:

- rasche Erlernbarkeit und unmittelbare Umsetzung im täglichen Praxisbetrieb
- effektiver zeitsparender Einsatz im Ablauf einer Alltagspraxis

- breit gefächerte nebenwirkungsfreie Anwendung in Diagnose und Therapie
- kostengünstige Anwendung ohne Einsatz teurer Ausrüstung
- sinnvolle Kombination mit bereits etablierten Behandlungsverfahren der Praxis
- eindeutig nachweisbare und wissenschaftlich belegte Wirkung
- allgemeine Akzeptanz und Nachfrage seitens der Patienten.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien lassen sich die Vor- und Nachteile der nachfolgend beschriebenen Verfahren auch vom Einsteiger problemlos differenzieren und erleichtern die Entscheidung für deren Integration und Anwendung in der Zahnarztpraxis.

## Akupunktur und Traditionelle Chinesische Medizin

Die Traditionelle Chinesische Medizin (TCM) mit ihrer Therapieform, der Akupunktur, und den daraus abgeleiteten diagnostischen und therapeutischen Sonderformen gilt unter Berücksichtigung aller genannter Kriterien sicherlich als ein Paradebeispiel komplementär-medizinischer Diagnose- und Therapieverfahren und erfüllt sämtliche Anforderungen ohne Einschränkungen. Über die Erkenntnisse der energetischen Zusammenhänge gemäß der Lehren der TCM lassen sich zum Beispiel brauchbare Maßnahmen ableiten, welche die tägliche zahnärztliche Arbeit sinnvoll unterstützen können.

Durch entsprechende Veränderungen der Lebensweise des Patienten, durch Nadelung spezifischer Akupunkturpunkte und durch den Einsatz weiterer unterstützender Maßnahmen kann der Fluss der Lebensenergie Qi in den Meridianen optimiert werden. Über die Anwendung dieser Behandlungstechniken in den Bereichen der Prophylaxe, Kariologie, Parodontologie, Endodontologie, Funktionsstörungen und Implantologie, aber auch im Rahmen der Kieferorthopädie kann nachhaltig in die Basis derartiger Problemstellungen eingegriffen werden. Dabei ist es nicht immer erforderlich, ausschließlich auf

Maßnahmen der Körperakupunktur (Abb. 1) zurückzugreifen.

In vielen Fällen kann auch über das Mikrosystem der Ohrakupunktur oder andere Akupunkturverfahren (z.B. Mundakupunktur nach GLEDITSCH) therapiert werden. Darüber hinaus kann die Akupunktur bei allen Indikationen in der Zahnarztpraxis sinnvoll eingesetzt werden. Die Unterdrückung des Würgereizes, die adjuvante Begleittherapie bei allen schmerzhaft entzündlichen Erkrankungen oder bei Funktionsstörungen des Kauapparates können mit wenigen ausgewählten Akupunkturpunkten durchgeführt werden.

### *Elektrische Verfahren*

Unter dem Überbegriff der elektrischen Verfahren können verschiedene Techniken zusammengefasst werden, die vorwiegend in der Diagnostik zur Anwendung kommen und bei denen die energetischen Defizite und/oder krankmachenden Faktoren elektromesstechnisch erfasst und sichtbar gemacht werden. Dazu gehören zum Beispiel die Elektroakupunktur nach VOLL, die Decoderdermografie, verschiedene Thermografieverfahren, das Prognos-System und die Bioresonanz. In der Regel greifen diese Verfahren auf die Lehren und Erkenntnisse der Traditionellen Chinesischen Medizin zurück.

Bei den meisten Verfahren wird der Körper bei der Diagnostik einem definierten Stromreiz ausgesetzt. Über die Messung an verschiedenen Punkten kann eine normale oder pathologische Reaktion auf den applizierten Stromreiz Aufschluss über die energetisch-regulativen Fähigkeiten des Organismus geben. Indirekt ist eine therapeutische Umsetzung der Messergebnisse möglich, indem versucht wird, durch das Einbringen von verschiedenen Medikamenten in den Stromkreis einen Ausgleich negativer Messergebnisse zu erreichen. Der Vorteil für den Patienten ist die Sichtbarmachung seines Gesundheitszustandes über computeranimierte Grafiken. Ein großer Nachteil sind die hohen Kosten für die Anschaffung derartiger Geräte. Außerdem bleibt die Frage offen, ob ein derartiger kostenintensiver Geräteaufwand notwendig ist, wenn mit den Techniken der Traditionellen Chinesischen Medizin und Akupunktur eine umfassendere Diagnostik möglich ist.

### *Ganzheitliche Schmerztherapie*

Schmerzen gehören zu den Hauptsymptomen einer zahnärztlichen Praxis. Deshalb ist es sinnvoll, sich intensiver mit den Grundlagen der Schmerzdiagnostik und Schmerztherapie zu befassen, um seine Patienten auf der Basis eines modernen Schmerzmanagements besser versorgen zu können. Auch wenn die Schmerzen beim Zahnarzt meistens und sehr gut kausal therapierbar sind, ist es wichtig, bei idiopathischen oder persistierenden Schmerzen eine fachgerechte Vorgehensweise zu wählen. Nach den Erfahrungen der Deutschen Akademie für Ganzheitliche Schmerztherapie e.V. (DAGST) sind dabei drei Kriterien besonders wichtig. Das Schmerzmanagement sollte ganzheitlich ausgerichtet sein, weil die Ursachen für vor allem chronische Schmerzen nicht immer dort zu finden sind, wo der Schmerz vom Patienten geäußert wird.

Die Auswahl der einzelnen Maßnahmen sollte multimodal erfolgen und auf den Charakter (symptomatisch oder idiopathisch), die Eigenschaften (nozizeptiv oder neuropathisch) und die Stärke (numerische Ratingskala von 1 bis 10) des Schmerzes ausgerichtet sein (Abb. 4). Nicht zuletzt ist gerade in der Zahnarztpraxis eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Fachkollegen der Allgemeinmedizin unumgänglich, wie z.B. Orthopädie, Neurologie, Psychologie/Psychiatrie, Manualtherapie, Physiotherapie, HNO, Ophthalmologie, Innere Medizin und Radiologie.

### *Homöopathie/Homotoxikologie*

„Similia similibus curentur“ (Ähnliches werde mit Ähnlichem geheilt) ist einer der wichtigen Leitsätze innerhalb der Lehre der Homöopathie, die Ende des 18. Jahrhunderts von HAHNEMANN begründet wurde. Homöopathische Arzneimittel werden aus verschiedenen, zum Teil giftigen Ausgangsstoffen hergestellt, indem diese verdünnt und verschüttelt werden. Durch diesen Vorgang der Potenzierung erfahren die Mittel ihre besondere Wirkung ohne Toxizitätspotenzial. Die Auswahl des passenden Mittels erfolgt anhand von Symptomlisten (Repertorisationslisten), die aufgrund von Erfahrungen bei vorhergehender Anwendung und auf der Basis sog-



Abb. 1: Körperakupunktur.



Abb. 2: Low-Level-Laserbestrahlung.



Abb. 3: RAC-Diagnostik.

nannter Arzneimittelprüfungen (Testung und Symptombenbeobachtung bei Gesunden) zusammengestellt wurden.

Für eine komplexe ganzheitliche homöopathische Therapie (Konstitutionsbehandlung) ist eine fundierte umfassende Ausbildung unumgänglich. Alle Akutfälle in der Praxis können jedoch mit einer begrenzten Auswahl an Homöopathika und einem Basiswissen über die Wesensmerkmale und Modalitäten dieser Mittel hervorragend unterstützend therapiert werden. Eine Erweiterung des homöopathischen Gedankens erfolgte durch RECKEWEG Mitte der 1950er-Jahre, indem er zur Simulation der Selbstheilungskräfte und zur Regeneration der körpereigenen Regulationsmechanismen homöopathisch verdünnte Belastungstoffe (Toxine, Schadstoffbelastungen, Erreger, eigene Stoffwechselprodukte) verabreichte. Er fasste diese Belastungstoffe unter dem Begriff Homotoxine zusammen.

### *Kinesiologische Verfahren*

Hinter den Begriffen Physioenergetik und Kinesiologische Verfahren verbergen sich eine ganze Reihe von Testverfahren, die es ermöglichen, energetische Dysbalancen über die Einbeziehung des Vegetativums festzustellen (Applied Kinesiology nach GOODHEART, Psychokinesiologie nach KLINGHARDT, Armlängenreflextest nach VAN ASSCHE). Dabei werden Veränderungen im strukturellen, chemischen, aber auch psychischen Bereich erfasst, wobei im Sinne der Holistic von einer starken Vernetzung und Einflussnahme innerhalb der einzelnen Systeme auszugehen ist. Über den energetischen Bezug können im erweiterten Sinne Bezüge zu fernöstlichen Heilmethoden hergestellt werden (Traditionelle Chinesische Medizin, Tibetische Medizin, Ayurvedische Medizin). Durch entsprechende technische Umsetzung lassen sich diese Verfahren sowohl zur Erfassung von Störherden als auch zur Austestung von zum Beispiel Medikamenten, Nahrungsmitteln oder Schadstoffbelastungen heranziehen. Diese Verfahren sind schnell erlernbar und können ohne großen Apparate- und Kostenaufwand in den Praxisalltag integriert werden.

### *Klassische Naturheilverfahren*

Die klassischen Naturheilverfahren umfassen ein breites Spektrum verschiedener Therapieformen, denen auch die Phytotherapie zuzuordnen ist. Dazu gehören verschiedene Thermoverfahren (Kryotherapie, Wärmetherapie), Bäderanwendungen (Balneotherapie), die Kneippschen Verfahren (Wassergüsse und Bäder) und verschiedene Wickel (Leberwickel, Schmalzwickel, Zwiebelsäckchen). In der Zahnarztpraxis können derartige Anwendungen im Rahmen von Entzündungen und chirurgischen Eingriffen sinnvoll sein. Außerdem unterstützen sie verschiedene Ausleittherapien.

### *Low-Level-Lasertherapie*

Der gepulste Diodenlaser im Infrarotbereich mit einer Leistung zwischen 30 und 50 mW (Low-Level-Laser oder Softlaser/Midlaser) eignet sich zur Bestrahlung sämtlicher pathologisch veränderter Strukturen in der Zahnarztpraxis (z. B. Entzündungen, Wunden und rezidivierende Aphthen). Durch den Mechanismus der Energieoptimierung in den Zellen verbessert sich die Geweberegeneration und Durchblutung und es kommt über eine Membranstabilisierung und Prostaglandinsynthesehemmung zur Schmerzlinderung (Abb. 2). Auch die Abwehrmechanismen werden gestärkt. Außerdem wird diese Laserklasse im Rahmen der Laserakupunktur zur schmerzfreien Therapie von Akupunkturpunkten verwendet. Im Dauerstrichmodus (cw-Betrieb) kann die lokale Laserbestrahlung an eingewiesenes Assistenzpersonal dele-

## Neu von Dr. Ihde Dental: Osseopore®- Implantate

### Sicherer Halt, selbst bei spongiösem Knochenangebot



Allfit®

Osseopore®-Implantate von Dr. Ihde sind bestens geeignet bei horizontalem Knochenmangel, spongiösem Knochenangebot (Typ 4). Sinusboden-Elevation nur in wenigen Ausnahmefällen. Kein Knochenaufbau erforderlich. Sicherer Halt durch mehrfach gesinterte Oberflächen.

Informationen und Katalog erhalten Sie kostenfrei von:

Dr. Ihde Dental  
Erfurter Straße 19  
95326 Eching  
Telefon: +49 (0) 89 319 751 0  
Fax: +49 (0) 89 319 751 33  
eMail: info@ihde-dental.de



www.zahnersatz-direkt.de



### Multimediale Schmerztherapie

#### Allopathie

- Medikamente
- physikalische Therapie
- Physiotherapie
- Psychotherapie
- Entspannung
- Chirurgie

#### Naturheilkunde

- Akupunktur/TCM
- Homöopathie
- klass. Naturheilverfahren
- Osteopathie
- Laser
- TENS
- ausleitende Verfahren
- Entspannung

Abb. 4: Multimodale Schmerztherapie.

giert werden, wodurch die Anwendung einen zusätzlichen wirtschaftlichen Reiz bekommt.

Die wissenschaftlich nachgewiesene biologische Wirkung (Photobiomodulation) wird dadurch erheblich verbessert, dass man mit ausgewählten Impulsfrequenzen therapiert. Dadurch werden im Bereich der Zellen regenerierende Resonanzphänomene im Sinne der Biophotonenübertragungstheorie ausgelöst und verstärkt. Über verschiedene ganzheitliche Testmethoden (RAC-Tastung, Kinesiologie) – wird die optimale Wirkung derartiger Frequenzen kontrollierbar. Auch die Dauer der Laserbestrahlung kann mithilfe des RACs eindeutig ermittelt werden. Dies führt zu verbesserten therapeutischen Erfolgen in der Lokalbehandlung und Laserakupunktur.

### Neuraltherapie

Die klassische Neuraltherapie wurde von HUNEKE ab den Vierzigerjahren des letzten Jahrhunderts in die Therapie eingeführt. Er postulierte, dass Störherde in Form von Narben und chronischen Entzündungen in der Lage sind, die körpereigenen Regulations- und Stoffwechselforgänge empfindlich zu stören, und dass über diesen kybernetischen Mechanismus eine dauerhafte Ausheilung von Erkrankungen behindert werden kann. Die Injektion eines Lokalanästhetikums in den Bereich eines Störherdes kann zur Unterbrechung dieses Negativimpulses führen. Dabei nutzt man die membranstabilisierende Wirkung von z.B. Procain (Natrium-Kanal-Blockade) aus, um die Dauerdepolarisation im Störherdareal zu normalisieren. Auch im Mundbereich können verdächtige Narben oder Entzündungsherde ohne großen Zeit- und Kostenaufwand unterspritzt werden. Zur Vermeidung eines unspezifischen Vorgehens und zur exakten Lokalisation des Herdbereiches eignen sich idealerweise verschiedene ganzheitliche Testverfahren, zum Beispiel die RAC-kontrollierte Diagnostik oder die Applied Kinesiology.

### Orthomolekulare Therapie

Vitamine, Spurenelemente und sekundäre Pflanzenstoffe sind für die optimale Zell- und Körperfunktion un-

erlässlich. Die optimale Versorgung erfolgt über den Verzehr von mindestens fünf Portionen hochwertiges und reif geerntetes Obst und Gemüse pro Tag. Da dies in den seltensten Fällen zu erreichen ist, kann eine zusätzliche Gabe dieser Stoffe unterstützend erfolgen. Dabei sollte zur Dauereinnahme möglichst auf Komplexpräparate zurückgegriffen werden, welche die Essenz aus fünf Portionen ausgewählter Obst- und Gemüsesorten in ihrer natürlichen Zusammensetzung enthalten. So kann zum Beispiel Zink helfen, die Wundheilung zu verbessern, Zink und Vitamin C stärken die Abwehr, B-Vitamine und Magnesium sind u. a. für die Nervfunktion und damit im Rahmen der Schmerztherapie wichtig.

Darüber hinaus haben sich Enzympräparate bewährt. Sie unterstützen die körpereigenen Selbstregulations-, Stoffwechsel- und Abwehrprozesse. Nach chirurgischen Eingriffen mindert z.B. Bromelain die Schwellungen, Coenzym Q10 kann zur Abwehrsteigerung und im Rahmen der Parodontaltherapie unterstützend eingesetzt werden, und die Enzyme des Zitronensäurezyklus steigern die Energiegewinnung in der Zelle.

### Osteopathie

Die Osteopathie geht auf den Amerikaner STILL zurück, der bereits Ende des 19. Jahrhunderts postulierte, dass sich Knochen minimal gegeneinander pulsierend verschieben können und dass eine Blockierung dieser Beweglichkeit zu Störungen im Gesamtorganismus führt. Alle Weichgewebsstrukturen sind über Bänder und Faszen am knöchern-gelenkigen System des Körpers fixiert, wodurch diese Auswirkungen auf sämtliche Weichgewebsstrukturen erklärbar werden. Mit etwas Übung kann man einen kraniosakralen Rhythmus (Liquorpuls) von idealerweise 8–12 Pulsierungen erfühlen, z.B. über das Cranium oder das Sakrum. Bei veränderter Pulsfrequenz lässt sich durch feinste Manipulationen das gesamte System harmonisieren.

Die fundierte Ausbildung in Osteopathie ist sehr aufwendig (Vollausbildung ca. fünf Jahre) und die komplexe Behandlung zeitintensiv. In der Praxis lassen sich jedoch manche Techniken vor allem der kraniosakralen Osteopathie zur Relaxation zum Beispiel vor schwierigen Kieferrelationsbestimmungen integrieren. In jedem Fall ist eine Zusammenarbeit mit einem versierten Osteopathen von großem Vorteil.

### Phytotherapie

Pflanzliche Arzneimittel lassen sich nebenwirkungsfrei in den Praxisalltag integrieren (z.B. zur Analgesie, Antiphlogistik, psychischen Stabilisierung, Terrainverbesserung, Vermeidung von Nebenwirkungen). Das Therapiespektrum reicht von der lokalen Anwendung bei Schleimhautaffektionen (z.B. Spülungen mit Extrakten aus Rhabarber, Thymian, Salbei oder Myrre) bis zur systemischen Anwendung bei Verspannungs- und Angstzuständen (Baldrian, Kalifornischer Goldmohn) oder



Abb. 5a und 5b: Muskelrelaxation durch lokale TENS-Therapie. – Abb. 6: TENS-Anwendung an Akupunkturpunkten.

Schmerzen (Johanniskraut). Eine Besonderheit sind verschiedene Blütenessenzen (Bachblüten, Kalifornische Blütenessenzen, Australische Buschblüten und Livingessenzen), die einen Ausgleich bei psychischen Problemen bewirken und damit auch zur Entspannung des Patienten beitragen können.

### *Psychologie und Entspannung*

Die Anwendung psychologisch ausgerichteter Entspannungstechniken ist in jeder Zahnarztpraxis sinnvoll. Welcher Patient hat keine Angst oder ist nicht angespannt, wenn ihm eine Zahnbehandlung bevorsteht? Die Maßnahmen reichen von der optimierten Gestaltung des Umfelds (zum Beispiel Raumausstattung, Farbe, Geräuschkulisse, Geruch), der direkten Einflussnahme auf den Patienten mittels entsprechender Gesprächsführung (Anxiolyse) bis zu Hypnosetechniken. Dabei geht es gerade bei der Hypnose nicht primär um die Schaffung eines tiefen Trancezustandes, in welchem auch Operationen ohne Lokalanästhesie möglich sind. Allein die geschickte Gesprächsführung (Pacing und Leading), das Verankern an einem „Wohlfühlplatz“ und ein entspanntes Umfeld führen zu einer erleichterten Behandlungssituation auf beiden Seiten. Bei Kindern eignet sich die Arbeit mit Metaphern.

### *RAC-kontrollierte Verfahren*

Der RAC (Reflex Aurikulo Cardiaque) wurde vom Begründer der französischen Ohrakupunktur Dr. PAUL NOGIER in die Aurikulodiagnostik eingeführt. Es handelt sich dabei um eine ertastbare Pulsveränderung, die bei jeder Reizung des Sympathikus zu vegetativen Reaktionen im Organismus führt. Unter Verwendung spezieller Methoden lässt sich dieser Pulsreflex nicht nur zur berührungsfreien Diagnostik von therapiebedürftigen Akupunkturpunkten verwenden, sondern auch zur Detektion von Störherden (Abb. 3). BÄHR hat auf der Basis dieses Phänomens eine spezielle Störherddiagnostik entwickelt, bei der durch eine Hierarchisierung der Störherde zwischen starken (und damit behandlungsbedürftigen) und schwachen Störherden unterschieden werden kann. Auch die Therapie erfolgt unter RAC-Kontrolle (z. B. mit der Akupunkturnadel oder mit der Injektionskanüle im

Rahmen der Neuraltherapie) millimetergenau in den Punkt der Störung. Über die Reflexzone des Störherdes am Ohr können auch tief liegende Störherde wirkungsvoll therapiert werden. Die RAC-Testung eignet sich auch als kostengünstige Möglichkeit ohne hohen Material- und Geräteaufwand, um Substanzen auszutesten. Außerdem lassen sich Bestimmungen des energetischen Gesamtzustandes bei einem Patienten durchführen. Damit kann indirekt auf die Belastungsfähigkeit im Rahmen von zahnärztlichen Behandlungen geschlossen werden. Mit Spezialtechniken lassen sich auch Kieferrelationen auf ihre Korrektheit überprüfen. Als Nachteil dieser hervorragenden Technik ist zu nennen, dass man in der Regel einige Übungszeit braucht, bis die feinen Pulsveränderungen zuverlässig und sicher diagnostiziert werden können, um die Technik dann in der Praxis umzusetzen.

### *Störherde*

Belastungen und Störherde sind ein wichtiges kybernetisches Element der Krankheitsentstehung und Krankheitserhaltung in der Ganzheitsmedizin. Neben Narben, devitalen Zähnen und chronischen Entzündungen können auch Schadstoffe zur Störherdbelastung im Zahn-, Mund- und Kieferbereich beitragen. Dabei führen Störherdbelastungen zu einer Schwächung der körpereigenen Energie- und Abwehrkräfte und auf diesem Wege zur symptomatischen Entgleisung des Organismus meist fernab des ursächlichen Störherdgeschehens. ERNESTO ADLER hat in den vielen Jahren seiner zahnärztlichen Tätigkeit beeindruckende Therapieerfolge bei chronisch systemischen Erkrankungen aufweisen können. Jedoch sind nicht alle Belastungen und Störherde immer behandlungsbedürftig. Leider gibt es noch viel zu viele Naturheilkundler, die meinen, dass jede Narbe unterspritzt werden muss, alle devitalen Zähne entfernt gehören und Amalgamfüllungen bei jedem Patienten ausgetauscht werden sollten. Eine derartig undifferenzierte Vorgehensweise ist grundsätzlich abzulehnen. Im Bereich der ganzheitlichen Testmethoden gibt es verschiedene Möglichkeiten, den Belastungsgrad eines Störfeldes und seine Auswirkung auf die Gesamtkonstitution im Vorfeld der Therapie auszutesten (kinesiologische Verfahren, RAC-Diagnostik, elektrische Verfahren). Da nach Schätzungen ca. 70% aller Störherde im Kopfbereich zu fin-

### Nachfolgend finden Sie ausgewählte Gesellschaften, die seriöse und fundierte Ausbildungen in den genannten Bereichen anbieten können:

Die Deutsche Akademie für Akupunktur und Aurikulomedizin e.V. (DAAAM) bildet auf der Basis der TCM in Körperakupunktur und Aurikulomedizin bis zum Tätigkeitsschwerpunkt aus. Besonderer Schwerpunkt sind die erwähnten RAC-kontrollierten Diagnose- und Therapieverfahren.

