



Kassenzahnärztliche Vereinigung  
Thüringen

**tz**b****

**THÜRINGER  
ZAHNÄRZTE  
BLATT 11**

10. Jahrgang  
November  
2000





**LZKTh**

Zahnmedizin 2000 –  
Thüringer Zahnärztetag S. 4

Weiterbildungsordnung  
für Thüringer Zahnärzte S. 5

Fortbildungskurse S. 11

2. Kammerversammlung S. 11

**Laudationes**

Prof. Dr. Ingrid Hoyer S. 12

Prof. Dr. med. dent. habil.  
Heinz Graf S. 13

**LAGJTh**

Duraphattouchierung im  
Rahmen der Gruppen-  
prophylaxe im AK Jugend-  
zahnpflege S. 14

**Info**

Was sind gleitende  
Härtefälle? S. 15

**KZVTh**

Kreisstellenversammlungen  
der KZV S. 16

Vertreterversammlung  
der KZV S. 17

Befristete Arbeits-  
verhältnisse S. 18

Ausschreibung S. 18



**Fortbildung**

Was sollte der Zahnarzt  
von Arzneimitteln zur  
Tromboseprophylaxe  
wissen S. 21

Dentale Implantologie –  
gesichertes Therapie-  
verfahren S. 25

Unverträglichkeit von  
Dentalmaterialien aus  
dermatologischer Sicht S. 37

**Impressum**

S. 39

**Wir gratulieren**

S. 40

**Veranstaltungen**

Veranstaltungsbericht S. 43

Deutsche Gesellschaft  
für Implantologie S. 44

8. Schleswig-Holsteinischer  
Zahnärztetag S. 44

**Recht**

Das absolute Werbeverbot –  
bald Geschichte S. 45

**Buchbesprechungen**

S. 47

**Firmenporträt/Kleinanzeigen**

S. 54

# ZahnMEDIZIN 2000 – Thüringer Zahnärztetag erstmalig gemeinsam mit Zahntechnikern fand große Resonanz

Als Erfolg bewertete der Vorstand der Landeszahnärztekammer den 5. Thüringer Zahnärztetag, der vom 29.09 bis 02.10 in Erfurt stattfand. Erstmals beteiligten sich neben den Zahnärzthelferinnen auch die Zahntechniker an der bundesweit offenen Fortbildungsveranstaltung mit dem Titel „ZahnMEDIZIN 2000“.

447 Helferinnen, 358 Zahnärzte und 127 Zahntechniker waren der Einladung gefolgt.

Die parallel zum Vortragsprogramm präsentierte Dentalausstellung richtete sich ebenfalls an alle drei Berufsgruppen, was von den Ausstellern als vorteilhaft bewertet wurde. Auf fast 1000m<sup>2</sup> informierten 98 Firmen über ihre Produktpalette. Dabei standen entsprechend dem Schwerpunkt „Angewandte Informatik für Praxis und Labor“ Themen im Vordergrund, die sich mit dem Einsatz moderner Kommunikationstechnologie und deren Einbindung in alle Bereiche des Praxisalltages beschäftigten.

Für das Vortragsprogramm konnten neben den wissenschaftlichen Lei-

tern, Prof. Dr. Georg Meyer, Greifswald, und PD Dr. Harald Küpper, Jena, weitere namhafte Referenten wie Prof. Asami Tanaka, Skokie, USA, gewonnen werden. Den Festvortrag hielt Dr. Gerhard Zapke-Schauer, Zürich. Der Thüringer Minister für Soziales, Familie und Gesundheit Dr. Frank-Michael Pietzsch sowie ein Vertreter des Oberbürgermeisters der Landeshauptstadt Erfurt richteten Grußworte an die Tagungsteilnehmer.