[www.akupunktur-arzt.de](http://www.akupunktur-arzt.de)

Die Deutsche Akademie für Homöopathie und Regulationsmedizin e.V. (DAHR) bietet die Möglichkeit eines von den Ärztekammern offiziell anerkannten Ausbildungsabschlusses in Klassischer Homöopathie und in Klassischen Naturheilverfahren (anerkannte Zusatzbezeichnungen). Unter zusätzlicher Berücksichtigung des Tätigkeitsschwerpunktes in Akupunktur wird ein gesellschaftseigenes Diplom „Naturheilkunde in der Zahnmedizin“ ausgestellt.

[www.homoeopathie-information.de](http://www.homoeopathie-information.de)

Die Deutsche Akademie für Ganzheitliche Schmerztherapie e.V. (DAGST) führt Seminare in verschiedenen Sparten der Schmerztherapie durch. Die Grundlage aller Kurse ist eine ganzheitlich orientierte Kombination modernster Schmerzbehandlung mit allen komplementären schmerztherapeutischen Verfahren.

[www.schmerz-arzt.de](http://www.schmerz-arzt.de)

Die Europäische Akademie für Traditionelle Chinesische Medizin e.V. (EATCM) bietet in Zusammenarbeit mit der Universität für Traditionelle Chinesische Medizin in Nanjing eine mehrteilige Seminarreihe mit zusätzlicher praktischer Hospitation an der Universität in Nanjing an. Es kann ein offizieller Diplomabschluss dieser Universität erlangt werden.

[www.chinesische-akupunktur.de](http://www.chinesische-akupunktur.de)

Die Europäische Akademie für Akupunktur e.V. (EAA) veranstaltet internationale Expertenseminare in allen wichtigen Teilbereichen der Akupunktur und bietet den weit fortgeschrittenen Akupunkturtherapeuten Möglichkeiten zur Erweiterung und Vertiefung ihres Wissens und zum Erfahrungsaustausch.

[www.akupunktur-arzt.de](http://www.akupunktur-arzt.de)

Die Internationale Gesellschaft für Ganzheitliche Zahnmedizin e.V. (GZM) führt in mehrteiligen Seminarreihen mit einem gewissen Schwerpunkt auf die elektrischen Verfahren zu einem vereinsinternen Diplomabschluss in ganzheitlicher Zahnmedizin als Voraussetzung für eine ordentliche Mitgliedschaft.

[www.gzm.org](http://www.gzm.org)

den sind und davon mindestens die Hälfte den Bereich der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde betreffen, ist es von Vorteil, wenn in der Zahnarztpraxis wenigstens ein Verfahren zur gezielten Störherddiagnostik zur Anwendung kommt.

#### *TENS-Therapie*

Bei der Transkutanen Elektrischen Nervenstimulation werden dosierte Stromreize gepulst mit Elektroden auf die Haut aufgebracht (Abb. 5a und 5b). Je nach Art der Impulsfrequenz können dadurch spinal-segmentale Schmerzhemmefekte induziert (hohe Frequenzen von 80–100 Hertz) oder die körpereigene deszendierende Schmerzhemmung (Endorphinausschüttung) aktiviert werden (niedrige Frequenzen von 1–10 Hertz). Die niedrigen Frequenzen führen außerdem zu Muskelzuckungen und dadurch zur besseren Durchblutung und Muskelrelaxation. Die TENS-Therapie hat ihre Vorteile nicht nur in der adjuvanten Behandlung von Schmerzen im Zahn-, Mund- und Kieferbereich und zur Relaxation von muskulären Verspannungen. Die Deutsche Akademie für Akupunktur und Aurikulomedizin vermittelt überdies Kenntnisse zur sinnvollen Anwendung dieser Therapieform über ausgewählten Akupunkturpunkten (zum Beispiel zur Schmerzreduktion, zur antientzündlichen Behandlung oder zur Spasmolyse, Abb. 6). Die Elektroden-Anlagestellen können mithilfe des RACs individuell ausgetestet werden. Durch die häuslichen Anwendungen wird der Patient in die Therapie seiner Beschwerden ein-

gebunden und kann aktiv an der Behandlung mit teilhaben.

#### *Behandlung verbessern*

Dieser Überblick über adjuvante Diagnose- und Therapietechniken kann nur eine kleine Auswahl möglicher und für die Anwendung in der Zahnarztpraxis sinnvoller Verfahren vorstellen und erhebt selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr soll dadurch ein Anreiz gegeben werden, sich mit zusätzlichen Methoden der Diagnostik und Therapie intensiver auseinanderzusetzen, um die eigene Behandlung zu verbessern und die Versorgung der Patienten weiter zu optimieren.

Adressen der genannten Gesellschaften sowie eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

#### *Korrespondenzadresse:*

Hardy Gaus  
Kirchstr. 15  
72479 Straßberg  
Tel.: 0 74 34/16 24  
Fax: 0 74 34/80 18  
E-Mail: [info@zahnarzt-hardy-gaus.de](mailto:info@zahnarzt-hardy-gaus.de)  
Web: [www.zahnarzt-hardy-gaus.de](http://www.zahnarzt-hardy-gaus.de)









# Akupunktur – eine sinnvolle Ergänzung in der zahnärztlichen Praxis?!

*Neue BEMA, Praxisgebühr ..., der niedergelassene Zahnarzt hat zahlreiche dringende Aufgaben, die es zu bearbeiten gilt. Warum sollte er sich in der knappen Freizeit auch noch „neuen“ medizinischen Verfahren wie der Akupunktur widmen? In der traditionellen chinesischen Medizin (TCM) wird neben der Akupunktur auch Phytotherapie, Bindegewebsmassage (Tuina), Qi Gong und eine spezielle Diätetik angewendet.*

DR. ANNETTE SCHARTZ/MÜLHEIM AN DER RUHR

Der erweiterte Blickwinkel, den die TCM bietet, ermöglicht einen tieferen Zugang zum Patienten und dessen (komplexen) Krankheitsgeschehen und eröffnet dadurch auch neue therapeutische Gebiete. Die oralchirurgische Praxis ist bislang häufig eine hochtechnisierte Überweiserpraxis, in der wenig Raum für eine intensiviertere Patientenbetreuung besteht. Oftmals sind es aber die Praxen der operativ tätigen Kollegen, die sich mit vielschichtigen Beschwerdebildern und Schmerzpatienten konfrontiert sehen. In diesen Fällen ist es günstig, zusätzlich zur westlichen Medizin, andere diagnostische und therapeutische Verfahren einsetzen zu können. Gerade im Bereich der Schmerzbehandlung ist es mittels Akupunktur möglich, eine sogenannte „Patientenkarriere“ von Arzt zu Arzt zu beenden bzw. ihren Beginn zu vermeiden. Auch wenn es sich bei der Akupunktur um eine Erfahrungsheilkunde mit noch ungeklärtem Wirkmechanismus handelt, spricht dies nicht gegen ihre Wirksamkeit. So ist die Akupunktur auf dem Gebiet der Schmerztherapie bereits allgemein anerkannt und gilt dem erfahrenen Behandler und dessen Patienten als ein unbestritten wirksames und heilsames Verfahren.

In der Akupunktur wird Gesundheit als Gleichgewicht dynamischer Lebensprozesse definiert. Krankheit ist also ein Ungleichgewicht der verschiedenen herrschenden Kräfte. Die dabei verwendeten Begrifflichkeiten der TCM (Qi, Jin, Yin und Yang usw.) erscheinen anfangs befremdlich. Für den ausgebildeten Akupunkteur dienen sie jedoch als Vokabeln, mit deren Hilfe schnell und prägnant Gedankengänge und Krankheitskonzepte der traditionellen chinesischen Medizin ausgedrückt werden können. Die Aufgabe des TCM-Therapeuten besteht zunächst im Erkennen der patientenspezifischen Störung. Neben den aktuellen Beschwerden muss daher nicht nur die allgemeine Konstitution des Patienten sowie dessen Lebensgewohnheiten und Vorlieben berücksichtigt werden. Auch allgemeine Körperfunktionen, Haut- und Schleimhautbeschaffenheit und die Pulsdiagnose lassen eine nähere Eingrenzung des für die Beschwerden ursächlichen Disharmoniemuster zu.

## *Fünf-Elemente-Bild*

Die vom Patienten beschriebenen Symptome können den fünf Elementen zugeordnet werden. Jedes Element wird wiederum durch je ein Yin- und ein Yang-Organ repräsentiert,

welches über die entsprechenden Meridiane behandelt werden kann. Der in der westlichen Medizin geprägte Organbegriff dient der anatomisch physiologischen Funktionsbeschreibung. In der chinesischen Medizin hingegen spielt die uns bekannte Physiologie keine Rolle. Deshalb differieren die den Organen zugeschriebenen Funktionen zum Teil deutlich vom westlichen Verständnis. Während der Magen auch in der chinesischen Medizin eine entscheidende Bedeutung für die Nahrungsverarbeitung hat, wird die Leber in der TCM unter anderem für eine regelrechte Augenfunktion verantwortlich gemacht.

Die insgesamt zwölf Yin- und Yang-Organen haben in der TCM eine besondere Bedeutung für die Bereitstellung und Umwandlung von Lebensenergie. Dadurch sind sie nicht nur für die Funktion von Sinnesorganen (z. B. Yin-Organ Lunge–Geruchssinn) und spezifischen Körperstrukturen (Lunge beherrscht Blutgefäße, Haut und Haar) verantwortlich, sondern auch für die seelische Konstitution des Patienten (Lungendisharmonie führt zu/entsteht durch Trauer/Gram). Da ein Krankheits-„Bild“ als Ungleichgewicht der Körperkräfte gedeutet wird, kann durch den Akupunkteur die gezielte Stärkung schwacher Elemente und ihrer Organe, seltener die aktive Schwächung eines überaktiven Organs, erfolgen. Am Beispiel der idiopathischen Trigeminusneuralgie soll das therapeutische Vorgehen dargestellt werden. Das vorherrschende Schmerzgeschehen wird als sehr stark und stechend sowie einschneidend beschrieben und betrifft meist das Innervationsgebiet eines Trigeminusastes. Die Schmerztriggerung durch äußere Reize ist charakteristisch. Unabhängig vom chinesischen Disharmoniemuster als Auslöser der Neuralgie ist der beschriebene Schmerz in der TCM klar als Yang-Schmerz zu identifizieren (stechend, heftig, auf Druck zunehmend). Die Möglichkeit einer Triggerung durch äußere Reize spricht für eine Windkomponente. Yang-Schmerzen werden häufig durch ein generalisiertes Hitzeübermaß ausgelöst. Sie können aber auch Ausdruck eines lokalen Wärmestaus sein. Zur Entlastung des Hitzestaus sollte ein gezielter Mikroaderlass des betroffenen Meridians erfolgen. Dadurch lassen sich die akuten Beschwerden deutlich reduzieren. Da die Patienten eine Akupunkturbehandlung im betroffenen Schmerzareal im Akutstadium nicht tolerieren und auch keine zusätzliche Hitze in das betroffene Gebiet zugeführt werden soll (Cave: Nadelreiz = Yang und Qi-Zufuhr!), muss auf die Fernpunkte des jeweiligen Meridians zurückgegriffen werden. Je nachdem, ob der Trigeminusast V1,



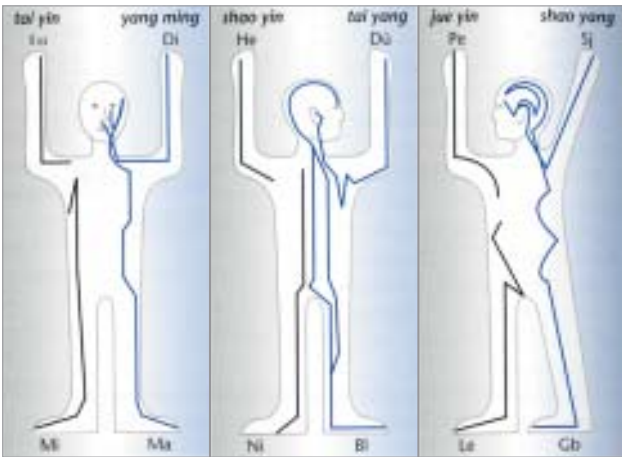


Abb. 1: Meridianverlauf im Überblick (aus: Pollmann, N.: Basislehrbuch Akupunktur, 2002, Copyright Elsevier GmbH, Urban & Fischer, München).

V2 oder V3 betroffen ist (Blasen-, Dickdarm- oder Magenmeridian) (Abb. 1), sollte ein Mikroaderlass des betroffenen Meridians an dessen vom Schmerzgebiet entferntesten Punkt erfolgen. Dazu wird der End- bzw. Anfangspunkt des Meridians mittels einer Akupunkturnadel genadelt, oder besser, mittels Lanzette mehrfach perforiert, sodass sich kleine Blutropfen bilden. Zusätzlich ist die kontralaterale Nadelung des Nervenaustrittspunktes des betroffenen Trigeminasastes (an denen allesamt Akupunkturpunkte liegen) möglich. Eine ipsilaterale Behandlung kann im Akutstadium nur erfolgen, wenn ein Akupunkturlaser verwendet wird, mit dem die Behandlung, im Gegensatz zur Nadelung, absolut schmerzfrei ist. Außerdem kann durch Nadelung der Alarmpunkte (Xi-Punkte) des betroffenen Meridians Hitze abgeleitet werden und neben dem Punkt Dickdarm 4 (Hauptpunkt für die Kopfregion) auch die Ohrakupunktur in die Behandlung einbezogen werden. Der symptomatischen Akuttherapie folgt nun die Behandlung der auslösenden Faktoren, also die Behandlung des Disharmoniemusters.

### Wodurch kann ein Hitzeübermaß entstehen?

Neben einer übermäßigen Hitzezufuhr von außen (inadäquate Ernährungs- und Lebensgewohnheiten) kann auch ein generalisierter Flüssigkeitsmangel ursächlich für die Hitzesymptomatik sein. Wie ein Sonnenstrahl in dürrem Unterholz einen verheerenden Waldbrand auslösen kann, so kann ein generalisierter Flüssigkeitsmangel zu lokalen Hitzereaktionen im Körper führen. Während der Körper normalerweise übermäßige Hitze, zum Beispiel durch Schwitzen reduziert bzw. kühlt, ist ein „trockener“ Patient dazu nicht fähig. Daher steht hier eine Rehydratation durch Flüssigkeitszufuhr einerseits und die „innere Befeuchtung“ durch geeignete Akupunkturpunkte (z. B. Niere 3: Yuan = Quellpunkt der Niere, harmonisiert den Meridian; Niere 10: Wasserpunkt der Niere) andererseits, im Vordergrund. Welche Faktoren für die Beschwerden des Patienten verantwortlich sind, muss jeweils individuell erarbeitet werden. Ist der Zungenkörper trocken oder nicht, wie verhält sich der Puls, zeigt der Patient noch andere Hitze- oder Trockenheitszeichen, wie ist sein Ernährungszustand und die Qualität der Ernährung im energetischen Sinne der TCM? Die chinesische

Anamnese führt zu einem kompletten Krankheitsbild des Patienten. So ergibt sich für jeden Patienten ein individuelles Akupunkturschema. Dieses kann von Patient zu Patient stark differieren, ohne dass deswegen ein qualitativer Unterschied in der Behandlung bestünde. Im Gegenteil, eine qualitativ hochwertige TCM-Behandlung erfordert eine sorgfältige und individuelle Therapieplanung, da ein und derselben westliche Diagnose unterschiedliche chinesische Disharmoniemuster zugrunde liegen können. Häufig ist im Laufe einer Behandlung sogar eine intraindividuelle Neuanpassung des Behandlungsschemas notwendig. Neben der Individualbehandlung von Schmerzpatienten kann die Akupunktur auch bei alltäglichen Problemen in der zahnärztlichen Praxis eingesetzt werden. Hypersalivation und Würgereiz sind nur einige der möglichen Indikationen. Dazu eignet sich besonders der Einsatz der Mikroakupunktssysteme, besonders der Ohrakupunktur, alleine oder in Kombination mit der Körperakupunktur bzw. anderen Mikroakupunktssystemen. Ge-



Abb. 2: 5-Wandlungsphase (Copyright: Dr. med. R. Küstermann und Dr. med. T. Weiberlenn).

rade die Ohrakupunktur ermöglicht die Behandlung nach den Regeln der TCM und bietet zusätzlich zahlreiche symptomatische Punkte zur schnellen Behandlung akuter Beschwerden, die nicht unbedingt einer individuellen Anamnese bedürfen. Zugleich liegen die Punkte alle an einem für den Zahnarzt leicht zugänglichen Körperareal, und lassen eine Nadelung am bekleideten Patienten im Behandlungsstuhl zu. Die Akupunktur sollte den gewissenhaften Umgang mit dem Patienten nach den bekannten westlichen Standards nicht unterhöhlen. Wenn ihr Einsatz jedoch die Behandlung früherer „Problemfälle“ erleichtert, zu einem kritischeren Umgang mit den sogenannten „Standards“ führt und uns den Patienten samt seiner Beschwerden etwas mehr zu verstehen hilft – schon dann hat sich ihr Einsatz gelohnt!

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Annette Schartz

Schreinerstr. 13, 45468 Mülheim an der Ruhr

E-Mail: [annette.schartz@12move.de](mailto:annette.schartz@12move.de)





# Kinder- und jugendpsychiatrische Störungen

*Mindestens fünf Prozent der Kinder und Jugendlichen leiden unter psychischen Störungen, deren Schweregrad Indikation für eine psychotherapeutische oder psychopharmakologische Behandlung darstellt.*

PROF. DR. ANDREAS WARNKE/WÜRZBURG

## Welche Störungen gibt es?

Unter entwicklungspsychiatrischem Aspekt seien wichtige Gruppen psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen angesprochen. Störungen, die als sog. Entwicklungsstörungen im Zusammenhang mit Besonderheiten der biologischen Reifung des zentralen Nervensystems zu verstehen sind:

### Störungen der Intelligenzentwicklung

Intelligenzminderungen (geistige Behinderung) bezeichnen veranlagte Beeinträchtigungen der Fähigkeit des Lernens motorischer, sprachlicher, sozialer und schulischer Fertigkeiten. In der Regel liegen Intelligenzquotienten unterhalb des IQ 70. Geistige Behinderung ist keine psychiatrische Erkrankung, dennoch sind Kinder mit geistiger Behinderung häufig kinder- und jugendpsychiatrische Patienten. Ihr Risiko durch psychische Störungen beeinträchtigt zu sein, ist im Vergleich zur Normalbevölkerung vier- bis fünffach erhöht. Häufigste Störungen sind Aggressivität und Autoaggression, hypermotorische Störungen, Stereotypien, Angststörungen, Depression, Zwänge und Anpassungsstörungen.

### Tiefgreifende Entwicklungsstörungen (autistische Störungen)

Sie sind gekennzeichnet durch eine schwere Beeinträchtigung der genetisch veranlagten menschlichen Fähigkeit, soziale Beziehungen interaktiv zu leben (die nichtverbale soziale Interaktion ist gestört: Blickkontakt wird aktiv vermieden, kein soziales Lächeln; dingliche Gegenstände sind interessanter als menschliche Zuwendung; Mangel an Mitgefühl und der Fähigkeit, Freude und Leid zu teilen), der Sprachentwicklung (nur etwa 50 % erlernen Sprache; Sprache wird nicht oder ungeschickt zur Kommunikation eingesetzt) und charakterisiert durch stereotype Verhaltensmuster und exzessiv eingeschränkte Interessen (ausgeprägte Stereotypien, extreme Spezialinteressen, ausgeprägte Rituale).

### Regulationsstörungen (Störungen im Säuglings- und frühen Kindesalter)

Zu diesen gehören Störungen des Schreiverhaltens im Säuglingsalter, Fütterstörungen und Störungen in der Entwicklung eines normalen Schlaf-Wach-Rhythmus. Diese durch biologische Reifungsbesonderheiten bestimmten Regulationsstörungen sind von reaktiven, pflegerisch oder erzieherisch induzierten Fütter-, Gedeih- und Schlafstörungen zu unterscheiden.

### Umschriebene Entwicklungsstörungen

Dies sind Entwicklungsbeeinträchtigungen der Motorik, der Sprache und der schulischen Fertigkeiten des Lesens, Rechtschreibens und Rechnens, die nicht durch eine allgemeine Intelligenzminderung, anderweitige neurologische oder psychische Erkrankung oder Vernachlässigung des Kindes (z. B. unzureichende Beschulung) erklärt werden können. So sind etwa vier bis acht Prozent der Schulkinder von einer umschriebenen Lese- und Rechtschreibstörung (Legasthenie) betroffen. Aufgrund der damit verbundenen schulischen und sozialen Belastung kommt es regelhaft zu psychischen Begleitstörungen, die wiederum einer Behandlung bedürfen. Von Bundesland zu Bundesland bestehen für Schüler mit Legasthenie spezifische „Legasthenie-Erlasse“, die der begabungsadäquaten schulischen Integration der Schüler mit Legasthenie dienen.

### Reifungsabhängige Störungen

Diese Gruppe umfasst psychische Störungen, die sich in bestimmten Alters- bzw. Entwicklungsphasen ausbilden und über die Altersspannen hinaus weniger überdauernd sind. Als Beispiele seien die hyperkinetischen Syndrome und die Ausscheidungsstörungen angeführt.

### Das hyperkinetische Syndrom

Ist durch die Trias „extreme motorische Unruhe“, „Aufmerksamkeitsstörung“ und „extreme Impulsivität“ gekennzeichnet. In aller Regel wird die Beeinträchtigung durch diese Symptomkombination vor dem 7. Lebensjahr manifest. Starke Stimmungsschwankungen, soziale Schwierigkeiten und Lernbeeinträchtigungen verstärken die erhebliche Entwicklungsgefährdung der betroffenen Kinder, Jugendlichen und schließlich z.T. auch Erwachsenen. Die Medikation der Wahl sind Stimulanzien (Methylphenidat, Amphetamine), nicht also sedierende Präparate. Diese Kinder können etwa durch z. B. präoperative sedierende Maßnahmen paradox mit gesteigerter psychomotorischer Erregung reagieren.

### Ausscheidungsstörungen

Sind inadäquates am Tag oder in der Nacht stattfindendes Einnässen (Enuresis) und Einkoten (Enkopresis). So kommt es etwa noch bei zehn Prozent der Erstklässler zu nächtlichem Einnässen. Beide Störungen nehmen in ihrer Häufigkeit bis zum Jugendalter stark ab. Verhaltenstherapeutische Maßnahmen, apparative Interventionen

(Klingelhose) und Medikation (Imipramin) sind effektive Behandlungsalternativen.

### *Alterstypisch beginnende Störungen*

Diese Störungen entwickeln sich nach zunächst unauffälligem psychischen Lebenslauf alterstypisch im Kindes- und Jugendalter. Einige der wichtigsten Störungsbilder seien genannt:

#### *Ticstörungen*

Tics sind unwillkürliche, rasche, wiederholte Bewegungen meist umschriebener Muskelgruppen oder auch Lautäußerungen (und ihre Kombination), die plötzlich einsetzen und ohne offensichtlichen Zweck sind. Sie beginnen vorwiegend im Grundschulalter. Dauern sie über ein Jahr an, so sind sie als chronisch anzusehen und wie die Kombination von motorischen und lautlichen Tics („Tourette-Syndrom“) Indikation für eine verhaltenstherapeutische und psychopharmakologische Behandlung.

#### *Phobische und andere Angststörungen*

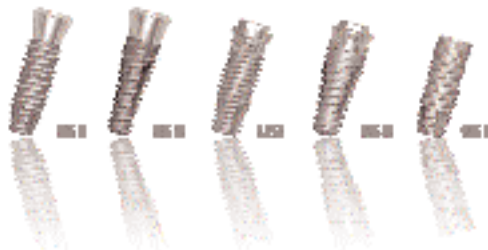
Trennungsängste und Schulängste, die zur Schulverweigerung führen, soziale Ängste und generalisierte Angststörungen sowie unterschiedliche phobische Ängste sind im Kindes- und Jugendalter häufig. Beispiel für eine

phobische Störung (Angst, die im Zusammenhang mit einer bestimmten Situation ausgelöst wird) sind die „Zahnarztphobie“ oder „Spritzenphobie“, die die Kinder in panische Abwehr- und Fluchtzustände geraten lassen, wenn sie den Situationen einer zahnärztlichen Behandlung oder einer Blutentnahme ausgesetzt werden. Sind die phobischen Reaktionen innerhalb der Praxis durch „geschickte Pädagogik“ nicht zu überwinden, so empfehlen sich verhaltenstherapeutische Behandlungen und in Einzelfällen befristet Benzodiazepine. Von besonderer Bedeutung sind auch die Trennungsängste. Sie sind pathologisch, wenn die Furcht vor der Trennung von einer Hauptbezugsperson (in der Regel der Mutter) das Kind daran hindert, altersadäquaten Anforderungen (z. B. Besuch des Kindergartens, Schulbesuch) nachzukommen.

#### *Schulverweigerung*

Kann eine Begründung in einer Trennungsangst haben, oft besteht jedoch eine „schulbezogene Angststörung“ (Schulangst). Bei der Schulangst verweigert das Kind den Schulbesuch, weil es Straferfahrungen im Schulbereich (z. B. schlechte Benotung, Hänseleien durch Mitschüler, Konflikt mit Lehrkräften) ausweichen will. Bei der Schulverweigerung aufgrund der Trennungsangst sind eher familienbezogene, bei der Schulangst eher schulbezogene therapeutische Maßnahmen indiziert.

ANZEIGE



# GS II



**Global anerkannt  
auf diese Implantate baut die Welt**

**Primärstabilität und minimaler Knochenverlust durch Dual Thread™ Design  
Biokompatibilität mit RBM Oberfläche gestraht mit HA pulver  
Einfache Kontrolle der Insertionstiefe**

**OSSTEM Germany GmbH**  
Mingengsholzer Allee 28 D-42799 Solingen Germany  
Tel: +49(0) 2126-777-66-8 Fax: +49(0) 2126-777-00-20  
[www.osstem.com](http://www.osstem.com)

**OSSTEM IMPLANT**

### *Essstörungen*

Schwerwiegende Essstörungen sind Anorexia nervosa und Bulimie. Sie gehören zu den häufigsten Krankheitsbildern, die in den Kliniken für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie behandelt werden. Noch immer versterben bis etwa sechs Prozent der Erkrankten direkt durch kachektische Komplikationen oder sekundäre Störungen (z. B. Suizid). Zunehmende Bedeutung als psychische Störung gewinnt die Adipositas. Die Anorexia nervosa ist gekennzeichnet durch einen selbst aktiv herbeigeführten Gewichtsverlust (mind. 15 % unter der Norm), einer Körperschemastörung mit dem Gefühl, zu dick zu sein und der extremen Angst, zu dick zu werden, endokrinen Veränderungen auf der Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse (Amenorrhöe, Libidoverlust, Osteoporose) bei einer ständigen Beschäftigung mit dem Essen. Die Bulimia nervosa ist gekennzeichnet durch wiederholte Anfälle von Heißhunger (Essattacken) mit Verzehr großer Nahrungsmengen in kurzer Zeit, einer andauernden Beschäftigung mit dem Essen und häufig einer Gewichtsregulation durch selbst induziertes Erbrechen, Abführmittel, Hungerphasen, Diuretika oder Schilddrüsenpräparate. Bei häufigem Erbrechen und übermäßigem Genuss von Obstsaften sind Zahnschäden ausgeprägt.

### *Zwangsstörungen*

Bei der Zwangserkrankung geht der betroffenen Person die Fähigkeit verloren, Gedankengänge oder Handlungsimpulse willentlich zu steuern, sodass sich Gedanken (z. B. Zählzwang) und Handlungen (z. B. Wasch- und Kontrollzwang) dem Kind und häufiger dem Jugendlichen aufdrängen, wobei die Zwänge der Person selbst in aller Regel sinnlos erscheinen und die Alltagsbewältigung erheblich beeinträchtigen und so zu starkem Leidensdruck führen. Häufig sind die Familien schwerwiegend in die Zwänge einbezogen. Therapeutischer Ansätze sind verhaltenstherapeutische Techniken und die Medikation mit Antidepressiva.

### *Depressive Störungen*

Bei der Depression verliert die Person die Fähigkeit Freude zu empfinden, Interesse und Antrieb zu entwickeln und sich gegen negative Denkmuster zu wehren. Selbstwertprobleme, Schlafstörungen, Appetitmangel, vermindertes Leistungsvermögen, Gefühle von Hoffnungslosigkeit bis hin zu suizidalen Handlungen kennzeichnen die Depression. Der Suizid ist in der Bundesrepublik bei Menschen im Alter zwischen 14 und 24 Jahren die zweithäufigste Todesursache. Akute Suizidalität erfordert intensivmedizinische Unterbringung in einer stationären Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie. Psychotherapie und antidepressive Medikation bieten effektive therapeutische Ansatzpunkte in der Depressionsbehandlung.

### *Dissoziative Störungen (Konversionsstörungen)*

Sie wurden früher als „Hysterie“ bezeichnet. Bei diesen Störungen handelt es sich um den Verlust der Kontrolle über Sinnesempfindungen (psychogene Taubheit, psy-

chogene Blindheit), Körperbewegung (psychogene Lähmung, psychogene Gangstörungen), Gedächtnis oder Bewusstsein. Eine körperliche Erkrankung ist als Ursache ausgeschlossen. Die Willkürkontrolle über die Symptomatik gelingt nicht. Es bestehen zeitliche Zusammenhänge mit Konflikten oder Belastungen. Die Behandlung erfolgt psychotherapeutisch.

### *Somatoforme Störungen*

Sie sind charakterisiert durch verschiedenartige, wiederholt auftretende und häufig wechselnde körperliche Beschwerden. Typisch sind Beschwerden im Magen-/Darmtrakt (Bauchschmerzen, Aufstoßen, Erbrechen, Übelkeit), Hautempfindungen (Jucken, Brennen, Taubheitsgefühle), aber auch sexuelle Störungen. Für diese Beschwerden lassen sich jedoch keine körperlichen Ursachen mit den heute verfügbaren medizinischen Untersuchungsmethoden ausmachen. Die geringe Gefährlichkeit der Symptome steht im Gegensatz zu der inneren Beteiligung und dem Leidensdruck der Person. Charakteristisch ist ein immer wieder neues und ständig wechselndes Aufsuchen verschiedenster Ärzte. Davon zu unterscheiden ist die Hypochondrie, gekennzeichnet durch die Befürchtung, dass einem (harmlosen) Symptom (z. B. Kopfschmerz) eine schwerwiegende und fortschreitende lebensbedrohliche Erkrankung zugrunde liegen könnte (z. B. Hirntumor). Indiziert ist eine Psychotherapie.

### *Suchtmittelmissbrauch und Abhängigkeit*

Etwa fünf Prozent aller Jugendlichen gebrauchen mehr oder weniger regelmäßig Drogen (außer Alkohol und Nikotin). Die Zahl der von Abhängigkeit Bedrohten beträgt über 100.000 in der Bundesrepublik. Zusätzlich bestehen oft psychische Störungen, wie z. B. Depression, Angststörungen, Psychose oder Störungen des Sozialverhaltens.

### *Schizophrene Psychose*

Sie gehört zu den eher seltenen aber schwersten Störungen im Kindes- und Jugendalter. Sie ist jene Erkrankung, in der der Mensch die Fähigkeit verliert, Denken (Wahn), Wahrnehmung (Halluzination), Motorik, Gefühl und Verhalten realitätsangemessen zu beherrschen. Ein Verlust des Realitätsbezuges behindert schwerwiegend die Existenz. Die Therapie erfolgt vorrangig durch neuroleptische Medikation und beinhaltet psychotherapeutische und rehabilitative Maßnahmen.

### *Anpassungsstörungen und Belastungsreaktionen*

In diesen psychischen Störungen äußern sich in ängstlich-depressiven Symptomen und auch Störungen im Sozialverhalten. Sie sind Ausdruck eines Überforderungserlebens durch andauernde Konflikte oder einschneidende Ereignisse wie Verlust eines Elternteils durch Tod oder Scheidung, die Erziehung unter ungünstigen materiellen oder emotionalen Umständen, traumatisierenden Ereignissen wie Kindesmisshandlung, sexueller Missbrauch oder Kriegserlebnisse.

## Wie erklären sich psychische Störungen?

Psychische Störungen sind Erkrankungen des Bewusstseins, Erlebens und Verhaltens. Sie sind also Störungen, die nicht unabhängig von den Strukturen und Funktionen des Gehirns des Menschen zu verstehen sind. Sie sind oft direkter Ausdruck primärer neurobiologisch begründeter struktureller oder funktioneller Besonderheiten des Gehirns. Das Gehirn ist ein Organ analog anderen menschlichen Organen wie etwa dem Herzen: es verfügt über anatomisch-histologische Strukturen (z.B. weiße und graue Substanz; Liquorräume), über Stoffwechsel (z.B. Durchblutung; Neurotransmittersysteme) und ein hirnelektrisches System (durch z.B. EEG messbar). Besonderheiten, Fehlbildungen, Schädigungen oder Dysfunktion in allen drei Systemen können Ursache oder Auslöser psychischer Störungen sein. Psychische Störungen sind also dann Ausdruck neurobiologischer Dysfunktionen. Andererseits: das Gehirn ist ausgezeichnet als „lernendes Organ“ und seine neurobiologische Entwicklung kann wiederum nicht unabhängig von dem intrapersonalen-organischen Erfahrungen (z.B. dem Erleben von Zahnschmerz) und Lebenseinflüssen aus der Umwelt verstanden werden. So umfassen Verständnis, Diagnostik und Behandlung psychischer Störungen sowohl neurobiologische, körperlich-konstitutionelle, intrapsychische und lebensfeldbezogene Gesichtspunkte.

Die Erklärungsansätze für kinder- und jugendpsychiatrische Erkrankungen sind grundsätzlich multifaktoriell anzusehen. In der Regel handelt es sich um ein Wechselspiel von Veranlagung, Lebenseinflüssen, Entwicklungsaufgaben und Lebensumständen. Mehr und mehr kommen genetische Determinanten ins Blickfeld, wie z.B. bei psychotischen Störungen, autistischen Störungen, umschriebenen Entwicklungsstörungen aber auch manisch-depressiven Erkrankungen oder dem hyperkinetischen Syndrom. Chronische psychische elterliche Erkrankungen, Kriminalität des Vaters oder häufige Bindungsverluste sind Beispiele für umweltgegebene Risikofaktoren für psychische Störungen. Nichtgenetische körperliche konstitutionelle Einflüsse auf die Krankheitsentstehung sind Hirnschädigungen und Dysfunktion des zentralen Nervensystems durch zerebrale Erkrankungen (Schädel-Hirn-Traumen, Enzephalitis, demenzielle Erkrankungen).

## Wie lassen sich psychische Störungen erkennen?

### Diagnostik

Die Diagnostik setzt ein sogenanntes „multi-axiales“ Vorgehen voraus. Die kinder- und jugendpsychiatrische Untersuchung beinhaltet körperliche, neurologische und psychologische Untersuchungsverfahren. Mit der Achse I geht es um die Feststellung, inwieweit ein klinisch-psychiatrisches Syndrom vorliegt (z.B. Angststörung, Anorexia nervosa). Mit Achse II werden Untersuchungen zu umschriebenen Entwicklungsstörungen durchgeführt (Motorik, Sprache, Lesen, Schreiben, Rechnen). Die Achse III beinhaltet die Überprüfung des Intelligenzniveaus, die Achse IV die der körperlichen

Konstitution (internistische, neurologische Untersuchungen wie z. B. EEG, EKG). Mit der Achse V werden die aktuellen abnormen und psychosozialen Lebensumstände des Kindes eruiert (z. B. Disharmonie in der Familie, Kindesmisshandlung). Mit der Achse VI erfolgt eine Beurteilung der psychosozialen Anpassung, d.h. der Qualität der Beziehung zu Familienangehörigen und anderen Bezugspersonen, der Bewältigung lebenspraktischer Alltagsanforderungen, der schulischen Anpassung und Qualität des Freizeitverhaltens.

## Wie lässt sich helfen?

### Therapie

Die Therapie psychischer Störungen gründet in der Regel auf sogenannte „mehrdimensionale integrierte Behandlungsprogramme“. Die direkt Kind bezogenen Verfahren beinhalten psychotherapeutische Verfahren, heilpädagogische (übende) Verfahren, Psychopharmakotherapie und andere körperbezogene Behandlungsweisen (Diät, Entspannung etc.). Indirekte Verfahren schließen die Beratung von Bezugspersonen (Eltern, Lehrer), sozio-familientherapeutische Maßnahmen (z. B. Interventionen in Kindergarten und Schule) und die Familienarbeit (z. B. Elternt raining) ein. Die wesentlichen psychotherapeutischen Verfahren sind Verhaltenstherapie, in geringerem Gradetiefenpsychologische und gesprächspsychotherapeutische Interventionen. Beachtenswert sind neben den psychotherapeutischen Fortschritten die erweiterten Möglichkeiten effektiver medikamentöser Therapie psychischer Störungen. Die wichtigsten Substanzgruppen und ihre Indikationsbereiche sind:

- Antidepressiva: Depression, Angststörungen, Bulimie, Zwangsstörung, Enuresis
- Neuroleptika: Psychosen, Ticstörungen, Erregungszustände, exzessive Aggressionen und Autoaggressionen
- Stimulanzien: Hyperkinetisches Syndrom, Aufmerksamkeitsstörung
- Anxiolytika, Benzodiazepine: kurzfristig indiziert bei Erregungszuständen, Suizidalität und manchen akuten Angstzuständen
- Antiepileptika: zerebrale Anfallsleiden, bipolare affektive Störungen
- Lithium: bipolare affektive Störungen, Impulskontrollstörungen.

Die kinder- und jugendpsychiatrischen Versorgungsstrukturen beinhalten stationäre, teilstationäre (tagesklinische) und ambulante Bereiche. Die Behandlungen schließen unbedingt eine Zusammenarbeit mit den wesentlichen Bezugspersonen des Kindes, in der Regel den Eltern und Geschwistern mit ein.

Korrespondenzadresse:  
 Prof. Dr. Andreas Warnke  
 Fuchsleinstraße 15, 97080 Würzburg  
 Tel.: 09 31/20 17 80 00, Fax: 09 31/20 17 80 40  
 E-Mail: warnke@kjp.uni-wuerzburg.de







# Die Bürstenbiopsie

## Theorie und Praxis einer neuen Methode zur Früherkennung des Mundhöhlenkarzinoms – Teil 3

*Das Mundhöhlenkarzinom gehört zu den häufigeren Krebsformen, deren Früherkennung bisher unbefriedigend gelöst ist. Es werden die Grundlagen der Kanzerogenese im Bereich der Mundschleimhaut dargestellt und hieraus werden Möglichkeiten der Früherkennung – sowohl im Hinblick auf die klinische als auch auf die mikroskopische Diagnostik – abgeleitet.*

PROF. DR. ARNE BURKHARDT/REUTLINGEN

### *Die Bürstenbiopsie und die computerassistierte Auswertung (Oral CDx)*

Die Bürstenbiopsie, eine Form der Abrasionszytologie, ist definiert als Entnahme von Zell- und Gewebematerial von Schleimhäuten mithilfe einer geeigneten Bürste, bei der alle Epithelschichten bis zur Basalmembran erfasst werden. Insbesondere ist es wichtig, dass Basalzellen als Stammzellen und Ausgangspunkt einer malignen Transformation in der Probe enthalten sind. Die Bürstenbiopsie unterscheidet sich dadurch wesentlich von der konventionellen Abstrichzytologie (mit Wattebausch o.ä.) oder der Bürstenzytologie, die beide in der Regel nur oberflächliche Zellelemente erfassen. Diese beiden letztgenannten Techniken werden auch als Exfoliativzytologien (von Folium [lateinisch] das Blatt, also „Entlaubungszytologie“) zusammengefasst. Es wird hier das mehrschichtige Epithel mit einem Baum verglichen, der aus dem Stamm (entsprechend den „Stamm“- bzw. Basalzellen), den Ästen (intermediäre Zellschicht) und den Blättern (enddifferenzierte Zellen, Hornlamellen) besteht. Die Exfoliativzytologie enthält somit definitionsgemäß nur solche Elemente, die wie Blätter physiologisch abfallen bzw. abschilfern und durch einen einfachen Abstrich gewonnen werden können.

Der Begriff der Bürstenbiopsie wurde in den 90er-Jahren im Zusammenhang mit dem Oral CDx-Verfahren von STEPHEN FRIST als bewusster Gegenbegriff zur Exfoliativzytologie angewandt. Er findet sich seitdem aber immer wieder falsch und mit Exfoliativzytologie vermengt, in der Literatur; so auch in einem Artikel von REMMERBACH (2004). Wichtig ist, dass nicht alles, was in der Literatur als Bürstenbiopsie bezeichnet wird, tatsächlich den o.g. Kriterien gerecht wird. Eine Angabe, ob das Vorhandensein von Basalzellen geprüft wurde, wäre hier in Zukunft für die Qualifikation als Bürstenbiopsie zu fordern. Das Bürstenbiopsieentnahmeverfahren in Verbindung mit einer speziellen Multiparameterzellanalyse wird als Oral CDx für die Mundschleimhaut angeboten. Die Computerassistenz erhöht die Sicherheit und Effizienz der Diagnostik und vermindert die „intra- und interobserver“ Subjektivität. Das Verfahren wurde von DRORE EISEN (2004) ausführlich vorgestellt und besprochen. Hierzu liegen eine Reihe von Erfahrungsberichten aus den USA vor (SCIUBBA 1999, CHRIS-

TIAN 2002, SVIRSKY et al. 2004). Der Computer präsentiert aufgrund dieser Analyse eine Zellgalerie von 192 am stärksten von der Norm abweichenden Zellen, die vom Pathologen unter Kontrolle am Mikroskop befundet werden können (Abb. 10). Zusätzlich wird das Restgewebe in der Bürste nach Anfertigung des Ausstrichs in Paraffin eingebettet und histologisch untersucht, was immunhistologische und molekularbiologische Zusatzuntersuchungen erlaubt.

Die Bürstenbiopsie in Verbindung mit der computerassistierten Oral CDx-Auswertung ist somit ein Verfahren, welches eine besondere, nichtinvasive Gewebeentnahme mit zytologischer und histologischer Untersuchung darstellt. Nichtinvasiv deshalb, weil die Basalmembran in der Regel erhalten bleibt und so eine Regeneration „ad integrum“ erfolgt. Die Beurteilung durch einen erfahrenen Pathologen in Ergänzung zu der Computerauswertung, bei der neben einer semiquantitativen DNA-Analyse eine Bildanalyse und weitere Parameter berücksichtigt werden, überbrückt somit das bisher bestehende, oben ausführlich geschilderte Dilemma des Klinikers, dass nämlich eine Lücke bei der Abklärung von verdächtigen Mundschleimhautläsionen insofern besteht, als diese sehr häufig sind, die klinische Inspektion aber unzuverlässig ist und es unverhältnismäßig wäre, alle harmlos aussehenden Mundschleimhautläsionen durch Inzisions- oder Exzisionsbiopsien abzuklären. Im Gegensatz zur Exzisionsbiopsie, die ein gewisses Risiko der Krebszell dissemination birgt (KUSUKAWA et al. 2000) ist diese Gefahr bei der Bürstenbiopsie wegen der erhaltenen Basalmembran ausgeschlossen.

#### Andere Neoplasien

- Speicheldrüsentumoren
- Metastasen
- Leukämien, Lymphome
- Melanozytäre Tumoren (Nävus, malignes Melanom)

#### Infektionen – Entzündung

- Entzündung
- Granulationsgewebe – Ulkus
- massive Bakterienbesiedlung
- Pilzbesiedlung (u.a. Candida)
- virale Infektionen (HSV, CMV, Viruseinschlusskörper)

Tab. 6: Wichtige Zusatzbefunde beim Oral CDx-Verfahren.

Die Befundkategorien sind folgende:

- negativ (für epitheliale Atypien)
- positiv für Dysplasie oder Karzinom – invasive Abklärung angezeigt
- atypische Zellen – Therapie oder weitere Abklärung empfohlen
- unzureichendes Material – Wiederholung empfohlen.

Typische Beispiele der Befundkategorien geben die Abbildungen 11–15, an denen man gleichzeitig sieht, dass nicht nur Einzelzellen wie im typischen Abstrich, sondern tatsächlich Gewebeverbände, d.h. kleine Schleimhautbiopsien vorliegen. Eine negative Diagnose bedeutet, dass keine epithelialen Atypien gefunden wurden. Genau wie bei einer histologischen Abklärung mit negativem Ergebnis, sollten persistierende Läsionen regelmäßig beobachtet und in gewissen Abständen erneut mit Oral CDx getestet werden.