Prof. Dr. Meyer appellierte in seinem Vortrag an die medizinische Verantwortung des Berufsstandes. Auch wenn seitens der Bevölkerung eine immer stärkere Nachfrage nach ästhetischen und sogar kosmetischen Aspekten der Zahnmedizin zu verzeichnen sei, solle kein Zahnarzt seine medizinische Verantwortung vergessen. Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse seien Chance und Pflicht zugleich, medizinischer als je zuvor zu sein. Prof. Dr. Meyer forderte die Zahnärzte auf, sie mögen sich sowohl fachlich als auch mental stärker als bisher auf die Basis ihres Berufsstandes, die Medizin, zurückbesinnen.

In das Kursprogramm des Zahnärztes Tages war auch die neue Fortbildungseinrichtung der Landeszahnärztekammer einbezogen, in deren Räumen praxisbezogene Seminare, wie z.B. „Keine Angst vor der Funktion“ (Dr. Stefan Kopp, Jena) stattfanden.

Auch wenn die Wissenschaft im Vordergrund stand, kam doch der zwanglose Austausch zwischen den Gästen des Zahnärztes Tages nicht zu kurz: Tagungsteilnehmer und Aussteller feierten am Freitagabend eine gemeinsame Party.

Zum Rahmenprogramm gehörte ebenfalls eine vielbeachtete Kunstausstellung des Vereins „Kinder von Tschernobyl e.V.“, die unter anderem Werke behinderter Künstler in die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit rückte. Organisatorin Marita Mahrenholz-Pfannmüller freute sich über jeden Verkauf eines Kunstwerks, denn der Verein spendet ein Drittel des Erlöses, in diesem Fall 2000,- DM, kranken Kindern aus Tschernobyl.

Texte und Fotos: red.



Wissenschaftlicher Leiter „ZahnMEDIZIN 2000“ war Prof. Dr. Georg Meyer, Greifswald.



Die Messe Erfurt bildete den schönen Rahmen für die Veranstaltung.



Die Vortragspausen wurden genutzt, um sich bei den Firmen zu informieren.



Marita Mahrenholz-Pfannmüller mit ihrer Ausstellung „Kunst für Kinder“, deren Erlös den Kindern von Tschernobyl zugute kommt.

## Leserbrief

Eine kleine Nachbetrachtung zum Zahnärztetag, dessen Ablauf im Erfurter Messegelände sehr gut gelungen war. Am zweiten Tag wurde den Teilnehmern die Möglichkeit geboten, unser neues Gebäude der Landes-zahnärztekammer zu besichtigen. Neben Herrn Dr. Mahrenholz von der Landes-zahnärztekammer Hessen zeigten leider nur zwei Teilnehmer Interesse an einem Besuch.

Und dieser kurze Ausflug ins Zentrum von Erfurt hat sich voll rentiert. In aller Ruhe konnten wir von der Tiefgarage bis zum Dachgarten durch alle Etagen gehen. Frau Schimschal, Frau Westphal und Frau Kiel führten uns durch das rationell und funktionell gut gestaltete Haus. Es hat mir sehr gefallen, daß ausreichend Platz für die Weiterbildung gegeben ist. Beeindruckend der Saal mit den 20 Phantomarbeitsplätzen und den anschließenden klinischen Behandlungsplätzen. Moderne Techniken bis hin zur Intraoralkamera und der Möglichkeit der visuellen Übertragung sind vorhanden. Ich hatte den Eindruck gewonnen, daß dem Hauptanliegen der Kammer - die Weiterbildung zu fördern - erfreulich viel Raum gegeben ist.

Das Haus insgesamt ist solide und sachlich gestaltet. Überschwenglicher Prunk ist glücklicherweise vermieden worden. Hier sind unsere Gelder gut genutzt und verbaut worden, und ich kann mich mit der Lösung identifizieren. Daß rationelles Handeln praktiziert wurde, ist an der Tatsache zu bemerken, daß das Mobiliar zu mehr als 90 % aus dem alten Gebäude mitgenommen wurde. Ich freue mich über unser Haus und kann jedem aus unserem Fach dazu raten, jede Möglichkeit zu einer Besichtigung zu nutzen.