Eine positive Diagnose bedeutet, dass eindeutige Hinweise auf Zellatypien im Sinne einer Epitheldysplasie oder von malignen Zellen vorliegen und die Mundschleimhautläsion somit eine Präkanzerose oder ein Karzinom darstellt. In diesen Fällen sollte die Diagnose in jedem Falle durch eine Exzisionsbiopsie und histologische Untersuchung abgesichert werden, um die Läsion weiter zu klassifizieren und zu gradieren. Dies ist dann die Grundlage der Therapieplanung.

Die dritte diagnostische Kategorie lautet: „atypisch“. Dies bedeutet, dass von der Norm abweichende, d.h. „abnormale“ epitheliale Veränderungen vorhanden sind. Diese Zellen können aus einer präkanzerösen oder karzinomatösen Läsion stammen, sie können aber auch aus benignen entzündlichen Veränderungen wie Ulkus oder Lichen planus stammen und somit noch reaktiver Natur sein. Für das klinische Vorgehen sind hier Erscheinungsbild und auch Zusatzbefunde (Tab. 6) mitentscheidend, z. B. bei Soorbesiedlung (Abb. 16) eine antimykotische Therapie, bei massiver Bakterienbesiedlung (Abb. 17) eine Antibiotika-Therapie sowie bei Virusbefall (Herpes, Abb. 18) ein Abwarten und/oder virostatische Maßnahmen sowie Entzündungsbehandlung. Wenn sich die Läsion in drei bis vier Wochen nicht zurückbildet, sollte eine Kontrollbürstenbiopsie oder eine invasive Exzisionsbiopsie durchgeführt werden.

Aufgrund der vorliegenden Daten hat sich dieses Verfahren in den USA als Screeningverfahren von abklärungsbedürftigen, aber nicht hochgradig maligne imponierenden Schleimhautläsionen bei über 200.000 Patienten bewährt. Ca. 85 % der Patienten, bei denen negative Befunde erhoben wurden, wurde somit die Exzisionsbiopsie erspart. Die positiven Fälle konnten als Präkanzerosen oder Karzinome bestätigt werden; bei den als atypisch eingestuften Proben war dies in ca. der Hälfte der Patienten der Fall. Die Spezifität für „positiv“ lag insgesamt über 96 % (Falsch-Negativ-Rate unter 4 %) für „atypisch“ bei über 90 % (Falsch-Positiv-Rate unter 10 %, FRIST 2003). Der positive Vorhersagewert (PPV), d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass ein positives Testergebnis bestätigt wird, lag in den veröffentlichten Studien zwischen 30–38 % und damit deutlich höher als für die Mammographie (13 %) oder den Pap-Test (unter 5 %) (SVIRSKY et al. 2002).

Die Indikationen und Kontraindikationen der Bürstenbiopsie mit Oral CDx-Auswertung sind in den Tabellen 7 und 8 dargestellt. Das Schema (Abb. 20) zeigt, dass die Bürstenbiopsie mit computerassistierter Auswertung die Lücke zwischen klinischer Beobachtung und invasivem diagnostischem Vorgehen schließt und heute bei der Abklärung von Mundschleimhautläsionen einen festen Platz einnimmt (MAERKER et al. 2005). Wichtig ist, dass das Oral CDx-Verfahren kein Screening-Verfahren für „mundgesunde“ Personen/Patienten darstellt, wie dies die „Pap“-Untersuchung beim Gebärmutterhalskrebs der Frau und kein diagnostisches Verfahren für das klinisch manifeste, fortgeschrittene Mundhöhlenkarzinom darstellt; vielmehr sollen hierdurch dissimulierende, klinisch manifeste Karzinome entlarvt und krebssimulierende, benigne Schleimhautläsionen als harmlos bestätigt werden.

FOR ME IMPIANI



...enjoy your smile

MODERNE  
IMPLANTATE SIND  
WIRTSCHAFTLICH.

SICHER!

Konisches  
Schrauben-  
implantat



75€

Einphasiges  
implantat



38€

Außergewöhnliche  
Primärstabilität.

Ideal zur  
Sofortimplantation  
Sofortbelastung.

Wolf dental

Am Krähenhügel 6  
49086 Osnabrück  
fon: +49-541-3502012  
fax: +49-541-3502064  
info@wolf-dental.de  
www.wolf-dental.de

persistierende rote, weiße oder gemischte Schleimhautläsion (Erythroplakie/Leukoplakie)  
 nichtheilende Ulzeration ohne erkennbare Ursache  
 Läsionen mit ungewöhnlicher Oberfläche, z. B. granulär  
 Überwachung therapieresistenter mukokutaner Erkrankungen (z.B. Lichen planus)  
 Überwachung persistierender Läsionen, die zuvor histologisch oder durch Bürstenbiopsie als unverdächtig erschienen  
 Überwachung von Läsionen bei Patienten mit Kopf-Hals-Karzinomen in der Vorgeschichte

Tab. 7: Indikationen der oralen Bürstenbiopsie.

Hochgradig malignitätsverdächtige Schleimhautläsionen  
 Läsionen mit Bedeckung durch intaktes, unauffälliges Epithel (Fibrom, Mukozele etc.)  
 Ulkuszentrum (kein Epithel)

Tab. 8: Kontraindikationen der oralen Bürstenbiopsie.

### Erfahrungen in Deutschland

Vor der Einführung des Oral CDx-Diagnoseverfahrens in Deutschland wurde zunächst eine Pilotstudie durchgeführt, die klären sollte, ob mit dem Verfahren die Erfolge in den Vereinigten Staaten reproduzierbar sind. SCHEIFELE

und Mitarbeiter (2004) haben in einer Studie 103 Ergebnisse von oralen Bürstenbiopsien mit dem histologischen Befund an 96 Lokalisationen bei 80 Patienten (33 Frauen;  $64,5 \pm 13,7$  Jahre und 47 Männer;  $53,2 \pm 11,5$  Jahre) verglichen. Die histologischen Befunde wurden klassifiziert als kompatibel mit oraler Leukoplakie (OL;  $n=60$ ) oder oralem Lichen planus (OLP;  $n=17$ ), beide ohne Dysplasie, weiterhin Dysplasie in OL oder OLP ( $n=9$ ), und orales Plattenepithelkarzinom (OSCC;  $n=17$ ).

Es ergaben sich in sieben Fällen (6,8%) eine inadäquate Zellausbeute bei der Bürstenbiopsie. Insgesamt betrug die Sensitivität für die Erfassung von Dysplasien oder Karzinomen 92,3% (95% CI: 74,9–99,1%). Die Spezifität lag bei 94,3% (95% CI: 86,0–98,4%). Die positive Wahrscheinlichkeitsrate (LR+) war 16,2 (95% CI: 6,2–42,1) und die negative Wahrscheinlichkeitsrate (LR-) war 0,08 (95% CI: 0,02–0,31). Diese Zahlen bestätigten im Trend die Ergebnisse in den Vereinigten Staaten und ermutigten zur Einführung des Verfahrens Anfang des Jahres 2003 in den deutschsprachigen Ländern.

Bisher liegen Erfahrungen an über 7.000 Bürstenbiopsien vor. Die Verteilung der Befundkategorien bei 7.069 Bürstenbiopsien ist in Abbildung 19 dargestellt. Dabei waren Männer und Frauen fast gleich häufig vertreten (Männer:Frauen = 1: 0,98), die Lokalisationen der Läsionen gibt Tabelle 9 wieder. Am häufigsten wurden Planum bukkale, alveoläre Schleimhaut, harter Gaumen, retro-

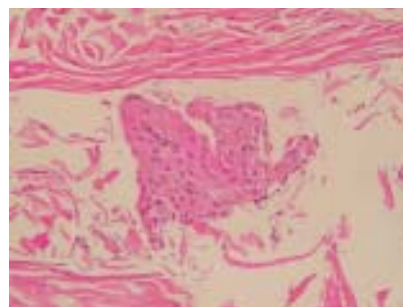
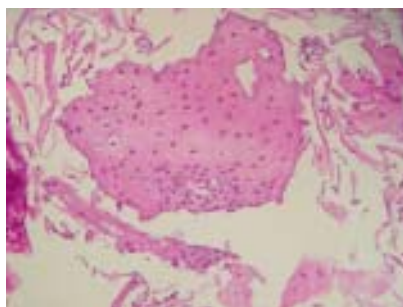


Abb. 10: Der Pathologe beurteilt die vom Computer mit dem Oral CDx-Verfahren selektierten Zellen und kontrolliert den Befund am Mikroskop. – Abb. 11: Plattenepithelverband von weitgehend regelrechtem Aufbau und unauffälligen Kernstrukturen. Alle Epithelschichten sind enthalten, in der Umgebung freiliegende parakeratotische Hornlamellen. Befundkategorie: negativ. – Abb. 12: Plattenepithelverband mit leicht gestörter Schichtung und geringen Kerngrößenvariationen. In der Umgebung geschichtete Hornlamellen. Befundkategorie: atypisch.

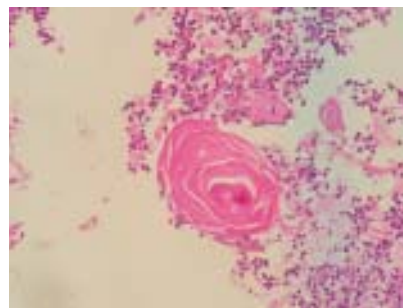
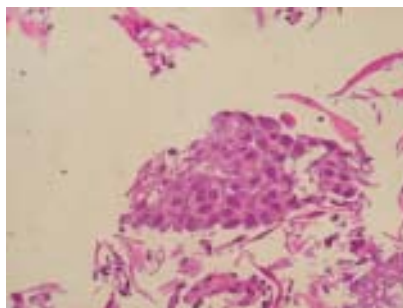
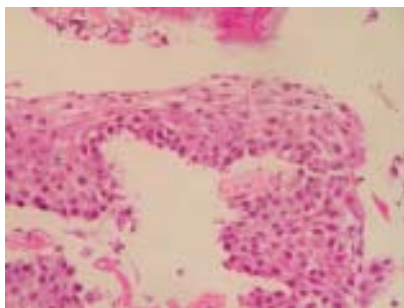


Abb. 13: Plattenepithelverband mit allen Epithelschichten. Verbreiterung der Basalzellschicht mit Kerngrößenvariationen, Kernhyperchromasien und einer atypischen suprabasalen Mitosefigur (links). Gestörte Epithelschichtung. Der Befund entspricht mindestens einer mittelgradigen Epitheldysplasie. Befundkategorie: positiv. – Abb. 14: Plattenepithelverband aus dem basalen Bereich des Epithels mit deutlicher Störung der Epithelschichtung, hyperchromatischen und polymorphen Zellkernen sowie Verschiebung der Kernplasmarelation. Der Befund entspricht mindestens einer hochgradigen Epitheldysplasie bzw. einem Carcinoma in situ. Befundkategorie: positiv. – Abb. 15: Hornperlen in einem purulenten Exsudat. Der Befund entspricht einem Plattenepithelkarzinom. Befundkategorie: positiv.

moläres Dreieck und Zunge lateral untersucht. Die Bürstenbiopsien stammen aus allen Teilen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, die Entnahme erfolgte überwiegend durch niedergelassene Zahnärzte und Oralchirurgen. Damit waren diagnostische Alltagsbedingungen und ein unausgewähltes Patientengut gewährleistet, zusätzlich wurde eine Selektion bei der Probenentnahme durch lediglich eine Person vermieden. Bei allen Patienten lagen Mundschleimhautläsionen vor, die nach den gültigen Regeln, wie sie von MAERKER und Mitarbeitern (1978, 1998, 2005) festgelegt wurden, lege artis einer Exzisionsbiopsie hätten unterzogen werden sollen.

Es ergab sich in 83 % ein eindeutig negativer Befund, das bedeutet, dass 5.380 Patienten eine invasive bioptische Abklärung erspart wurde. Die gelegentlich geäußerte Kritik, durch das Oral CDx-Verfahren würden Patienten unnötigerweise einer Exzisionsbiopsie unterzogen, weil bei den als atypisch eingeordneten Proben in etwa der Hälfte der Fälle ein harmloser Befund histologisch diagnostiziert werden kann, ist somit unbegründet. Allerdings nimmt die Zahl der im Mundbereich durchgeführten Exzisionsbiopsien bei breitflächiger Anwendung des Oral CDx-Verfahrens auf die Gesamtbevölkerung betrachtet zu, insofern als zahlreiche Fälle, die bisher nicht weiter abgeklärt worden wären („Warten und Beobachten“-Haltung), bei atypischen oder positiven Befunden einer Exzision (und Therapie) zugeführt werden.

Wie bei jeder morphologischen Diagnostik besteht die Gefahr eines falsch-negativen Befundes. Dieser wird beim konventionellen „Pap“-Screening zur Früherkennung des Zervixkarzinoms auf bis zu 10 % geschätzt. Hierunter fallen Fehler bei der Entnahme (Probenentnahme am falschen Ort, ungenügende Probenentnahme, schlechte technische Aufbereitung) sowie solche bei der Auswertung (inadäquates Screening, mangelnde Qualitätskontrolle, Interpretationsfehler; Übersicht: SCHNEIDER et al. 2001). Beim Oral CDx-Verfahren werden diese Faktoren durch die Computerassistentz minimiert. Durch das Entnahme-Kit wird die technische Entnahme und Aufbereitung standardisiert. Inadäquate Proben werden vom Computer erkannt, der auch ein adäquates Screening ohne menschliche Störfaktoren (Müdigkeit etc.) mit Qualitätskontrolle garantiert. Nicht ganz ausgeschlossen werden können Fehler bei der Entnahmelokalisation – neben der eigentlichen Läsion – und sehr selten und vor allen Dingen bei sehr wenigen und schlecht erhaltenen atypischen Zellen Interpretationsfehler im engeren Sinne. Deshalb wird bei jedem negativen Ergebnis darauf hingewiesen, dass persistierende Schleimhautveränderungen überwacht werden sollten.

Bei 131 Patienten (2 %) wurde an den Bürstenbiopsiepräparaten ein positiver Befund konstatiert, d.h. bei diesen Patienten lag eine Dysplasie oder bereits ein Karzinom vor. Bei diesen Patienten muss man davon ausgehen, dass ihnen durch die Untersuchung ein schweres Leiden erspart worden ist. Für den behandelnden Arzt ist die Gruppe der atypischen Befunde, die bei 802 Patienten erhoben wurden (11 %) eine besondere Herausforderung. Wie bereits oben erwähnt, richtet sich das Vorgehen nach dem klinischen Bild und evtl. vorhandenen Zusatzbefunden, in der Regel wird jedoch in diesen Fällen eine bioptische Abklärung empfohlen. Relativ hoch lag die Zahl der inadäquaten Zell- und Gewebeabstriche mit 4 %, entsprechend 306 Patienten. Dies ist sicherlich auch dadurch bedingt, dass das Verfahren in dem untersuchten Zeitraum neu eingeführt wurde und in zahlreichen Fällen die ersten Entnahmeversuche vorlagen. Aus diesem Grunde wurde während der Einführungsphase eine kostenlose Wiederholung dieser für den Patienten nicht belastenden Abklärung ermöglicht. Das Verfahren ist aufgrund der nichtinvasiven Entnahmemethode beliebig oft wiederholbar. Mit zunehmender Anwendung konnte bereits eine deutliche Abnahme an inadäquaten Probenentnahmen konstatiert werden (von anfangs 8 % auf jetzt insgesamt 4 %).

Wenn andere Untersucher, die auch mit Bürsten bei der Probenentnahme arbeiten, adäquate Präparate in 100 % ihrer Fälle angeben, sowohl deshalb, weil so lange und so oft gebürstet wurde, bis adäquate Abstriche erzielt wurden; eine Prämisse, die in der Klinik, nicht aber ambulant und im diagnostischen Alltag erzielt werden kann. Das Problem der Probenentnahme durch Spezialisten gegenüber der Entnahme in der Zahnarztpraxis wurde ausführlich diskutiert (GREEN-



#### 7 Punkte zum Erfolg:

1. **Wundheilung** (schnell + stabil)
2. **Positive** (schnell + funktionell)
3. **hohe Oberflächengestaltung**
4. **saubere** (nachweislich verjüngendes Doppelgewinde)
5. **mit** (starke Fixation)
6. **hohe** (Mikro- und Makrostruktur zur besseren Verankerung im Knochengewebe)
7. **mit** (hohe Qualität des Materials, temporäres Abutment nutzbar)

In der Summe ein Implantat für eine Vielzahl von Knochenqualitäten und damit fast alle Indikationen - "Sieben auf einen Streich"!



Nutzen Sie jetzt den Vorteil unserer kostenfreien Vorselektion!

#### Implantat inklusive:

- Abtastschraube
- Fixatur (Knochen leicht nutzbar als temporäres Abutment)
- steriles Einmal-Fixatorkit

© MIS, LÖSUNG IM ZERLEBEN



**MIS GERMANY**  
Keep it simple

Wenn Sie mehr über SEVEN erfahren wollen, dann besuchen Sie unsere Website [www.mis-implants.com/seven](http://www.mis-implants.com/seven) oder rufen Sie unter 052 92-62 97 11

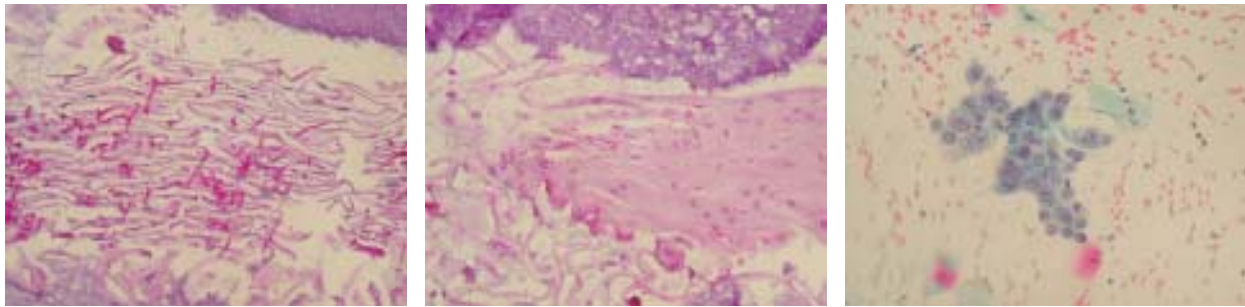


Abb. 16: Oberflächliche Hornlamellen mit massiver Besiedlung durch Hyphen vom Typ *Candida*. – Abb. 17: Oberflächliche Epithelschichten mit dichter, bakterieller Besiedlung, die sich nicht nur oberflächlich, sondern auch zwischen den Epithellamellen findet. – Abb. 18: Gruppe von Epithelzellen mit vergrößerten, bläschenförmigen Kernen, z.T. auch mehrkernige Zellformen, die sogenannten Virozyten entsprechen. Verdacht auf Herpes-Virusinfektion.

Lokalisation	Häufigkeit in %
Planum bukkale	25,35
Gingiva/Alveoläre Schleimhaut	18,95
harter Gaumen	11,25
retromolares Dreieck	10,95
Zunge lateral	10,60
Mundboden	6,65
labial/vestibulär	4,60
weicher Gaumen	3,80
Zunge ventral	3,20
Zunge dorsal	1,80
Kieferkamm	1,25
Oropharynx/Tonsille	0,53
keine Angaben	1,05

Tab. 9: Verteilung der Lokalisationen bei 7.069 Bürstenbiopsien aus dem Oral- und Oropharynxbereich.

BERG 2002, CZERNINSKI und MARKITZIU 2002). Als Essenz bleibt festzuhalten, dass eine Breitenwirkung nur dann erzielt werden kann, wenn auch der niedergelassene Zahnarzt und Oralchirurg über eine Methode der Abklärung verfügt, die ihn als „erste Linie im Kampf gegen Krebs“ auch zur sorgfältigen Inspektion der Mundhöhle motiviert. Hierdurch werden Läsionen abgeklärt, die bisher zu geringe Beachtung fanden (vergl. FRIST 2003). Die wenigen Patienten, die bisher in der Klinik abgeklärt wurden, konnten offensichtlich epidemiologisch kaum relevante Verbesserungen der Früherkennung bringen. Verständlicherweise lässt sich nur in wenigen Fällen eine Korrelation zwischen dem Oral CDx-Befund und der histologischen Abklärung herstellen, da in den meisten Fällen natürlich die Biopsien nicht im CDx-Labor unter-

sucht werden oder vorliegen. So war eine derartige Korrelation nur für 177 Fälle möglich (Tab. 10). Dabei basieren die Ergebnisse nur teilweise auf eigenen Untersuchungen; der größere Teil wurde in auswärtigen Pathologie-Instituten und -Praxen erhoben und man muss berücksichtigen, dass die Dysplasie-Klassifikation – insbesondere bei der Abgrenzung des entzündlich alterierten Epithels von einer geringgradigen Dysplasie – erheblichen subjektiven Schwankungen unterliegt (s. Punkt 3/Teil 1, OJ 2/2006). Da somit keine einheitlichen Experten-kontrollierten Ergebnisse verfügbar sind, können die Korrelationen nur Trendhinweise geben. Bei 76 negativen Oral CDx-Befunden lag erwartungsgemäß in der überwiegenden Mehrzahl keine Dysplasie vor. Drei Fälle, bei denen eine geringgradige Dysplasie gemeldet wurde, konnten bisher leider nicht überprüft werden.

Erwartungsgemäß fanden sich bei den 59 als atypisch eingeordneten Fällen in fast der Hälfte der Fälle keine Dysplasien. Die Tatsache, dass sich hier in 11 Fällen hochgradige Dysplasien oder sogar Karzinome darunter fanden, unterstreicht jedoch die Notwendigkeit, diese Patientengruppe sorgfältig zu kontrollieren und gegebenenfalls zu biopsieren. Bei den als Positiv beurteilten 33 Oral CDx-Proben konnte erwartungsgemäß bei der großen Mehrzahl eine Dysplasie oder ein Karzinom nachgewiesen werden. Ein Fall ohne Dysplasie wurde auswärts befundet. Hier ist offen, ob Bürstenbiopsie und Exzisionsbiopsie wirklich von derselben Lokalisation stammen und welche Dysplasiekriterien angewandt wurden. Ein weiterer Fall stammte aus einer granulomatösen Stomatitis mit Epitheloidzellen, die in jedem Falle exzi-

Oral CDx	Histologie			Summe
	keine Dysplasie	Dysplasie	hochgradige Dysplasie/Ca	
negativ	73	3	0	76
atypisch	27	21	11	59
positiv	2	9	22	33
unzureichend	7	2	0	9
Summe	109	35	33	177

Tab. 10: Ergebnisvergleich bei 177 Bürstenbiopsien von Mundschleimhautläsionen (Oral CDx), die auch an Exzisionsbiopsien histologisch untersucht wurden (Histologie).