Dr. Wolfgang Burzlaff, Ilmenau

# Weiterbildungsordnung für Thüringer Zahnärzte

Die Kammerversammlung der Landes-zahnärztekammer Thüringen hat gemäß § 15 Abs. 1 und § 33 Abs. 1 des Gesetzes über die Berufsvertretungen und die Berufsausübung, die Weiterbildung und die Berufsgerichtsbarkeit der Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker (Heilberufegesetz) vom 7. Januar 1992 (GVBl. S. 3) geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des Heilberufegesetzes vom 19. Juli 1994 (GVBl. S. 923), geändert durch 2. Gesetz zur Änderung des Heilberufegesetzes vom 17.12.1997 (GVBl. Nr. 24/97 S. 552) i. V. m. § 3 Abs. 4, § 6 Abs. 1 Punkt f und § 6 Abs. 3 der Satzung der Landes-zahnärztekammer Thüringen folgende Weiterbildungsordnung beschlossen:

## 1. Abschnitt

Allgemeine Vorschriften für die zahnärztliche Weiterbildung

### § 1

(1) Zahnärzte können nach Maßgabe dieser Weiterbildungsordnung Gebietsbezeichnungen führen, die auf besondere Fähigkeiten und Kenntnisse auf bestimmten Gebieten der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde hinweisen.

(2) Eine Gebietsbezeichnung darf führen, wer hierfür eine Anerkennung der Landes-zahnärztekammer Thüringens erhalten und die vorgeschriebene Weiterbildung erfolgreich abgeschlossen hat.

(3) Zahnärzte dürfen eine Gebietsbezeichnung nur anzeigen, sofern sie auf diesem Gebiet tätig sind.

(4) Die LZKTh kann Ausnahmen zulassen, wenn die alleinige Tätigkeit in dem Gebiet keine ausreichende Existenzgrundlage bietet oder die Beschränkung der ordnungsgemäßen Versorgung der Patienten nicht dienlich ist.

(5) Eine Weiterbildungszeit im Ausland ist dann anzurechnen, wenn sie

Gleichwertigkeit mit der Weiterbildung nach dieser Weiterbildungsordnung aufweist. Den Antrag auf Anerkennung entscheidet der Vorstand der Landes-zahnärztekammer in Übereinstimmung mit dem Prüfungsausschuß des Gebietes.

### § 2

(1) Die Anerkennung erhält, wer nach der zahnärztlichen Approbation die vorgeschriebene Weiterbildung erfolgreich abgeschlossen hat.

(2) Die Weiterbildung erfolgt in zeitlich zusammenhängender praktischer Berufstätigkeit und theoretischer Unterweisung. Sie umfaßt die für den Erwerb der jeweiligen Gebietsbezeichnung erforderliche Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten. Dauer und Inhalt der Weiterbildung in den einzelnen Gebieten richten sich nach den Bestimmungen des 3. Abschnitts dieser Weiterbildungsordnung.

### § 3

(1) Die Weiterbildung muß ganztägig in hauptberuflicher Stellung abgeleistet werden. Sie besteht aus einem allgemein-zahnärztlichen Jahr und drei Jahren fachspezifischer Weiterbildung.

(2) Wenn eine ganztägige Weiterbildung aus persönlichen Gründen unzumutbar ist, kann die Weiterbildung für eine Zeit von höchstens 4 Jahren halbtägig erfolgen, wobei diese Zeit bis zur Hälfte anrechnungsfähig ist. Eine ganztägige Weiterbildung ist aus persönlichen Gründen insbesondere dann unzumutbar, wenn sie für den weiterzubildenden Zahnarzt aus zwingenden familiären Gründen eine besondere Härte bedeuten würde.