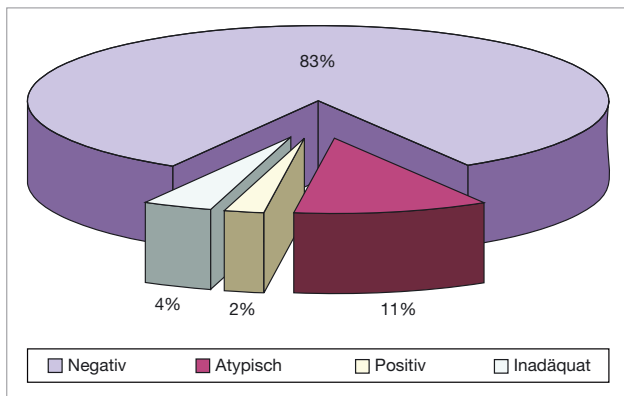


Abb. 19: Verteilung der Befundkategorien bei 7.069 mit Oral CDx ausgewerteten Bürstenbiopsien der Mundschleimhaut.

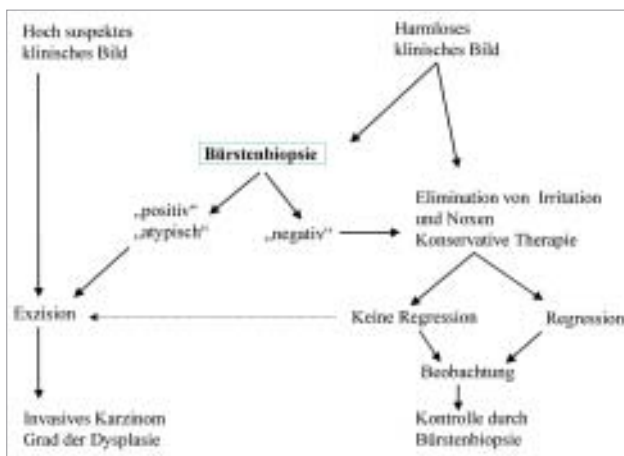


Abb. 20: Diagnostisches Vorgehen („Flowdiagramm“) bei unklaren Mundschleimhautläsionen. Linke Säule: invasives Vorgehen, rechte Säule: konservatives Vorgehen. Die Bürstenbiopsie bildet die bisher fehlende Brücke zwischen beiden Säulen.

sionsbiopsiert hätten werden müssen. In einem Fall konnte eine unklare Gingivaläsion als Adenokarzinom diagnostiziert werden, wodurch in der Folge bei der Patientin ein bisher unbekanntes latentes metastasiertes Magenkarzinom gefunden wurde. In den Fällen, in denen in der Bürstenbiopsie unzureichendes Zell- und Gewebematerial vorhanden war, wurde in neun Fällen auf eine Kontrollbürstenbiopsie verzichtet und gleich biopsiert, wobei in zwei Fällen eine Dysplasie vorlag. Von großer klinischer Bedeutung sind die Zusatzbefunde (Tab. 6), die neben der diagnostischen Klassifikation erhoben werden. Deren Verteilung ist in Tabelle 11 dargestellt. Zusatzbefunde fanden sich in über 1/3 der Fälle (35,6%). Von besonderer Bedeutung ist die Soor-Pilzbesiedlung (Candidose) bei 358 Patienten (5,7%). Diese findet sich auch häufiger in der Kategorie „negativ“ und bringt somit auch diesen 269 Patienten einen Nutzen, da ein positiver Befund ausschließlich dann erhoben wird, wenn tatsächlich eine Epithelinvasion nachgewiesen wird. Die Candidabesiedlung gilt als Risikofaktor bei der Kanzerogenese (s. Punkt 2/Teil 1, OJ 2/2006). Auch das Vorliegen starker entzündlicher Veränderungen sowie eine massive bakterielle Besiedlung sind für die klinische Beurteilung der Läsionen und das weitere Vorgehen von Bedeutung, insofern als eine antibiotische und eventuell

## Das Tiolex®- Implantatsystem



Die perfekte Fusion aus  
Funktion, Sicherheit und  
Anwenderfreundlichkeit

- Zeitgemäßes Implantat
- Intelligentes Produktsystem
- Einfache und sichere Anwendung
- Dokumentiert und bewährt

Das Tiolex®-System bietet mit Implantaten in zwei Durchmessern (3,5 und 4,5 mm) in je vier Längen (10, 12, 14 und 16 mm) ein Optimum an Übersichtlichkeit und Einsatzbreite. Es ist prädestiniert, das Basis-System in jeder Praxis zu sein, da nahezu alle Fälle perfekt gelöst werden können.

Im Alltag der implantologischen Praxis führt ein übersichtliches Gesamtprogramm oft zu schnellen Entscheidungsprozessen und stellt sicher, dass der Anwender mit allen Komponenten vertraut ist. Für das gesamte Praxisteam ermöglicht Tiolex® ein effektives, sicheres und somit auch ökonomisches Arbeiten.



**TIOLOX IMPLANTS**  
- DENTAL PEARL -

CDx	negativ	atypisch	positiv	inadäquat	Summe %	
ohne wichtige Zusatzbefunde	3.871	297	77	308	4.553	64,41
Entzündung	474	89	8		571	8,08
blutig	442	140	27		609	8,62
Entzündung und Blut	197	81	11		289	4,09
Massiv Bakterien	80	11	2		93	1,32
Soor	269	84	5		358	5,07
Virus	3	40	6		49	0,70
Ulkus	83	60	13		156	2,21
Hyperkeratose	386	5				5,54
<b>Summe</b>	<b>5.805</b>	<b>807</b>	<b>149</b>	<b>308</b>	<b>7.069</b>	

Tab. 11: Wichtige Zusatzbefunde bei 2.516 Bürstenbiopsien der Mundschleimhaut mit Oral CDx-Auswertung n = 7.069.

sonstige entzündungshemmende Therapie eingeleitet werden kann und bei darauffolgender Regression einen benignen Charakter der Läsion wahrscheinlich macht. In 49 Fällen lagen Virus-assoziierte Zellveränderungen vor; am häufigsten typische mehrkernige „Virozyten“, wie sie bei Herpes Simplex-Infektion beobachtet werden – eine wichtige Information für den Kliniker vor allen Dingen bei atypischen klinischen Verläufen. Der Befund eines Ulkus (156 Fälle), der insbesondere am Paraffin-eingebetteten Gewebematerial erhoben werden kann, bedeutet für den Kliniker ebenfalls, außer bei positivem Befund für Dysplasie oder Karzinom, dass eine Abheilung abgewartet werden kann. Eine massive Hyperkeratose ist in der Regel nicht mit Atypien oder positiven Befunden assoziiert. Wie bereits oben gesagt, spielen die Zusatzbefunde insbesondere bei den „atypischen Fällen“ für das weitere Prozedere u.U. eine entscheidende Rolle.

### Ausblick

Fast 11.000 Fälle von Mundhöhlen- und Pharynxkarzinomen werden in Deutschland jedes Jahr neu diagnostiziert und 5.000 bis 6.000 betroffene Patienten sterben an dieser Erkrankung. Spätes Erkennen und verzögerte Diagnose haben zu einer konstant hohen Mortalitätsrate geführt. Hiermit verbunden ist in vielen Fällen eine extrem belastende Erkrankung mit Gesichtsentstellung und sozialer Isolation. Jetzt verfügt der Zahnarzt mit der Bürstenbiopsie über ein Mittel, um einfach, schnell und sicher zu bestimmen, ob eine suspekta Mundschleimhautläsion präkanzerös oder karzinomatös ist. Das Verfahren überbrückt die Lücke zwischen invasiver Abklärung durch Exzisionsbiopsie auf der einen Seite und konservativer Behandlung und Beobachtung auf der anderen (Abb. 20), ohne den Patienten zu belasten. Hierdurch wird ein breitflächiger, epidemiologisch relevanter Einsatz möglich gemacht.

Eine Studie von KOSICKI und Mitarbeitern (2006, Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Universität Zürich) an 100 Patienten mit Mundschleimhautläsionen, die wegen ihres absolut harmlosen Aussehens nicht ei-

ner Exzisionsbiopsie zugeführt worden wären, belegt den Wert der Bürstenbiopsie mit Computerauswertung in dramatischer Weise. Bei insgesamt zwei Patienten der Kategorie „atypisch“ und zwei Patienten der Kategorie „positiv“ konnte durch die histologische Untersuchung ein invasives Plattenepithelkarzinom (G2) nachgewiesen werden. Außerdem fanden sich bei beiden Kategorien insgesamt neun Fälle mit Dysplasie (4 schwer, 1 mittelgradig, 1 geringgradig). In den übrigen Fällen mit atypischem Befund fanden sich ein Plattenepithelpapillom, eine Hyperkeratose, eine subepitheliale Fibrose und eine unspezifische Entzündung.

Der positive Vorhersagewert (PPV) für die Kategorie „atypisch“ der CDx-Untersuchungen betrug 42,9%, während der PPV für die positiven CDx-Resultate 100% betrug. Die verbreitete Anwendung des Oral CDx-Diagnoseverfahrens sollte schon in allernächster Zeit die Früherkennungsrate von Mundhöhlenkarzinomen steigern und damit eine deutliche Reduktion der Mortalität und Morbidität erreichen.

*Anmerkung nach Drucklegung:* Die in diesem Artikel (Teil 2) vertretene Skepsis gegenüber der DNA-Zytometrie als alleiniges Kriterium bei der Dignitätsbewertung von oralen Präkanzerosen wurde in der Zwischenzeit insofern zusätzlich gestützt durch die Tatsache, dass sich Publikationen des Norwegischen Forschers JON SUDBO als Fälschungen erwiesen. Dessen Ergebnisse galten bekanntlich als wesentliche Stütze des unkritischen Enthusiasmus für die DNA-Zytometrie (vergl. „Stand der Dinge bei der Früherkennung maligner Veränderungen der Mundschleimhaut“, DZW 17 [206] 10–12).

*Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.*

*Korrespondenzadresse:*  
 Prof. Dr. Arne Burkhardt  
 Pathologisches Institut der Kreiskliniken Reutlingen  
 ALK der Universität Tübingen  
 Steinenbergstr. 31, 72764 Reutlingen





# Volkskrankheit Parodontitis

*Zähne und Mundflora bilden ein Zusammenspiel, das für den gesamten Organismus wichtige Aufgaben erfüllt. Gesunde Zähne, Zahnfleisch und Mundflora sind essenziell für die Gesundheit des Menschen.<sup>1</sup> Der Mund stellt eine wichtige Verbindung zwischen der Umwelt und dem Körperinneren dar. So ist das Innere der Mundhöhle von einer zarten Mundschleimhaut ausgekleidet, welche neben den Zähnen und der Zunge einen idealen Standort für die Ansiedlung von Mikroorganismen darstellt.*

DR. TORSTEN CONRAD/BINGEN, RALF RÖSSLER/BERLIN

Durch Beißen, Kauen, Zungenbewegungen und Speichelfluss versucht der Körper allerdings die Mikroorganismen an einer aktiven Ansiedlung zu hindern. Dies wird im Besonderen durch die im Speichel vorhandenen Proteine (Statherine, Histadin und Prolin reiche Proteine), die an Mikroorganismen binden und somit im Speichel gelöst bleiben, zu verhindern versucht. Durch das Schlucken, welches täglich ca. 2.500 Mal erfolgt, gelangen die Mikroorganismen in den Magen, wo die meisten von ihnen aufgrund des niedrigen pH-Wertes abgetötet werden. Es wird geschätzt, dass auf diese Weise täglich bis zu 8 x 1.010 Mikroorganismen geschluckt werden.

Aufgrund von Fehlernährung breiten sich aber unerwünschte Bakterien aus und führen z.B. zu Karies. Hier ist ein eindeutiger Zusammenhang zwischen *Streptococcus mutans* und Karies erwiesen.<sup>2</sup> Weiterhin gibt es Hinweise, dass die orale Mikroflora der Mutter auf das Kind übertragen wird und somit die Zusammensetzung der kindlichen Mundflora entscheidend beeinflusst wird.<sup>3</sup> Bakterien spielen jedoch nicht nur in diesem Prozess eine wichtige Rolle. Eine chronische Zahnfleischentzündung (*Parodontitis chronica*) kann sogar vorzeitige Wehen auslösen<sup>4</sup>, zu Herzinfarkt<sup>5</sup> und Schlaganfall<sup>6</sup> führen.

Ursachen der Parodontitis sind nicht nur mangelnde Mundhygiene und Zahnsteinbildung, sondern auch opportunistische Infektionen mit oralen Mikroorganismen wie *Actinobacillus*, *Porphyromonas* und *Prevotella*. Hierbei handelt es sich also durchaus um eine Infektionskrankheit. Diese Mikroorganismen wirken als bakterielle Antigene und produzieren Lipopolysaccharide, die eine Bildung von proinflammatorischen Zytokinen hervorrufen. Hierdurch kommt es zu einer Entzündungsreaktion. Bereits 1996 konnte gezeigt werden, dass parodontale Erkrankungen das Frühgeburtsrisiko um das 7,5-Fache erhöhen.<sup>4</sup> Man geht davon aus, dass in den USA ca. 18% der untergewichtigen und zu früh geborenen Kinder eine Folge der Parodontitis sind. Für Europa gibt es bislang keine vergleichbaren Zahlen. Inzwischen liegen jedoch erste randomisierte Therapiestudien vor, die die Vorteile einer aktiven Parodontitistherapie nahe legen.<sup>7</sup> Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung einer schnellen und zuverlässigen Diagnostik der an der Parodontitis beteiligten Erreger ersichtlich. Sollten entsprechende Erreger (*Actinobacillus actinomycetem-*

*comitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus*, *Treponema denticola*) nachgewiesen worden sein, müssten geeignete Therapien (Antibiotikabehandlung, Autovakzinbehandlung) durchgeführt werden, die nicht nur die Eradikation dieser Erreger zur Folge haben, sondern welche auch zur Stärkung des Immunsystems geeignet sind.

## Therapie

Beim Nachweis gewebsinvasiver, parodontalpathogener Mikroorganismen reichen konventionell mechanische Methoden wie Wurzelglättung oder Deepscaling oft nicht aus, um diese Keime sicher zu eliminieren. Deshalb kommt es folglich zu Attachmentverlust und Knochenabbau und letztendlich zu Zahnverlust. Hier wird von den Fachgesellschaften die antibiotische Therapie empfohlen. Allerdings weist diese zahlreiche Nebenwirkungen auf. Mittlerweile sind sogar die ersten Resistenzen beschrieben worden.<sup>8</sup> Als Alternative bieten sich hier die sogenannten Autovakzine an. Autovakzine sind individuelle, gewissermaßen maßgeschneiderte Arzneimittel. Sie werden aus einem Infektionserreger (im Regelfall Bakterien) hergestellt, der bei einem Patienten für eine chronische Infektion verantwortlich ist. Wichtig ist, dass nach der etwa einer Jahrhundert alten Definition der Autovakzine, erstmalig erwähnt 1903 von Sir ALMROTH EDWARD WRIGHT, dem Doktorvater von Sir ALEXANDER FLEMING, der Erreger einer Infektion direkt aus dem Krankheitsgeschehen eines Patienten gewonnen wird. Dieser Erreger wird nach Kultur schonend abgetötet und dem Patienten (und nur diesem Patienten!) dann wieder verabreicht.

Die Autovakzine ist demnach

1. Patienten-spezifisch,
  2. Erreger-spezifisch und
  3. zur Therapie einer Erkrankung und nicht primär zur Prophylaxe (Vorbeugung),
- wie das bei den „normalen“ Impfstoffen der Fall ist. Dennoch darf nicht übersehen werden, dass Autovakzinen eine immunmodulatorische Wirkung (positive Wirkung auf das Immunsystem) aufweisen und damit einen gewissen Schutz vor Reinfektion bieten. Erste Arbeiten zu Wirkung von Autovakzinen im Parodontalbereich (Paro-

vakzine) sind beschrieben.<sup>9,10</sup> Mit dem Siegeszug der Antibiotika ging das Wissen um diese Therapieform jedoch fast verloren. In jüngster Zeit wurden kaum Untersuchungen zum Wirkmechanismus durchgeführt. Die meisten zu Autovakzine publizierten Arbeiten stammen aus den osteuropäischen Ländern, in denen sich das Wissen um die Heilpotenz dieser Arzneimittel gehalten hat.<sup>11–17</sup> Aufgrund der Tatsache, dass die überwiegenden Arbeiten in der jeweiligen Landessprache veröffentlicht worden sind, sind diese Erkenntnisse dem westeuropäischen Sprachraum verborgen geblieben.

Während konventionelle Impfstoffe auf den prophylaktischen Einsatz beschränkt sind, dienen Autovakzine per Definition dem therapeutischen Einsatz bei schon bestehender Infektion.

### *Herstellung und Anwendung*

Der Parovakzine-Herstellung geht die Entnahme geeigneten Untersuchungsmaterials sowie die Isolierung und Identifizierung des oder der Erreger voraus. Um eine entsprechende Isolierung zu gewährleisten, ist es unabdingbar, vorher eine molekularbiologische Untersuchung (ParoCheck, Institut für Mikrobiologie, Herborn) durchzuführen. Aus der identischen Zahntasche sollte parallel das Material (Papierspitze) in einem entsprechenden Transportmedium an den Hersteller (Symbio-Vaccin GmbH) gesendet werden. Das Ergebnis der molekularbiologischen Untersuchung ermöglicht dem Hersteller, die für die jeweiligen Parodontitiserreger geeigneten Selektivmedien auszuwählen. Eine langwierige Suche nach den Erregern wird somit um ein Vielfaches verkürzt.

Nach der Isolierung und Sicherstellung der Reinheit der Kultur werden die Erreger für die eigentliche Parovakzine inaktiviert. Dies geschieht über Hitzeinaktivierung. Die resultierende Stammlösung wird mittels Phenol konserviert.

Nach Herstellung der patientenspezifischen Stammlösung werden entsprechende Verdünnungsstufen (10<sup>-1</sup>–10<sup>-9</sup>) hergestellt. Bei der Applikation (oral oder subkutan) wird dann die Keimende sukzessiv gesteigert. Die Behandlungsdauer erstreckt sich dabei über ca. acht Wochen. Die Parovakzine ersetzen jedoch nicht eine geeignete klassische Behandlung, sie sind vielmehr als Ergänzung zu sehen, um ein Rezidiv zu vermeiden.

### *Erfahrungen*

Für die Anwendung der Autovakzine als alternative therapeutische Maßnahme sprechen die Publikationen seit Beginn des letzten Jahrhunderts. Allerdings sollte nicht unerwähnt bleiben, dass es bis heute – obgleich eine verlässliche doppelblind Placebo-kontrollierte Studie bei individuellen Therapeutika wahrscheinlich nicht durchführbar ist – ein absoluter Wirksamkeitsnachweis nicht publiziert worden ist. Zurzeit liegen viele Einzelerfahrungen vor und eine aussagefähige Studie an einem gro-

ßen Patientenkollektiv ist in Planung. Aufgrund der nebenwirkungsfreien Natur der Autovakzine und der seit Jahrzehnten beschriebenen Erfolge ist die Parovakzine als sinnvolle Ergänzung zur klassischen Therapie zu sehen. Zusätzlich sollte auch dem verstärkten Patientenwunsch nach „alternativen“ und „natürlichen“ Therapieformen Rechnung getragen werden. All dies wird durch die Autovakzine erfüllt.

### **Literatur**

1. Socransky SS, Manganiello SD: The oral microbiota of man from birth to senility. *J Periodontol* 1971, 42:485–496.
2. Balakrishnan M, Simmonds RS, Tagg JR: Dental caries is a preventable infectious disease. *Aust Dent J* 2000, 45:235–245.
3. Casamassimo PS: Maternal oral health. *Dent Clin North Am* 2001, 45:469–4vi.
4. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G et al.: Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol* 1996, 67:1103–1113.
5. Persson RE, Hollender LG, Powell VL, MacEntee M, Wyatt CC, Kiyak HA et al.: Assessment of periodontal conditions and systemic disease in older subjects. II. Focus on cardiovascular diseases. *J Clin Periodontol* 2002, 29:803–810.
6. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S: Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review. *Ann Periodontol* 2003, 8:38–53.
7. Lopez NJ, Smith PC, Gutierrez J: Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trial. *J Periodontol* 2002, 73:911–924.
8. Lakhssassi N, Elhajoui N, Lodter JP, Pineill JL, Sixou M: Antimicrobial susceptibility variation of 50 anaerobic periopathogens in aggressive periodontitis: an interindividual variability study. *Oral Microbiol Immunol* 2005, 20:244–252.
9. Bacanu CG, Firu P, Milicescu V, Manolescu V, Micu-Predoiu R: [Complete cellular-microbial disintegrated autovaccine in the treatment of periodontal diseases]. *Ann Stomatol (Roma)* 1970, 19: 529–546.
10. Bacanu CG, Ciobanu E: [Results of administration of a total cellular-microbial disintegrated autovaccine in a case of chronic marginal parodontopathy]. *Stomatologia (Bucur)* 1969, 16:469–470.
11. Boloczko S, Bładowski K: [Autovaccine used in comprehensive treatment of staphylococcal inflammation of bone]. *Med Dosw Mikrobiol* 1994, 46:51–57.
12. Borsalino G, Uluhogian S: [A case of chronic hematogenous osteomyelitis successfully treated with autovaccine]. *Minerva Ortop* 1971, 22:23–30.
13. Chachaj W, Suchnicka R: [Oral administration of autovaccine in bronchial asthma of bacterial origin.]. *Pol Tyg Lek* 1960, 15: 1263–1266.
14. Halasa J, Millo B: Treatment with an autovaccine of a patient with catarrhal rhinitis, nasal polyps and infectious bronchial asthma. *Pneumonol Alergol Pol* 1992, 60 Suppl 2:145–146.
15. Okrasinska-Cholewa B: [Clinical evaluation of treating accessory nasal sinus diseases in children using autovaccine]. *Med Dosw Mikrobiol* 1994, 46:67–73.
16. Sologub VV: [Experience in using an autovaccine in treating patients with chronic osteomyelitis]. *Lik Sprava* 1992, 122–125.
17. Zaluga E: [Skin reactions to antigens of propionibacterium acnes in patients with acne vulgaris treated with autovaccine]. *Ann Acad Med Stetin* 1998, 44:65–85.

#### *Korrespondenzadressen:*

*Dr. Ralf Rössler*  
*Charité Campus Benjamin Franklin*  
*Aßmannshauer Str. 4–6, 14197 Berlin*

*Dr. Torsten S. Conrad*  
*Heinrichstr. 10, 55411 Bingen*  
*E-Mail: praxis@dr-conrad.de*

# BEEINDRUCKEND - AUCH IM PREIS

## HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die wirklich kostengünstigste Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Zum Multi-System gehören: Interne Sechskantimplantate, externe Sechskantimplantate und interne Achtekantimplantate.

Interne Sechskantimplantate  
double-thread



Self Thread™

Interne Achtekantimplantate



Tite Fit™



Oberfläche gestrahlt  
und geätzt



Internal Octagon.

### Beispielrechnung\*

\*Einzelzahnversorgung  
Komponentenpreis

Implantat (Hex)	85,- EUR
Abheißpfosten	14,- EUR
Abdruckpfosten	36,- EUR
Modellimplantat	11,- EUR
Titanpfosten	36,- EUR
Gesamtpreis eigln MwSt	182,- EUR

HI-TEC IMPLANTS  
Vertrieb Deutschland  
Michel Aulich  
Germaniastraße 15b  
80802 München  
Tel. 0 89 / 33 66 23  
Fax 0 89 / 38 89 86 43  
Mobil 0171 / 5 08 09 99  
michel-aulich@t-online.de

**HI-TEC IMPLANTS**



## HERSTELLERINFORMATIONEN

### Mikrosägen-Handstücke

Ein unverzichtbares Werkzeug für jeden oralchirurgischen Eingriff sind die Mikrosägen-Handstücke von NSK Europe. Die Instrumente wurden speziell für das Abtragen von Knochen entwickelt und ermöglichen dank drei verschiedener Bewegungseinstellungen



den flexiblen Einsatz für den Behandler. So kann man erstens mit dem Handstück die klassische Vor- und Zurückbewegung einstellen, bei welcher sich die Säge um 1,8 mm hin- und herbewegt. Die zweite Einstellung ist eine Rechts-Links-Bewegung, bei der sich die Sägeblätter in einem Winkel von 17 Grad zur Seite bewegen. Die dritte Bewegungsart ist eine Rechts-Links-Schwingung, welche in einem Winkel von 3 Grad erfolgt. Die Mikrosägen-Handstücke von NSK erlauben damit das leichte und schnelle Entfernen des Knochens während des operativen Eingriffs. Eine große Auswahl an Sägeblätter steht dem Zahnarzt ebenfalls zur Verfügung. Die Handstücke sind zudem vollständig autoklavierbar.

NSK Europe GmbH  
Westerbachstr. 58  
60489 Frankfurt am Main  
E-Mail: [info@nsk-europe.de](mailto:info@nsk-europe.de)  
Web: [www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

### NanoBone® – Das Knochenaufbaumaterial

NanoBone® eröffnet eine neue Dimension der Knochenregeneration. Das ideale Knochenersatz- und -aufbaumaterial koppelt den Biomaterialabbau an den neuen Knochenaufbau. Das ist nur möglich, wenn das Knochenaufbaumaterial am natürlichen Ab- und Aufbau

des Knochens – am Remodelling – teilnimmt. NanoBone® führt zu diesem Ziel. NanoBone® ist ein vollständig synthetisches Knochenersatz- und -aufbaumaterial. Es besteht aus nanokristallinen, ungesintertem Hydroxylapatit und nanostrukturiertem Kieselgel. Hydroxylapatit wurde als Grundlage für NanoBone® gewählt, weil die anorganische Phase des natürlichen Knochens zum größten Teil ebenfalls aus nanokristallinem Hydroxylapatit besteht. Durch die Verwendung von Kieselgel wird die Kollagen- und Knochenbildung stimuliert. NanoBone® zeichnet sich durch eine besondere Nano-, Mikro und Makrostruktur aus. Im Unterschied zu kompakten gesinterten Materialien auf der Basis von  $\beta$ -TCP, Hydroxylapatit oder Biogläsern besitzt NanoBone® einen besonders hohen Anteil an Nanoporen (10–20 nm). Die innere Oberfläche beträgt etwa 84 qm/g. An diese sehr große Oberfläche lagern sich beim Kontakt mit dem Blut des Patienten die eigenen Proteine an. Die spezielle Tannenzapfenstruktur des einzelnen Granulats sowie die optimalen Distanzen zwischen den Granulatkörpern bei der Anwendung des Granulats nach dem Anmischen mit Blut ermöglichen ein optimales Einwachsen von Blutgefäßen in die Defektregion und eine schnelle Knochenneubildung. Das ist eine Schlüsseleigenschaft für die Knochenbildung. Immunhistochemische



Untersuchungen nach Tierexperimenten haben gezeigt, dass die Kieselgelphase bei NanoBone® bereits nach fünf Wochen durch organische Substanzen ersetzt ist. Diese sind die extrazellulären Matrixproteine. So konnten die für die Osteogenese besonders wichtigen Proteine Osteocalcin und Osteopontin nachgewiesen werden. Von herausragender Bedeutung ist sicherlich der Nachweis des Vorhandenseins von BMP-2 an NanoBone®. Damit liegt bereits nach fünf Wochen ein Material vor, das die körpereigenen Zellen als körpereigen ansehen können, welches sich jedoch noch in der Struktur und Festigkeit vom nativen Knochen unterscheidet. Nachfolgende humanhistologische

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

## HERSTELLERINFORMATIONEN

Untersuchungen haben diese Ergebnisse bestätigt.

Obwohl NanoBone® ein rein synthetisches Knochenaufbaumaterial ist, zeichnet es sich neben der hervorragenden Osteokonduktivität ebenfalls durch eine osteoinduktive Wirkung aus. Der Nachweis dafür wurde erbracht, indem NanoBone® in das Fettgewebe von Göttinger Minipigs implantiert wurde und in histologischen Untersuchungen nach einigen Monaten kompaktes Knochengewebe nachgewiesen werden konnte. Der Abbau des Biomaterials erfolgt patientenspezifisch durch Osteoklasten. Parallel dazu bauen Osteoblasten neuen Knochen auf. Dadurch ist gewährleistet, dass das Knochenaufbaumaterial nicht einfach abgebaut wird, ohne dass neuer Knochen entstanden ist. Dieser Prozess ist vergleichbar mit dem ständig stattfindenden Remodelling-Prozess des Knochens. Je nach Defektgröße und Lokalität wird NanoBone® in einem Zeitraum von zwei bis sechs Monaten abgebaut und durch neuen natürlichen Knochen ersetzt. Das Indikationsspektrum von NanoBone® umfasst Augmentationen im Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie im Speziellen der Implantologie und Parodontologie.

NanoBone® liegt derzeit als Granulat mit den mittleren Abmessungen 0,6 mm x 2,0 mm und 1,0 mm x 2,0 mm in den Mengen 0,6 cc, 1,2 cc und 2,4 cc je Fläschchen vor. NanoBone® kann bei den Firmen BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG, m&k GmbH und TIO-LOX IMPLANTS GmbH bezogen werden. Mit NanoBone® steht dem chirurgisch tätigen Arzt ein sicheres, ergiebiges und wirtschaftliches Knochenaufbaumaterial zur Verfügung. Es ist einfach anwendbar und gut am Knochendefekt modellierbar. Auch schwieriger zugängliche Stellen lassen sich mit NanoBone® gut versorgen.

ARTOSS GmbH  
Friedrich-Barnewitz-Str. 3  
18119 Rostock  
E-Mail: [info@artoss.com](mailto:info@artoss.com)  
Web: [www.artoss.com](http://www.artoss.com)

### PIEZOSURGERY® – Implantate setzen ohne Bohren

Die Original-Methode PIEZOSURGERY® ist erneut die Basis einer revolutionären Innovation. Ende des Jahres 2006 kommt das neue System für die Implantatbettauflbereitung: das Differential Site Implant System. Diese für die dentale Welt sensationelle Neuentwicklung auf Ultraschallbasis

wird die Arbeit erheblich vereinfachen. Die neue Technik der Implantatbettauflbereitung zeigt histologisch und klinisch revolutionierende Ergebnisse. Das Hauptargument für „Differential Site Implant System“ ist neben den bekannten Vorteilen von PIEZOSURGERY die schonende Aufbereitung.

Das allein für PIEZOSURGERY-Geräte der ersten und zweiten Generation der Firma Mectron konzipierte System verbreitert die Anwendungsmöglichkeiten nochmals erheblich, sodass der Einsatz in folgenden Indikationen ermöglicht wird:

#### Oralchirurgie

Extraktionen, WSR, Zystektomie, knochenbildende Distraction

#### Implantologie

Implantatbettauflbereitung, Präparation von Knochenfenstern, Kieferkammsspaltung, Gewinnung von Knochenchips und Knochenblöcken, Modellierung des Knochens, Präparation des Implantatbetts zur direkten Implantatversorgung, schonende Zahnextraktion, Ablösen der Schneider'schen Membran, Nervverlagerung

#### Parodontologie

Osteotomie und Osteoplastik, Knochengewinnung für die regenerative Chirurgie, Root Debridement, Root Planing

#### Endodontie

Retrograde Wurzelkanalaufbereitung

#### Kieferorthopädie

Freilegung retinierter Zähne, Kortikonomie-Techniken

Um diese neue Methode auch richtig anwenden zu können, werden im Hause der Firma ROCKER & NARJES GmbH in Köln ab November 2006 Anwenderkurse angeboten. Sollten Sie Interesse an einer Fortbildungsveranstaltung bzw. an weitergehenden Informationen haben, wenden Sie sich bitte an:

ROCKER & NARJES GmbH  
Waltherstraße 80/2001, 51069 Köln  
E-Mail: [info@rocker-narjes.com](mailto:info@rocker-narjes.com)  
Web: [www.rocker-narjes.com](http://www.rocker-narjes.com)

### Vielseitig, sicher und kostengünstig implantieren

Dr. Ihde Dental bietet im Herbst wieder zwei qualifizierte Tagesseminare für das Implantieren mit dem Allfit-S-Implantat-System an. Die praxisbezogenen Kurse

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# BACK TO THE ROOTS

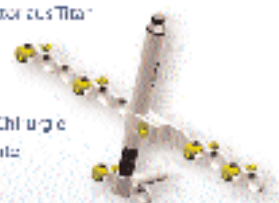
## Q-IMPLANT®

- Spezial für Implantat- und Dental
- Ansonsten ohne Vergleich
- Möglichst viele, bestmögliche  
Spezialversionen
- Feinste Bohrer- und Spindelbohrer
- Übermenschliche Instrumentenlänge
- Extrem geringe Lagerhaltung
- Minimaler Kostenrahmen
- Praktische Hygienefähigkeit (Cable, Pulver)



## Q-MULTITRACTOR

- Modulare Distraction des Titrans
- Innovative  
Präzisionsbohrer
- Hohe Stabilität
- Minimaler Chirurgen
- Für alle Phasen: Unter-  
und Überkiefen



Nächster Distractionkurs 23./24.2.2007

## Q-MESH

- Drei dimensionale, vor-  
formte Titannetze
- Präzisionsbohrer  
Augmentations- und  
Tiefenbohrer
- Einfache Handhabung
- Individuelle Anpassung möglich



## Q-IMPLANT® MARATHON Erweitertes Intensivkurs Implantologie

IN DER KARIBIK UND  
IN KAMBODSCHA

10 bis 12 Tage, 12 bis 14 Stunden pro Tag  
12 bis 14 Patienten pro Tag

Die Teilnehmer erhalten ein intensives Training in der Implantologie, das von den besten Experten der Welt durchgeführt wird. Die Teilnehmer erhalten ein intensives Training in der Implantologie, das von den besten Experten der Welt durchgeführt wird.

10 bis 12 Tage, 12 bis 14 Stunden pro Tag  
12 bis 14 Patienten pro Tag

Kosten: 1000 Euro (inkl. Transport, Unterkunft, Verpflegung)  
2. und 3. Platz: 1500 Euro (inkl. Transport, Unterkunft, Verpflegung)

## TRINON TITANIUM

TRINON Titanium GmbH  
Auguststraße 34/1, D-46129 Bochum  
Tel: +49 201 65 37 00 | Fax: +49 201 34 961  
[www.trinon.com](http://www.trinon.com) | [trinon@trinon.com](mailto:trinon@trinon.com)

HERSTELLER VON HOCHWEITIGEN  
TITAN-PRODUKTEN SEIT 1993

## Titan Knochenfilter KF T3



Der Titan Knochenfilter KF-T3 gewinnt anfallende autologe Knochenspäne. Hierzu wird der KF T3 direkt auf den Absaug Schlauch gesteckt. Die neuen Metallfolien Siebe gewährleisten mit der großen wabenförmigen Filterfläche ein unterbrechungsfreies Absaugen der Späne während der Behandlung. So einfach ist das Sammeln von Knochenspänen für augmentative Maßnahmen.

**„Knochenarbeit  
leichtgemacht“**

## Knochenmühle KM 3



Die kompakte Knochenmühle KM-3 erlaubt ein gezieltes Zerkleinern und Aufbereiten autologer Knochenstücke. Durch die neuartig gezahnte Schneidwalze werden körnige Knochenspäne von autologem kortikalem Knochenmaterial erzeugt. Diese lassen sich besser applizieren und bieten damit eine stabilere Basis für die Knochenneubildung. Eine schneidende Zerkleinerung des Knochens ist zudem schonender und erhält die Struktur des Knochenmaterials.

Infos unter :

Schlumbohm OHG

Klein Rayen 8

D-24616 Grakstedt

Tel.: 04924-89 29-0

Fax.: 04924-89 29-29

www.Schlumbohm.de

email: post@schlumbohm.de

finden bzw. finden am 21. Oktober bei Dr. Gregor Behrbom in Berlin und am 25. November bei Zahnarzt Themistoklis Papadopoulos in Rastatt statt. Neben einer umfassenden Erläuterung der implantologischen Grundkenntnisse stehen die vielseitigen Möglichkeiten des S-Implantatsystems – insbesondere die Lösungen für eine anspruchsvolle Ästhetik – auf dem Programm. Dr. Gregor Behrbom stellt den Teilnehmern eigene Behandlungsfälle vor und diskutiert die Implantatindikationen Sofortimplantation und -belastung. Während einer Live-OP versorgt er dann den Unterkiefer eines zahnlosen Patienten mit vier Implantaten und Stegkonstruktion, die sofort belastet werden kann. Ein weiteres Thema ist die prothetische Versorgung eingeeilter Implantate. Dann demonstriert er fünf verschiedene Abdrucktechniken an Modellen. Der Zahnarzt Themistoklis Papadopoulos erläutert klinische Fälle aus eigener Praxis und geht insbesondere auf mögliche Komplikationen und Lösungen ein. Der praktische Teil besteht aus Hands-on-Übungen am Schweinekiefer. Auch besteht nach vorheriger Absprache die Möglichkeit, einfache Implantationen an Kurspatienten durchzuführen. Für beide Kurse werden zehn Fortbildungspunkte vergeben. Mit dem Allfit-S-Implantat-System bietet Dr. Ihde Dental seit zehn Jahren ein bewährtes und vielseitiges Implantatsystem an – besonders geeignet auch für hohe ästhetische Ansprüche.

Dr. Ihde Dental GmbH  
Erfurter Str. 19  
85386 Eching  
E-Mail: [info@ihde-dental.de](mailto:info@ihde-dental.de)  
Web: [www.implantat.com](http://www.implantat.com)

### *Eine neue Dimension in der metallfreien Implantologie*

Mit „Z-Scout“ ist erstmals die Möglichkeit geschaffen worden, die Versorgung von Patienten mit Z-Look3-Implantaten „werksunterstützt“ zu optimieren. Virtuell wird die Implantation am PC geplant und vom behandelnden Zahnarzt kontrolliert und ggf. korrigiert. Die Positionen sowie die Richtungen der Implantate werden präzise in eine Bohrschablone übertragen. Hierdurch sind minimalinvasive Eingriffe und kürzere Behandlungszeiten möglich. Des Weiteren wird durch die axiale Positionierung der Implantate der postoperative Aufwand der Abutment-Präparation auf ein Minimum reduziert. Größere Versor-

gungen sind in einem Behandlungsschritt durchführbar. In den letzten fünf Jahren wurden über 5.000 Z-Look-Implantate, aus dem ZrO<sub>2</sub>-TZP/TZP-A-Bio HIP® der Metoxit AG weltweit erfolg-



reich implantiert. Dieses Zirkonoxid wird u.a. mit 20-jähriger klinischer Erfahrung in der Hüftprothetik und mehr als zehn Jahren Erfahrung bei Dentalprodukten, wie z. B. Kronen- und Brückenprothetik, Implantatabutments oder Wurzelstiften eingesetzt. Z-Scout wird für alle Z-Look-Anwender im Frühjahr 2007 verfügbar sein.

Z-Systems AG  
Lohnerhofstr. 2  
78462 Konstanz  
E-Mail: [info@z-systems.de](mailto:info@z-systems.de)  
Web: [www.z-systems.de](http://www.z-systems.de)

### *Implantatsysteme von M.I.S. wissen zu überzeugen*

Das Medical Implant System (MIS) wird seit 1995 in Israel gefertigt und ist dort als beliebtes und anerkanntes Implantatsystem marktführend. In vielen anderen südeuropäischen Ländern ist es weit verbreitet; ebenso in den USA, dem mittleren und fernen Osten und seit 2001 in Deutschland. Das MIS-System ist in vier verschiedenen Typen (Bio-Com, Lance, Seven und Mistral) erhältlich – jeweils mit internem oder externem Hex und untereinander kompatibel mit demselben chirurgischen und prothetischen System. Mit dem Seven steht ein Implantatsystem mit krestalem Mikrogewinde für eine verbesserte Knochenlagerung und verminderte krestale Resorption zur Verfügung. Aufgrund der systemspezifisch unterdimensionierten Bohrsequenz wird in allen Kieferregionen und selbst im schwach strukturierten D4-Knochen eine hohe Primärstabilität erzielt, was die Grundvoraussetzung für jede erfolgreiche Implantation darstellt. Mistral ist ein Einphasen-Schraubimplantat, das alle erforderlichen Eigenschaften sowie eine einphasige Operationsprotokoll-Lösung bietet. Das Mis-

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

**HERSTELLERINFORMATIONEN**

tral-Implantat wird in einer einzigartigen Verpackung namens Combo geliefert. Diese Verpackung enthält das Implantat, die Abdeckschraube, den Implantateinbringpfosten, die Abdruckkappe, den provisorischen/endgültigen Aufbau und die Heilkappe. Eine umfangreiche Auswahl an prothetischen Aufbauteilen vom Kugelkopfattachement bis zum vollkeramischen Ästhetikabutment ist ebenfalls für alle Indikatoren erhältlich. In ihrer Gesamtheit wissen die



Implantatsysteme von M.I.S. durch ihre klare Strukturiertheit und Übersichtlichkeit sowie ihrer umfangreichen Auswahl zu überzeugen.

*M.I.S. Implant Technologies GmbH*  
Am Herforder Tor 12  
32105 Bad Salzufflen  
E-Mail: [service@mis-implants.de](mailto:service@mis-implants.de)  
Web: [www.mis-implants.de](http://www.mis-implants.de)

### **Bundesweite Implantologiekurse mit praktischem Workshop**

Immer wieder stellt sich in der Praxis die Frage, wie man trotz einer schwierigen Ausgangssituation einfach und erfolgreich implantieren kann. Die curasan AG startet dazu im Herbst eine bundesweite Seminarreihe. Erfahrene Referenten stellen ein neues Konzept vor, das vielseitig und flexibel anwendbar ist, so dass es sich auch zur Therapie schwieriger Situationen eignet. Außerdem werden die spezifischen Anforderungen an ein modernes Implantatdesign und deren Nutzen für den langfristigen Erfolg betrachtet. Insgesamt geht es darum, worauf es letztlich für den unternehmerisch denkenden Praktiker ankommt: Effektivität und Zeitersparnis durch implantologische Teamarbeit. Die Teilnehmer erwartet ein interessanter Implantationskurs mit vielen Diskussionsmöglichkeiten sowie praktischen Übungen zur erfolgreichen Knochenaugmentation und Implantatinsertion. Die Veranstaltung eignet sich sowohl für Praktiker, die sich weiterentwickeln möchten als

auch für Teilnehmer, die den Einstieg in die Implantologie suchen. Termine und Orte erfahren Sie auf der Webseite der curasan AG unter „Veranstaltungen“ bzw. per E-Mail unter [info@curasan.de](mailto:info@curasan.de)

*curasan AG*  
Lindigstr. 2-4  
63801 Kleinostheim  
E-Mail: [info@curasan.de](mailto:info@curasan.de)  
Web: [www.curasan.de](http://www.curasan.de)

### **Video-Kompodium System – Chirurgie – Prothetik**

Mit seinem Video-Kompodium für die Praxis legt Dr. med. dent. Wolfgang Dinkelacker eine umfassende Beschreibung zur implantat-chirurgischen sowie implantat-prothetischen Anwendung des BPI-Implantatsystems vor. Dank der qualitativ hochwertigen Filme ist es gelungen, den Anfänger mittels 3-D-Ani-



mationen Schritt für Schritt durch das System zu führen und ihm Grundlagen zu vermitteln, die zum Verständnis der ausführlichen OP-Videos notwendig sind. Dem erfahrenen Implantologen wird das genaue Vorgehen mit dem BPI-Implantatsystem aufgezeigt. Vorgestellt werden jeweils vier Fälle aus Chirurgie und Prothetik sowie das System selbst und dessen Anwendung. Interessenten können das Video-Kompodium, produziert von Media-Science, ab sofort für 75 € zzgl. MwSt. unter Tel. 0 70 31/7 63 17 12 bestellen.

*bpi – Implantate*  
Tilsiter Str. 8  
71065 Sindelfingen  
E-Mail: [info@bpi-implants.com](mailto:info@bpi-implants.com)  
Web: [www.bpi-implants.com](http://www.bpi-implants.com)

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.*

# Qualität durch Erfahrung

5 Jahre im klinischen Einsatz



Wir sind Aussteller bei der 23. Jahrestagung des BDO in Berlin.