(3) Wird die Weiterbildung für mehr als 6 Wochen unterbrochen, so ist die gesamte Unterbrechungszeit nachzuholen, sofern die Unterbrechung mit den Zielen der Weiterbildung nicht vereinbar ist (Krankheit, Schwangerschaft, Wehrdienst usw.).

(4) Eine Zeit beruflicher Tätigkeit in eigener Praxis ist auf die Weiterbildungszeit nicht anrechnungsfähig.

(5) Wer in einem von den Vorschriften dieser Weiterbildungsordnung abweichenden Weiterbildungsgang eine Weiterbildung abgeschlossen hat, erhält auf Antrag die Anerkennung, wenn die Weiterbildung und die erworbenen Kenntnisse gleichwertig sind (s. auch § 1 (5)).

(6) Wer als Staatsangehöriger eines Mitgliedsstaates der Europäischen Gemeinschaft einen nach Art. 5, 7 Abs. 2 der Richtlinie 78/686/EWG anzuerkennenden Befähigungsnachweis in der Kieferorthopädie oder der zahnärztlichen Chirurgie (Oralchirurgie) besitzt, erhält auf Antrag die Anerkennung nach dieser Weiterbildungsordnung.

(7) Die nach Abs. 2, 5 und 6 zu treffenden Entscheidungen und Genehmigungen erfolgen durch den Vorstand der LZKTh.

#### § 4

(1) Die Weiterbildung wird unter verantwortlicher Leitung hierzu ermächtigter Zahnärzte in zugelassenen Weiterbildungsstätten durchgeführt. Die Weiterbildungsstätten können Einrichtungen der Hochschulen, zugelassener Kliniken, zugelassener Institute, zugelassener Krankenhausabteilungen, zugelassener Praxen sein.

(2) Die Weiterbildung beginnt mit einem allgemein-zahnärztlichen Jahr; wegen eines laufenden Promotionsverfahrens kann das allgemein-zahnärztliche Jahr auch nach dem ersten Jahr der fachspezifischen Weiterbildung abgeleistet werden. Von der sich anschließenden fachspezifischen Weiterbildung müssen 2 Jahre ohne Unterbrechung an einer Weiterbildungsstätte abgeleistet werden.

(3) Die Ermächtigung zur Weiterbildung wird nur erteilt, wenn der Zahnarzt fachlich und persönlich hierzu geeignet ist. Er ist verpflichtet, die Weiterbildung persönlich zu leiten und entsprechend dieser Weiterbildungsordnung zu gestalten. Der ermächtigte Zahnarzt hat über die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten ein Zeugnis auszustellen. In dem Zeugnis sind auszuweisen:

1. die Dauer und der Modus der Weiterbildungszeit (ganztäglich, halbtäglich)
2. mögliche Unterbrechungen der Weiterbildungszeit
3. die in der Weiterbildungszeit dem Zahnarzt vermittelten und erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten. Die erbrachten Leistungen sind ausführlich darzustellen.

(4) Die Ermächtigung zur Weiterbildung erlischt mit der Beendigung der Tätigkeit des Zahnarztes an der Weiterbildungsstätte.

(5) Die Zulassung als Weiterbildungsstätte setzt eine Ermächtigung für das jeweilige Gebiet voraus und verlangt, daß

1. Personal und Ausstattung so vorhanden sind, daß sie den Erfordernissen der zahnmedizinischen Entwicklung Rechnung tragen.
2. Patienten in so ausreichender Zahl und Art zur entsprechenden Betreuung vorhanden sind, daß sich der Weiterzubildende mit den typischen Krankheiten des jeweiligen Gebietes vertraut machen kann.
3. dem weiterzubildenden Zahnarzt ein voll ausgestatteter, vollwertiger Behandlungsplatz sowie das erforderliche Hilfspersonal zur Verfügung stehen.