## Metallfreie Ästhetik mit Z-Systems

[www.z-systems.de](http://www.z-systems.de)

**z systems**  
Z. marini maxillofac. solutions

Z-Systems AG  
Löhnerhofstraße 2  
78467 Konstanz, Germany  
Fon +49 (0) 7531 28240  
[support@z-systems.de](mailto:support@z-systems.de)

## Gehen die Zahnärzte einen eigenen Weg – einen Weg in die Isolation?

*Schon mehrfach haben wir über die neuen Hygienerichtlinien Zahnmedizin und über die ihnen zugrunde liegenden Gesetze berichtet. Es kam zu Missverständnissen zwischen den Verbänden und der BZÄK hinsichtlich der Auslegung von „Empfehlungen und gesetzlicher Vorgaben“, die aber, wie ich glaubte, ausgeräumt werden konnten. Ein Problem besteht dennoch weiterhin.*

DR. HORST LUCKEY/NEUWIED

Es werden Praxen nach dem Infektionsschutzgesetz von den Aufsichtsbehörden begangen, ohne dass die Berufsgruppe auf Landesebene einheitliche Regelungen festgelegt hat. Es ist mir schon bewusst, dass diese unbefriedigende Situation letztlich aufgrund der föderativen Struktur in diesem Land zustande kommt. Nun hat am 13. September der Ausschuss Zahnärztliche Berufsausübung unter Leitung von Herrn Dr. Lüddecke in Berlin getagt, zu dem wir freundlicherweise eingeladen waren. In dieser Sitzung wurden bemerkenswerte Thesen vertreten, die ich so beim Kenntnisstand der Entwicklung nicht mehr erwartet hätte. Ich möchte mich auf drei Aussagen beschränken. Der Vorsitzende äußerte die Meinung, dass das Medizinproduktegesetz für Zahnärzte nicht gilt. Die für die Sitzung erstellten Arbeitsunterlagen enthielten die Kernaussage, dass mit dem Begriff „ambulantes Operieren“ nach § 115 SGB V die Zahnarztpraxis nicht gemeint sein kann. Es wurde eine Grenzziehung zwischen septischen und aseptischen Eingriffen vorgeschlagen. Die Eingriffe in der Mundhöhle würden unter „den septischen Bedingungen der Mundhöhle vorgenommen“ und sollen dadurch der zahnärztlichen Chirurgie zugeordnet werden. Ich habe aus einem mir vorliegenden Schriftsatz des Ministeriums von NRW vom 9. März 2006 zitiert: „Von anlassunabhängigen Begehungen nach dem IfSG sind nur Praxen betroffen, die ambulant operieren. Sonstige Praxen, auch Zahnarztpraxen, sind davon nicht betroffen, es sei denn sie operieren ambulant und nehmen oralchirurgische Eingriffe vor.“

Auf meine Frage, wie das gemeint sei, wurde mir geantwortet, es seien nur die Praxen gemeint, die auch schon vorher operiert hätten. Ich habe darauf hingewiesen, dass solche Ansichten problematisch und möglicherweise gegenüber Behörden nicht zu vermitteln seien und der Ausschuss wäre besser beraten gewesen, wenn er versuchen würde, sich der Argumentation der Bundesärztekammer anzuschließen, die „Kleineingriffe“ kennt, die nicht unter „ambulantes Operieren“ subsumiert werden. Wenn die zahnärztliche Chirurgie oder zumindest ein Teil unter „Kleineingriffe“ eingestuft werden könnte, wäre eine solche Einstufung hilfreich für den niedergelassenen Kollegen und den Gesetzen wäre Genüge getan. Nun liegen hier Informationen vor, dass auf Länderebene die Mitarbeiter der aufsichtführenden Behörden intensiv für ihre zukünftigen Aufgaben ge-

schult werden und ich so den Eindruck gewinne, dass die Berufsgruppe der Zahnärzte mit der oben skizzierten Einstellung den nach gesetzlichen Vorgaben geschulten Behördenvertretern nichts Gleichwertiges entgegenzusetzen hat und wir durch eine fast totale Verweigerungshaltung die Möglichkeit einer konstruktiven Mitgestaltung vertun. Die im RKI-Papier vorgegebenen Begriffe wie validierte Verfahren, Dokumentation und Mitarbeiterschulung u. a. sollten inhaltlich unter Zuhilfenahme von Sachverstand von uns gestaltet werden, und nicht von Personen oder Institutionen belegt werden, die eigenwirtschaftliche Interessen verfolgen und sich mehr an technischen Möglichkeiten orientieren als an der praktischen Berufsausübung. Der Hygieneplan der BZÄK war schon ein Schritt in die richtige Richtung. Die jetzt im Ausschuss angedeutete Marschrichtung halte ich aber für bedenklich, da sie langfristig die Gruppe der chirurgisch interessierten Zahnärzte ausgrenzen könnte. Wir haben viele Strukturprobleme in diesem Land. Der von der Medizin in Aus- und Weiterbildung getrennte Beruf des Zahnarztes ist eines. Unsere Berufsgruppe wird sich die Frage stellen müssen, ob nur durch eine körperschaftliche Struktur bei zunehmender Europäisierung auch der ärztlichen Berufe schon alleine durch die Migrationsfreiheit die berechtigten Interessen der Berufsangehörigen vertreten werden können. Aber das ist ein anderes Thema. Vor einigen Tagen haben wir über die zahnärztlich indizierte Narkose diskutiert. Es könnte sein, dass der ärztliche Bewertungsausschuss seine vor wenigen Wochen getroffene Entscheidung modifiziert und vom Anästhesisten die Angabe von OPS-Ziffern verlangt, wenn er für Zahnärzte arbeitet. Die Forderung nach ein und derselben Hygiene bei gleichem Eingriff wird nicht lange dauern und könnte zur Durchsetzung unterschiedlicher, politischer, aber auch von Kasseninteressen thematisiert werden. Der BDO steht für einen freien Zugang zur Chirurgie des Fachgebietes und zwar für alle Zahnärzte. Wir sehen aber die Gefahr, dass sich die Berufsgruppe der Zahnärzte, vertreten durch die Kammern, mit einem selbstgewirkten Gespinnst aus „noli me tangere“ umgibt und nicht nur in die Isolation gerät, sondern auch nicht mehr ernst genommen wird und damit einer weiteren Fremdbestimmung unterliegt. Diese Entwicklung kann nicht gewünscht sein.

*Dr. Horst Luckey*





## Laudatio Prof. Dr. med. dent. habil. Torsten W. Remmerbach



Prof. Dr. med. dent. habil.  
Torsten W. Remmerbach

Herr Prof. Remmerbach, Jahrgang 1972, absolvierte das Studium der Zahnheilkunde an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Er begann seine klinische Ausbildung 1997 an der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. A. Hemprich. Schon frühzeitig engagierte sich Kollege Remmerbach auf dem Gebiet der Diagnostik und Therapie von Mundschleimhauterkrankungen. Im Jahr 1999 erfolgte die Promotion mit dem Thema „Statische DNA-Zytometrie als adjuvante Methode der konventionellen Zytodiagnostik von Ergüssen seröser Körperhöhlen“ an der Universität Düsseldorf, 2002 die Anerkennung zum Fachzahnarzt für Oralchirurgie. Von 2002 an forschte er zwei Jahre im Rahmen eines Stipendiums am Institut für Virologie unter der Leitung von Prof. Dr. U.-G. Liebert an der durch humane Papillomaviren induzierten Karzinogenese oraler Plattenepithelkarzinome.

Bereits die Promotion mit dem Düsseldorfer Institutsdirektor Prof. Dr. med. A. Böcking des Institutes für Cytopathologie legte den Grundstein für die weitere enge Zusammenarbeit, die letztendlich zur Habilitation „Evaluation der zytologischen Diagnostik und adjuvanter Methoden an Präparaten oraler Bürstenbiopsien zur Sekundärprävention von Lippen- und Oropharynxkarzi-

nomen“ im Frühjahr 2006. Mit von Beginn an konsequenter Unterstützung durch seinen klinischen Lehrer und Mentor Prof. Dr. med. dent. H.-L. Graf gelang es dem Kollegen Remmerbach europaweit eine innovative Methode zur Früherkennung maligner Schleimhaut nicht nur in Versorgungszentren, sondern auch flächendeckend in der niedergelassenen Praxis zu etablieren. Die Ergebnisse seiner Forschungsgruppe sind nicht nur mit dem Colgate-Forschungspreis im Jahre 2001 ausgezeichnet worden, sondern haben vielmehr maßgeblich dazu beigetragen, den Praktiker mit einem einfachen, schnellen und sicheren Diagnoseverfahren zur Mundkrebsfrüherkennung zu unterstützen. Auch die Spitzenverbände der Krankenkassen waren von dem Verfahren überzeugt, sodass seit 2004 die Entnahme zytologischer Zellmaterials fester Bestandteil der BEMA ist. Neben seiner klinischen Tätigkeit fand er jedoch stets die Zeit, sich berufspolitisch zu engagieren, zuletzt als Fortbildungsreferent des BDO. Im Sommer 2006 folgte Herr Kollege Remmerbach als habilitierter Oralchirurg, wenig überraschend bei der derzeitigen nationalen standespolitischen und wissenschaftlichen Situation, der Berufung zum Ordinarius für orale und maxillofaziale Chirurgie an die Griffith-University nach Brisbane, Australien.

Mit Wehmut über den Weggang des kompetenten Kollegen und engagierten Wissenschaftlers, erfüllt es die Mitglieder des BDO aber auch mit Stolz, einen Übersee-Exportschlag aus den eigenen Reihen verbuchen zu dürfen. Mit Freude werden wir auch aus der Ferne den weiteren beruflichen Werdegang verfolgen und verbleiben in der Hoffnung auf einen baldigen „Reimport“ und einem zügigen Ende des wissenschaftlichen Aderlasses an deutschen Zentren für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde durch die Schaffung geeigneter Berufsperspektiven für den wissenschaftlichen Nachwuchs in unserem Fachgebiet.

BDO Landesvorstand Mitteldeutschland  
Dr. Till O. Oppermann, Dr. W. Seifert

## Ehrendokortitel aus Moskau für Prof. Meyer

(Moskau/Greifswald) Als Anerkennung seines Einsatzes im Wissenschaftstransfer zwischen der Universität Greifswald und der staatlichen Moskauer Universität für Medizin und Zahnmedizin darf Prof. Dr. Georg Meyer, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) und Direktor der Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Greifswald, seine Ernennung zum Ehrendoktor der russischen Hoch-

schule werten, an der er künftig auch Vorlesungen halten kann. Der Titel wurde Prof. Meyer anlässlich der jährlichen Sitzung des „Board of Science“ durch den Rektor der Universität, Prof. Dr. Yushchuk, Ende Juni verliehen. Seit einigen Jahren bestehen Kooperationsverträge zwischen den beiden Universitäten, in deren Rahmen gegenseitige Hospitationen, Teilnahmen an Moskauer Dental-Olympiaden und zuletzt der erfolgreiche Ab-



Prof. Dr. Georg Meyer

schluss der Promotion einer russischen Kollegin in Greifswald erfolgten. Als Autor ist Prof. Meyer durch Veröffentlichungen von Übersichtsarbeiten und Statements in verschiedenen russischen Fachzeitschriften für Zahnmedizin bereits einem Teil der dortigen Kollegenschaft

bekannt geworden. Er gehört außerdem zum Editorial Board der Zeitschrift „MAESTRO“, die in Russland weit verbreitet ist. In der Laudatio würdigte Rektor Yushchuk besonders Meyers Engagement für die Anerkennung der Zahnmedizin als integraler Bestandteil der medizinischen Wissenschaften und die Ausrichtung von Forschung, Lehre und Krankenversorgung an dieser Maxime. Dies sei umso wichtiger, als auch in Russland junge Zahnärztinnen und Zahnärzte ästhetische und kosmetische Aspekte ihres Faches zu Lasten der medizinischen Verantwortung zunehmend stärker betonten. Die russischen Kollegen äußerten im Rahmen der Preisverleihung den Wunsch, zusammen mit deutschen und anderen europäischen Kollegen gemeinsame Forschungsprojekte zu definieren, die im 7. Rahmenplan der EU-Forschung gefördert werden könnten. Auch dafür wird der frischgebackene Ehrendoktor sich einsetzen.

Quelle: [www.zahn-online.de](http://www.zahn-online.de) vom 26.09.2006

## IMC Masterstudiengang an der Universität Münster

*Das IMC-Masterprogramm ist ein an der westfälischen Wilhelms-Universität Münster angegliederter Masterstudiengang, der sich an Zahnärzte richtet, die sich hinsichtlich spezieller Methoden und neuester Entwicklungen in oraler Chirurgie fortbilden möchten.*

*Zurzeit ist es der einzige postgraduierte Studiengang, der nach den Richtlinien der Bologna-Kriterien anerkannt ist.*

DR. JOACHIM SCHMIDT/BRILON

Namhafte Autoren aus der Wissenschaft stehen für inhaltliche Qualität. In Gesprächen mit dem Leiter dieses Masterstudienganges, Herrn Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. Ulrich Joos, ist es gelungen, für ordentliche Mitglieder des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen und für ordentliche Mitglieder der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen besonders günstige Konditionen zu erhalten.

Nach dem Gespräch mit dem zuständigen Dekanat der Universität Münster und einer Änderung der Prüfungsordnung ist es möglich, dass gewisse Module für Fachzahnärzte, die gleichzeitig ordentliche Mitglieder des BDO sind, von vornherein angerechnet werden. Damit reduziert sich nicht nur die Gebühr für den gesamten Masterstudiengang von zzt. 17.500 € auf 12.000 €, sondern die Anwesenheit für die Blockpraktika entfällt, sodass der zeitliche Aufwand ebenfalls erheblich reduziert wird.

Der Studiengang 2006/2007 ist ausgebucht. Der

nächste mögliche Termin ist der Oktober 2007. Die Anmeldefrist endet am 31. März 2007. Falls die Anzahl der Interessenten die Anzahl der Studienplätze überschreitet, entscheidet eine Kommission. Nähere Informationen über diesen Masterstudiengang erfahren Sie im Internet unter [www.med-college.de](http://www.med-college.de). Sie können sich dort auch online anmelden oder Ihre Bewerbung an folgende Adresse richten:

Universitätsklinikum Münster  
Masterstudiengang für Implantologie  
Waldeyerstr. 30, 48129 Münster  
Tel.: 02 51/2 10 86 47, Fax: 02 51/2 10 86 40

Um die günstigen Konditionen zu erlangen, ist es notwendig, dass Sie Ihrer Anmeldung eine Bescheinigung über die ordentliche Mitgliedschaft im Berufsverband Deutscher Oralchirurgen beifügen. Diese ist beim Sekretariat anzufordern.

# 56. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in Dresden

*Der 56. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e.V. (DGMKG) fand vom 7. bis 10. Juni 2006 unter der wissenschaftlichen Leitung von Herrn Prof. Dr. Dr. Uwe Eckelt im Kulturpalast in Dresden statt.*

OA DR. MED. DR. MED. DENT. MATTHIAS SCHNEIDER/DRESDEN

Mit über 500 Teilnehmern am wissenschaftlichen Programm konnte ein großer Teil der Mitglieder der DGMKG in der sächsischen Landeshauptstadt Dresden begrüßt werden. Unter den Gästen und Vortragenden waren auch Vertreter der Österreichischen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (ÖGMKG) und der Schweizerischen Gesellschaft für Kiefer- und Gesichtschirurgie (SGKG). Besondere internationale Anerkennung erlangte die Veranstaltung durch die Anwesenheit von Herrn Prof. G. Raspall aus Barcelona (Spanien), dem Jahrespräsidenten der European Association for Cranio-Maxillofacial Surgery (EACMFS). Herzlich eingeladen waren polnische Fachkollegen aus dem nahen östlichen Nachbarland. Um die weitere Verständigung und die Integration in die europäische Fachgesellschaft gezielt zu fördern, fand, eingebettet in den Kongress, am 8. Juni 2006 ein deutsch-polnisches Sympo-

sium mit Beiträgen aus beiden Ländern in englischer Sprache statt. Mit Dresden wurde nicht nur eine Stadt mit hervorragender kultureller und architektonischer Anziehungskraft, sondern auch ein attraktiver und leistungsfähiger wissenschaftlicher Standort der Zukunft gewählt. Die 1993 gegründete Medizinische Fakultät an der Technischen Universität Dresden ist die jüngste Deutschlands. Die Tradition der ärztlichen und zahnärztlichen Ausbildung in Dresden ist hingegen lang. Die hiesige kieferchirurgische Klinik, in deren Händen die Organisation des Kongresses lag, wurde bereits 1921 von Prof. Alexander Vogelsang (1890–1963) gegründet und ist damit eine der ältesten in Deutschland. Das abwechslungsreiche wissenschaftliche Programm in Dresden stand unter dem Schwerpunktthema „Wandel in der Traumatologie“. Ein zweites Thema „Präventive Konzepte in der MKG-Chirurgie“ offenbarte das breite Spektrum der modernen klinischen und experimentellen Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Freie Vorträge erweiterten das Kongressprogramm zusätzlich. Das wissenschaftliche Programm wurde von zahlreichen Industrieworkshops und Ausstellern begleitet. Der Morgen des Eröffnungstages wurde bereits für erste Workshops genutzt. Dabei ging es um die autologe Fetttransplantation in der ästhetischen und rekonstruktiven Gesichtschirurgie sowie den Gesichtsschmerz aus Sicht des Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen. Ein anschließendes Repetitorium beschäftigte sich mit der Diagnostik und Therapie seltener kraniofazialer Anomalien und der sekundären Fehlbildungsbehandlung. Diese nun schon zum 7. Mal in exzellenter Weise durchgeführte Veranstaltung bietet sowohl dem jungen Facharztkandidaten als auch dem gestandenen Kliniker eine ideale Form der Wissensbereicherung. Der Kongress wurde am Abend durch ein ergreifendes Orgelkonzert mit dem Bach-Zyklus „Komm Heiliger Geist“ in der wiederauferstandenen Frauenkirche eingeleitet. Nicht wenige werden sich während dieser feierlichen Stunde an das letzte noch stehende Fragment und den Schuttberg vor 15 Jahren an dieser Stelle erinnern haben. Der anschließende Eröffnungsempfang fand in der Kongressetage Panorama, gleich gegenüber der Frauenkirche, statt. Während dieser Veranstaltung wurde der Wassmund-Preis an Herrn Dr. Dr. Umstatt für seine Arbeiten zur Arthritis am Kiefergelenk verliehen. Herr Prof. Dr. Dr. Hausamen wurde Ehrenmitglied der Gesellschaft. Herr Prof. Reich, der amtierende Präsident der Gesellschaft, zog in Übereinstimmung mit den Mitgliedern



*Der Kongresspräsident Prof. Dr. Dr. U. Eckelt bei der Eröffnung.*



*Eröffnungsveranstaltung zum 56. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.*

ein positives Resümee über die Bildung des Gesamtverbandes und die erfolgreiche Arbeit der letzten Jahre. Der erste Kongresstag wurde zugunsten des umfangreichen wissenschaftlichen Hauptprogrammes nur mit kurzen Grußworten eingeleitet. Bei dieser Gelegenheit ergriffen der Kongresspräsident Herr Prof. Dr. Dr. U. Eckelt, der Rektor der Medizinischen Fakultät Herr Prof. Dr. H. Reichmann, Prof. Dr. G. Meyer, der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Prof. Dr. Raspall, der Präsident der Europäischen Gesellschaft für Cranio-Maxillofaziale Chirurgie sowie der Vertreter der Polnischen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Prof. Piekarczyk, das Wort. Der Sozialbürgermeister der Stadt Dresden, Herr Kogge, fand in nur wenigen Sätzen eine eindrucksvolle Verbindung zwischen dem Amt des Bürgermeisters und der Aufgabe der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Beide seien mit der inneren und äußeren Rekonstruktion beschäftigt. Die Vorträge in den folgenden Tagen beschäftigten sich im Hauptthema mit Diagnostik und Epidemiologie in der Traumatologie, mit der Traumatologie des Unterkiefers und speziell des Kiefergelenks und in zwei Sitzungen mit Verletzungen des Mittelgesichtes. Eines der Schwerpunktthemen war der zunehmende Einsatz resorbierbarer Osteosynthesematerialien, die eine Materialentfernung überflüssig machen. Eine besondere Innovation ist das von der Dresdner Klinik zusammen mit einer Tuttlinger Firma eingeführte SonicWeld-System. Hier muss für das Einbringen resorbierbarer Schrauben bzw. Platten

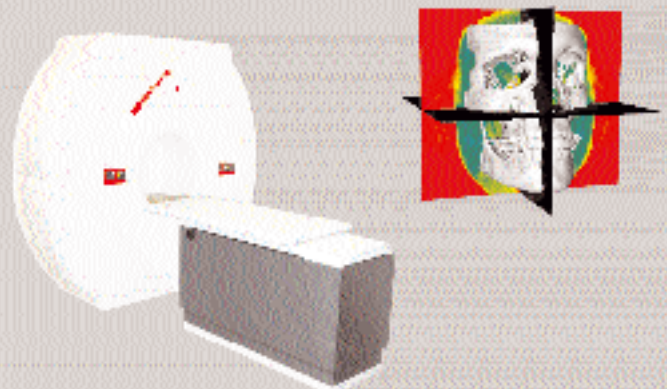
kein Gewinde mehr geschnitten werden. Die resorbierbaren Platten werden nicht mehr mit den üblichen Schrauben fixiert, sondern es werden unmittelbar nach Bohrung Pins per Ultraschall eingebracht. Der Pin wird im Bohrloch regelrecht eingeschmolzen und verbindet sich mit der Osteosyntheseplatte. Der Pin sitzt so fester als eine herkömmliche resorbierbare Schraube. Durch das zusätzliche Verbinden mit der Platte kommt es zu einer stabilen Osteosynthese. Während täglich zwei parallele Sitzungen stattfanden, war der Kongress so organisiert, dass die am Mittag stattfindende Master Lecture jeweils von allen Teilnehmern besucht werden konnte. Entsprechend den Erfahrungen aus den vorangegangenen Jahreskongressen und verschiedenen internationalen Veranstaltungen wurde auf das neue Medium der Multimediapräsentation bewusst verzichtet. Die Präsentation erfolgte hingegen auf klassischen Postern. Die 44 zugelassenen Posterpräsentationen wurden auf sehr effektive Weise einem breiten Publikum in zweiminütigen Kurzvorträgen dargestellt. Die Teilnehmer konnten so auf einfache Weise interessante Themen selektieren und die Diskussion anschließend am Poster fortsetzen. Den Preis für das beste Poster erhielt Frau Priv.-Doz. Dr. Dr. C. Zimmermann für ihre Arbeit über den „Einfluss unterschiedlicher Kulturbedingungen auf die Proliferation porciner mesenchymaler multipotenter Zellen“. Zum Nebenthema bzw. in Zusammenfassung freier Vorträge fanden die folgenden thematischen Sitzungen statt: „Orthognathe Chirurgie“, „Tumoren – rekonstruktive Chirurgie, Prävention in

ANZEIGE

# NewTom 3g

3D-Digitalröntgen 3. Generation

NewTom Diagnostiksoftware mit DICOM3 Axialexport 150 € zzgl. MwSt.



**Aufnahmebereiche NewTom 3G**  
 Feststellung oder Wiederherstellung der Ausrichtung

12" 9" 6" 12" 9" 6"

© 2010 NewTom AG. Alle Rechte vorbehalten.  
 NewTom AG, 15237 Strausberg, Deutschland  
 Tel.: +49 (0) 35 100 111 111 Fax: +49 (0) 35 100 111 112

Weitere Informationen unter:  
[www.newtom.de](http://www.newtom.de)

newtom deutschland ag  
 35343 marburg buschensradsweg 19  
 tel.: 03624 524 40-0 fax: 03624 524 40-4  
[www.newtom.de](http://www.newtom.de) email: [info@newtom.de](mailto:info@newtom.de)

der Onkologie“, „Neue Technologien“ und „Implantologie“. Während die Implantologie allgemein einen sehr hohen Erfolgsgrad erreicht, zielt die weitere Forschungsaktivität auf die sichere Implantation auch im anatomisch und strukturell schwierigen Knochenlager. Dazu wurden verschiedene Strategien besprochen, wie z.B. die Beschichtung von Implantaten mit verschiedenen aktiven Oberflächen (Kollagen, Chondroitinsulfat und BMPs). Weitere Vortragsthemen waren die Sinusbodenelevation und die Kallusdistraktion mit einem neuartigen Endodistraktionsgerät am hoch atrophen Unterkiefer. Zur Prävention in der Onkologie wies Herr Prof. P. A. Reichart auf die große Verantwortung des Zahnarztes hin. Das Mundschleimhautkarzinom ist in höchstem Maße mit Rauchen und Alkoholgenuß assoziiert. Besonders die direkte Einwirkung der Teerprodukte des Tabaks ist für die maligne Entartung verantwortlich. Der begleitende Alkoholgenuß führt in der Schleimhaut zu einer Hyperämie. Die so erleichterte Aufnahme der Giftstoffe potenziert die Inzidenz. Dem praktisch tätigen Zahnarzt kommt nicht nur die Aufgabe der frühzeitigen Diagnostik und Therapieeinleitung zu, sondern er hat als Spezialist auch die gesellschaftliche Verantwortung, die Gefahren von Alkohol- und Tabakgenuß aufzuzeigen. Diese Verantwortung sollte durch eigene Vorbildwirkung, im individuellen Patientengespräch und durch geeignete gesellschaftliche und politische Einflussnahme der zahnärztlichen Verbände wahrgenommen werden. Für die durch Bisphosphonate induzierten Knochennekrosen im Kieferbereich konnte noch kein einheitliches Therapiekonzept formuliert werden. Es muss in den kommenden Jahren mit einer weiteren Zunahme dieser Komplikationen gerechnet werden. Die Behandlungsvorschläge reichen von einer radikalen Resektion des betroffenen Kieferabschnittes einschließlich der Deckung mit (mikrochirurgischen) Lappenplastiken bis zur Empfehlung, lediglich moderate wiederholte Abtragungen der nekrotischen Knochenbezirke und Hygienisierungen durchzuführen. Unklar ist weiterhin, ob das Absetzen der Präparate aufgrund der langen Verfügbarkeit im Knochen sinnvoll ist. Da Bisphosphonate bei malignen, potenziell metastasierenden Erkrankungen zunehmend prophylaktisch und auch bei Osteoporose verordnet werden, sollten die Komplikationsgefahren durch unser Fachgebiet deutlich aufgezeigt werden. Im Rahmen der freien Vorträge wurde dem Fachbereich der Orthognathen Chirurgie eine eigene Sitzung eingeräumt. Besondere Schwerpunkte waren die Distraktionsosteogenese im Mittelgesicht und die chirurgisch unterstützte Gaumennahterweiterung (GNE). Die knochen-gestützte Verankerung der Apparaturen nach chirurgischer Präformation wird bei der GNE zunehmend bevorzugt. Der Vorteil ist, neben der geringen Belastung für die Molaren und Prämolaren, vor allem die Möglichkeit einer gleichzeitigen kieferorthopädischen Behandlung. An den Einsatz der knochenverankerten GNE oder Gaumendistraktion sollte nicht nur beim extremen Schmalkiefer, sondern auch als Alternative zur Prämolarenextraktion gedacht werden. Die Veränderung der Nase durch die Oberkieferverlagerung wurde als bekanntes, aber bisher wenig diskutiertes Problem thematisiert. In einer weiteren Sitzung konnten die „Dritte-Welt-Aktivitäten“ und künftige Ent-

wicklungen dargestellt werden. Aus aktuellem Anlass beschäftigte sich die Sitzung „Wehr- und Katastrophenmedizin“ mit dem A-Schutz, dem Management von Verbrennungen und der Therapie von Schussverletzungen am Kopf. Für den traditionellen Festvortrag konnte Herr Prof. Dr. A. Scholz, Hautarzt und Medizinhistoriker aus Dresden, gewonnen werden. Gestützt auf eine vielfältige Sammlung der Lebenswerke bildender Künstler, jeweils ergänzt um die akribisch recherchierte Lebens- und Krankheitsgeschichte, stellte er mit viel Kunstsinn den physischen aber auch psychischen Einfluss auf das Schaffen in seinem Vortrag „Krankheit von Künstlern im Spiegel ihrer Werke“ eindrucksvoll dar. Neben den Fachvorträgen, Repetitorien, Postervorträgen, Diskussionen, Workshops und Besuchen der Industrieausstellung ist es den Teilnehmern mit Sicherheit auch gelungen, Zeit und Muße für die Kultur und die Sehenswürdigkeiten Dresdens zu finden. Für den Festabend hatten die Dresdner einen besonderen Veranstaltungsort ausgesucht. Inmitten der „Gläsernen Manufaktur“ von Volkswagen, zwischen transparenten Fertigungsstrecken der Nobellimousinen Phaeton und Bentley, sorgte ein mitreißendes Unterhaltungsprogramm mit kulinarischen Höhepunkten für bleibende Erinnerungen. Der folgende Morgen begann bereits um 7.30 Uhr mit dem gut besuchten „Tag der Akademie“. Einer neuen Veranstaltungsform, die Kliniker und niedergelassene Kollegen gleichermaßen ansprechen sollte. Das zur Podiumsdiskussion stehende Thema „Therapie von Gelenkfortsatzfrakturen – ein Ende der Diskussion?“ hatte in den letzten Jahrzehnten regelmäßig scharfe Kontroversen ausgelöst. In Reflexion zum Hauptthema sollte gemeinsam hinterfragt werden, inwieweit die Einführung moderner Osteosynthesysteme, spezieller Instrumente, präziser Bildgebung und endoskopischer Technik eine neue Standortbestimmung bei der Versorgung von Gelenkfortsatzfrakturen erlaubt. Der nachfolgenden Diskussion war eine umfassende Erörterung (Anatomie, Therapieformen, operative Zugänge, endoskopische Reposition, Leitlinien, Aspekte aus Sicht des niedergelassenen Kollegen) vorangestellt. Gemeinsam konnte letztlich festgestellt werden, dass den Therapiekonzepten am Unterkieferkörper folgend sich nun auch am Gelenk bei dislozierten Frakturen eine operative Reposition und funktionsstabile Osteosynthese durchsetzt. In einem anschließenden hervorragend ausgestatteten Workshop konnte am Phantom die intraorale Osteosynthese mit endoskopischer Unterstützung und unter Verwendung spezieller Instrumente geübt werden. Mit einer letzten mittäglichen Master Lecture von Herrn Dipl.-Ing. Dr. med. M. Junge über das Thema „Konzepte zur Prävention von Gesichtsschädelverletzungen in der Automobilindustrie – Rückblick und Ausblick“ ging der dreitägige Kongress in Dresden zu Ende.

*Korrespondenzadresse:  
 OA Dr. med. Dr. med. dent. Matthias Schneider  
 Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
 Klinik für MKG-Chirurgie  
 Universitätsklinikum der Technischen Universität Dresden  
 Fetscherstr. 74, 01307 Dresden  
 Tel.: 03 51/4 58 23 78*

# Paraboles Implantat verspricht viele Vorteile

*Hinter der Firma Imbionic verbirgt sich der weltweit tätige Präzisionswerkzeuge-Hersteller HAM Hartmetallwerkzeugfabrik Andreas Maier aus Schwendi-Hörenhausen. In zehnjähriger Forschungsarbeit wurde an der Universität in Münster ein innovatives Implantat mit einer parabolischen Form und einer speziellen Oberfläche (microgrooves) entwickelt. Dieses Implantat hat die Firma Imbionic zur Marktreife gebracht. Ende Oktober führte Prof. Dr. mult. Ulrich Joos, Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund- und Kiefer-Gesichtschirurgie in Münster, dieses Implantat erstmals vor.*

REDAKTION

Der 20. und 21. Oktober stand für die Firma Imbionic ganz im Zeichen ihres neuen ILI parabolic Implantates, das zum ersten Mal vor einer größeren Zahl Anwender vorgestellt wurde. Am Freitag trafen sich rund 70 Teilnehmer im Hörsaal der Universitätsklinik Münster, um von Prof. Dr. mult. Ulrich Joos, Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund- und Kiefer-Gesichtschirurgie, und seinen Kollegen etwas über das neue Implantatsystem zu erfahren. Einleitend referierte der Leiter des Forschungslabors Priv.-Doz. Dr. Hans-Peter Wiesmann zu den „Grundlagen der Knochenheilung“. Sein Fazit: Mechanische und biochemische Faktoren regulieren den Knochenauf- und -abbau, doch auch durch die Implantatoberfläche wird der Knochenaufbau stimuliert. Durch geeignetes Implantat und Oberflächendesign ist eine schnellere Osseointegration zu erreichen. Danach sprach Prof. Dr. mult. Joos über die „Voraussetzungen für die Sofortbelastung von Implantaten“ sowie über das eigens entwickelte ILI parabolic Implantat. Auch er bescheinigte dem Knochen von Natur aus ein hohes Regenerationspotenzial. Die Knochendehnung (strains) stelle für die Zellen das relevante Signal zur Osseoregeneration dar. Prof. Joos sprach in diesem Zusammenhang von einem Paradigmenwechsel in der Implantologie – weg von rein mechanischen und hin zu einer biologischen Verankerung. Für eine sofortige Osseointegration brauche man eine Implantatoberfläche unterhalb von 20 microstrains. Der Osteoblast ist dabei der entscheidende Faktor für die erfolgreiche Osseointegration eines Implantates. Doch nicht nur das: Bei einer geeigneten Oberfläche käme es sogar innerhalb von 24 Stunden zum erfolgreichen Verbund von Implantat und Titanoberfläche. Das neue ILI parabolic Implantat erfüllt diese Anforderungen. Da das parabolische Design die echte Form der natürlichen Zahnwurzel wiedergibt, entsteht eine biologische Beziehung zwischen Implantat und Knochen nach dem Vorbild der Natur. Ein entscheidender Vorteil besteht in der Selbstzentrierung des Implantates beim Einbringen. Durch die parabolische Form werden große Auslenkungen, wie sie bei herkömmlichen Implantaten auftreten, vermieden. Die Fixation des Implantates erfordert nur wenige Eindrehumdrehungen, da das Implantat aufgrund seiner Form sofort tief im Implantatbett positioniert ist. Eine Sprengwirkung wie bei konischen Implantaten ist nicht möglich. Mit dem ILI parabolic wird zudem das primäre Modelling optimiert, denn durch die parabolische Implantatform wird über die gesamte Implantatlänge eine maximale Kongruenz



V.l.n.r.: Prof. Dr. Dr. h. c. Ulrich Joos mit den Geschäftsführern der Imbionic Vertriebs-GmbH, Andreas Marcus Maier und Otmar Bargmann.

zwischen Implantat und Knochenbett erreicht. Innovativ ist auch die Oberfläche des Implantates: Die glatte, jedoch strukturierte Oberfläche mit Oberflächenvergrößerungen in der zellulären Dimension der Osteoblasten von 15–20  $\mu$  bietet eine optimale Voraussetzung für die Osseointegration. Schließlich bestätigte Prof. Dr. Dr. Ulrich Meyer in seinem aufschlussreichen Vortrag über „Tierexperimentelle Untersuchungen zur Sofortbelastung von ILI-Implantaten“ die Erregungseigenschaften des neuen Implantates. Bei 12 Mischweinen wurden 48 ILI parabolic Implantate gesetzt und die Ergebnisse können sich sehen lassen. Alle Implantate zeichneten sich durch eine Primärstabilität aus und waren über den gesamten Untersuchungszeitraum klinisch stabil und unauffällig. Nachdem Prof. Dr. Joos vor den Augen der interessierten Zuhörer ein solches Implantat gebohrt hatte, konnten die Teilnehmer im anschließenden Workshop selbst Hand anlegen und bei Versuchsmodellen ebenfalls Implantate setzen. Auch der Samstag war ein voller Erfolg: Zum 2. IMC Herbst-Symposium kamen rund 450 Teilnehmer, um sich zum Thema „Knochentransplantate: Grundlagen und klinische Evidenz“ zu informieren. Im Universitätsklinikum Münster referierten neben den drei Dozenten vom Vortrag weitere renommierte Gastredner wie OA Dr. Rothamel/ Düsseldorf, Priv.-Doz. Dr. Dr. Dunsche/Karlsruhe, Priv.-Doz. Dr. Dr. Kleinheinz/Münster und Prof. Dr. Dr. Hidding/Mönchengladbach. Im Mittelpunkt der Vorträge standen die Einheilung knöcherner Transplantate, der Sinuslift, die Membrantechnik sowie die Kieferaugmentation und der Kieferersatz. Mehr Informationen unter [www.imbionic.com](http://www.imbionic.com)

## Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Vorbereitungen des Winters und die Weihnachtsdekorationen in den Schaufenstern weisen auf das Jahresende hin. Das Fortbildungsreferat bemüht sich zurzeit, Ihnen auch für das nächste Jahr ein interessantes Fortbildungsprogramm zusammenzustellen. Ein Highlight wird der Kongress in Istanbul mit unseren türkischen Kolleginnen und Kollegen vom Arbeitskreis Implantologie (EDAD) im April/Mai 2007. Im Rückblick war das 5. Werkstoff-symposium in München/Unterhaching, mit herausragenden Referenten besetzt, eine für alle Teilnehmer gelungene Veranstaltung. Themenschwerpunkte waren vollkeramische Restaurationen und der mögliche Einfluss von Mikrosplatt und Mikrobewegung bei Implantat-Abutment-Verbindungen auf das periimplantäre Gewebe.

Die Vorträge von ZTM Sebastian Dziedzina „Vollkeramik-Systemvorstellungen“ und Ralph Zierys „Perfekte Vollkeramik durch Elektrophorese“ versetzten jeden

Teilnehmer in die Lage, sich kritisch mit den derzeit auf dem Markt befindlichen vollkeramischen System auseinanderzusetzen. Dr. Dietmar Weng beleuchtet mit seinem Vortrag „Mikrosplatt, Papille, Knochenerhalt – Implantatdesign auf dem Prüfstand“ die klinische Bedeutung einer bakteriendichten und kraftschlüssigen Implantat-Abutment-Verbindung. Mit eindrucksvollen Videosequenzen belegte Dipl.-Ing. Holger Zipprich in seinem Vortrag „Mikrobewegung bei Implantat-Abutment-Verbindungen“ welche der von ihm untersuchten Implantatsysteme eine kraftschlüssige Implantat-Abutment-Verbindung haben. Abgerundet wurde die Thematik mit dem Vortrag von Georgia Trimpou „Influence of the implant diameter on the red/white esthetic“.

Das Fortbildungsreferat freut sich, Sie auf den verschiedenen Fortbildungsveranstaltungen im auslaufenden Jahr 2006 und im kommenden Jahr 2007 begrüßen zu dürfen.

### Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2006/2007

**10./11. 11. 2006 Conscious Sedation for Oral Surgery – Basisworkshop**

Ort: Speicher

Anmeldung: Tel.: 0 65 62/96 82-0, Fax: 0 65 62/96 82-50

**10.–12. 11. 2006 Curriculum Implantologie und Parodontologie**

zusammen mit DGMKG

Ort: Hamburg

Anmeldung: boeld Communication, Fax: 0 89/27 37 25 59

Diese Veranstaltung zählt als Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie.

**17./18. 11. 2006 23. Jahrestagung des BDO in Berlin**

Anmeldung: Oemus Media AG, Leipzig

Informationen: BDO Sekretariat

Diese Veranstaltung zählt als Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie.

**25. 11. 2006 Abrechnungsbildung Implantologie/Parodontologie**

Referenten: Prof. Dr. Wolfgang Goetzke, Frau Sabine Schmidt, RÄ Dr. Susanne Zentai

Ort: Köln

Anmeldung: Dr. Mathias Sommer, Fax-Anmeldung: 02 21/2 58 49 67

**20./27. 01. 2007 Instrumentenaufbereitung in Anlehnung an das Curriculum der „Deutschen Gesellschaft für Sterilgutversorgung – DGSV“**

Referenten: Rudolf Drautzburg, Matthias Neumann, Michael Meyer

Ort: Speicher

Anmeldung: Privatinstitut für zahnärztliche Implantologie und ästhetische Zahnheilkunde – IZI  
Tel.: 0 65 62/96 82-0, Fax: 0 65 62/96 82-50, E-Mail: IZI-GmbH.Speicher@t-online.de



**02./03. 02. 2007 Plastische PA-Chirurgie/Parodontale Mikrochirurgie 1  
Mukogingivale Chirurgie, Rezessionsdeckung**

Referent: Dr. Gerhard Iglhaut

Ort: Memmingen

Anmeldung: Dr. Gerhard Iglhaut, Tel.: 0 83 31/28 64

**Frühjahr 2007 4. Abrechnungssymposium für Chirurgen**

Vier Chirurgen sprechen zu chirurgischen Abrechnungsthemen

Referenten: Dr. Dr. Gerhard Will, Dr. Dr. Ulrich Sack, Dr. Peter Mohr, Dr. Edgar Spörlein

Ort: Frankfurt am Main, Flughafen, Sheraton Hotel

Informationen: Tel.: 0 61 46/60 11 20

Diese Veranstaltung zählt als Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie.

**April/Mai 2007 6. Gemeinschaftstagung des Arbeitskreises Implantologie EDAD und des Berufsverbandes  
Deutscher Oralchirurgen**

Ort: Istanbul/Türkei

Informationen: Tel.: 0 61 46/60 11 20

**Juli 2007 6. Werkstoffkundesymposium**

Ort: München/Unterhaching

Informationen: Tel.: 0 61 46/60 11 20, Fax: 0 61 46/60 11 40

Diese Veranstaltung zählt als Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie.

**21./22. 09. 2007 Plastische PA-Chirurgie/Parodontale Mikrochirurgie 2  
Ästhetische/chirurgische Kronenverlängerung, Kammaufbau mit Weichgewebe,  
Papillenrekonstruktion, Weichgewebekorrekturen um Implantate**

Referent: Dr. Gerhard Iglhaut

Ort: Memmingen

Anmeldung: Dr. Gerhard Iglhaut, Tel.: 0 83 31/28 64

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.

*Kontaktadressen:*



*Dr. Peter Mohr  
Fortbildungsreferent*

*Thilmanstraße 5-7, 54634 Bitburg  
E-Mail: dr.p.mohr@t-online.de*



*Dr. Martin Ullner  
Fortbildungsreferent*

*Burgeffstraße 7a, 65239 Hochheim  
E-Mail: martin.ullner@praxis-ullner.de*



*Dr. Mathias Sommer  
Fortbildungsreferent*

*Elstergasse 3, 50667 Köln  
E-Mail: praxis@docsommer.de*

## Kongresse

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
23./24. 02. 2007	Unna	6. Unnaer Implantologietage	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
27./28. 04. 2007	Salzburg	4. Frühjahrssymposium des DZOI	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
04./05. 05. 2007	Frankfurt	3. Symposium „Wissenschaft trifft Praxis“ – Orale Implantologie	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
11./12. 05. 2007	Berlin	14. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress 8. ESI Expertensymposium/Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI e.V.)	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
17.–19. 05. 2007	Wiesbaden	57. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie 28. Jahrestagung des Arbeitskreises für Oralpathologie und Oralmedizin	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
01./02. 06. 2007	Konstanz	Süddeutsche Implantologietage	Tel.: 0 30/84 49 23 29 Fax: 0 30/84 49 23 99 Web: www.LMTB.de
15./16. 06. 2007	Wien	„Esthetics Follows Function“ – International Conference for Orofacial Surgery	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com

### Oralchirurgie Journal

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen  
Sekretariat: Ute Mayer  
Theaterplatz 4 · 56564 Neuwied  
Tel. 0 26 31/2 80 16 · Fax 0 26 31/2 29 06  
E-Mail: kontakt@oemus-media.de · Web: www.oemus-media.de  
Web: www.oralchirurgie.org

#### Impressum

Herausgeber: Oemus Media AG  
in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Verleger:  
Torsten R. Oemus

Verlag: Oemus Media AG  
Holbeinstr. 29 · 04229 Leipzig  
Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: kontakt@oemus-media.de · Web: www.oemus-media.de  
Deutsche Bank AG Leipzig · BLZ 860 700 00 · Kto. 1 501 501

Verlagsleitung:  
Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel. 03 41/4 84 74-0  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

Chefredaktion:  
Dr. Torsten S. Conrad  
Heinrichstr. 10 · 55411 Bingen  
Tel. 0 67 21/99 10 70 · Fax 0 67 21/1 50 58

Redaktionsleitung:  
Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 27

Redaktion:  
Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 25  
Antonia Köpp · Tel. 03 41/4 84 74-3 26

Wissenschaftlicher Beirat:  
Priv.-Doz. Dr. Jochen Jackowski, Universität Witten/Herdecke;  
Prof. Dr. F. Khoury, Privatklinik Schloss Schellenstein;  
Prof. Dr. Georg Nentwig, Universität Frankfurt am Main;  
Prof. Dr. Gerhard Wahl, Universitätsklinik Bonn;  
Prof. Dr. Thomas Weischer, Ith. OA, Essen; Dr. Peter Mohr,

Dr. Edgar Spörlein, Fortbildungsreferenten des BDO;  
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Priv.-Doz. Dr. Dr. Rainer Rahn, Vorsitzende der  
Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche Anästhesiologie im BDO

#### Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25  
E. Hans Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 26

#### Herstellung:

Andrea Udich · Tel. 03 41/4 84 74-1 15  
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 14

#### Erscheinungsweise:

Das Oralchirurgie Journal – Berufsverband Deutscher Oralchirurgen –  
erscheint 2006 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

#### Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen die Rechte zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Nicht mit den redaktionseigenen Signa gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Die Verantwortung für diese Beiträge trägt der Verfasser. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.