#### § 5

(1) Ermächtigung und Zulassung sind bei der LZKTh zu beantragen. Voraussetzungen hierfür sind in den vorgenannten Paragraphen formuliert. Es ist nachzuweisen, daß diese Voraussetzungen bestehen. Die Zahnärztekammer kann weitere Nachweise verlangen.

(2) Über die Ermächtigung und die Zulassung sowie deren Widerruf bei Wegfall der Voraussetzungen zur Weiterbildungsermächtigung entscheidet der Vorstand der Zahnärztekammer.

(3) Die Zahnärztekammer führt ein Verzeichnis der ermächtigten Zahnärzte und der zugelassenen Weiterbildungsstätten. Aus diesem geht hervor, auf welchem Gebiet diese zur Weiterbildung ermächtigt bzw. zugelassen sind. Das Verzeichnis ist zu veröffentlichen.

## 2. Abschnitt

### Anerkennungsverfahren

#### § 6

(1) Die LZKTh entscheidet über den Antrag aufgrund einer Prüfung, in der Inhalt, Umfang und Ergebnis der durchlaufenen Weiterbildungsabschnitte durch Zeugnisse nachzuweisen und die Kenntnisse mündlich darzulegen sind. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der ordnungsgemäße Nachweis einer abgeschlossenen Weiterbildung.

(2) Antragsberechtigt sind nur Mitglieder der LZKTh. Der Antrag ist nach Abschluß der vorgeschriebenen Weiterbildungszeit an die LZKTh zu stellen.

#### § 7

(1) Die LZKTh bestellt zur Durchführung der Prüfung für jedes in dieser Weiterbildungsordnung bestimmte Gebiet einen Prüfungsausschuß für die Dauer von 4 Jahren.

(2) Die Prüfungsausschüsse bestehen jeweils aus drei Mitgliedern, die zur Weiterbildung für das jeweilige Gebiet ermächtigt sein müssen, darunter soll ein hauptamtlich tätiger Hochschullehrer sein.

(3) Der für die Aufsicht zuständige Minister des Freistaates Thüringen kann zusätzlich ein weiteres Mitglied als Beisitzer für den Prüfungsausschuß bestimmen.

(4) Der Vorstand der LZKTh kann ein weiteres Mitglied als Beisitzer für den Prüfungsausschuß bestimmen.

(5) Die Mitglieder der Prüfungsausschüsse und ihre Stellvertreter (mit Ausnahme des vom Sozialminister zu bestimmenden Mitgliedes) bestellt der Vorstand der LZKTh; dabei ist die Reihenfolge der Stellvertreter festzulegen. Jeder Prüfungsausschuß wählt aus seiner Mitte den Vorsitzenden.

(6) Jeder Prüfungsausschuß beschließt mit einfacher Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden

den Ausschlag. Die Prüfung kann auch bei Abwesenheit des vom Sozialminister bestimmten Mitgliedes durchgeführt werden. Die Mitglieder der Prüfungsausschüsse entscheiden unabhängig und sind an Weisungen nicht gebunden.

### § 8

(1) Im Auftrag der LZKTh entscheidet der jeweilige Prüfungsausschuß über die Zulassung zur Prüfung. Die Zulassung wird ausgesprochen, wenn der ordnungsgemäße Abschluß der Weiterbildung durch Zeugnisse nachgewiesen ist. Eine Ablehnung der Zulassung ist dem Antragsteller von der LZKTh mitzuteilen und zu begründen.

(2) Nach Zulassung zur Prüfung setzt die LZKTh den Termin der Prüfung im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden des jeweiligen Prüfungsausschusses fest. Die Prüfung soll in angemessener Frist nach der Zulassung stattfinden. Der Antragsteller ist zum festgesetzten Termin mit einer Frist von mindestens zwei Wochen zu laden.

(3) Die Prüfung ist mündlich. Sie soll für jeden Antragsteller in der Regel 120 Minuten dauern. Es sollen nicht mehr als vier Antragsteller gleichzeitig geprüft werden.

(4) Inhalt, Umfang und Ergebnis der durchlaufenen Weiterbildungsabschnitte werden durch die vorgelegten Zeugnisse nachgewiesen. Die während der Weiterbildung erworbenen Kenntnisse werden in dem Prüfungsgespräch überprüft. Nach Abschluß der Prüfung entscheidet der Prüfungsausschuß aufgrund der vorgelegten Zeugnisse und der dargelegten Kenntnisse des Antragstellers, ob dieser die vorgeschriebene Weiterbildung erfolgreich abgeschlossen und die vorgeschriebenen besonderen Kenntnisse auf dem Gebiet erworben hat.

(5) Wenn der Antragsteller der Prüfung ohne ausreichenden Grund fernbleibt oder sie ohne ausreichenden Grund abbricht, gilt die Weiterbildung als nicht erfolgreich abgeschlossen.

### § 9

(1) Der Vorsitzende des jeweiligen Prüfungsausschusses legt das Ergebnis der Prüfung schriftlich nieder und teilt es der LZKTh mit.

(2) Wird die Prüfung erfolgreich abgeschlossen, so beurkundet die LZKTh das Recht zum Führen der jeweiligen Gebietsbezeichnung (Anerkennung).

(3) Wird die Prüfung nicht erfolgreich abgeschlossen, so kann der jeweilige Prüfungsausschuß die vorgeschriebene Weiterbildungszeit verlängern und besondere Anforderungen an die verlängerte Weiterbildung stellen. Die LZKTh teilt dem Antragsteller die Entscheidung über das Nichtbestehen der Prüfung einschließlich der vom Prüfungsausschuß beschlossenen Auflagen mit.

(4) Eine nicht erfolgreich abgeschlossene Prüfung kann nach Erfüllung der Auflagen beim nächsten Prüfungstermin, frühestens jedoch nach drei Monaten, einmal wiederholt werden. Für die Wiederholungsprüfung gelten die oben genannten Bestimmungen.

### § 10

Die LZKTh erhebt von jedem Prüfungsteilnehmer eine Prüfungsgebühr. Diese ist in der Kostensatzung festzuschreiben.

### § 11

(1) Die Anerkennung einer Gebietsbezeichnung kann zurückgenommen werden, wenn die für die Anerkennung erforderlichen Voraussetzungen nicht gegeben waren. Das Gleiche gilt, wenn sie später nicht mehr gegeben sind, sofern die Voraussetzungen des § 49 ThürVwVfg erfüllt sind. Vor der Entscheidung der LZKTh über die Rücknahme der Anerkennung sind der jeweilig zuständige Prüfungsausschuß und der betroffene Zahnarzt zu hören.

(2) In dem Rücknahmebescheid kann auch festgelegt werden, welche Weiterbildungsabschnitte der betroffe-

ne Zahnarzt ableisten muß, ehe er einen erneuten Antrag auf Anerkennung stellen kann. § 12 Abs. 1 gilt entsprechend.

### § 12

(1) Entscheidungen nach dieser Weiterbildungsordnung sind dem Antragsteller in schriftlicher Form bekanntzugeben. Ablehnende Entscheidungen sind darüber hinaus mit Gründen und einer Rechtsmittelbelehrung zu versehen.

(2) Gegen ablehnende Entscheidungen nach dieser Weiterbildungsordnung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Entscheidung Widerspruch bei der LZKTh erhoben werden.

(3) Über den Widerspruch entscheidet die LZKTh. Ein ablehnender Widerspruchsbescheid ist zu begründen, mit einer Rechtsmittelbelehrung zu versehen und zuzustellen. Gegen den Widerspruchsbescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung Klage beim Verwaltungsgericht nach den Bestimmungen der Verwaltungsgerichtsordnung vom 21. Januar 1980 erhoben werden.

## 3. Abschnitt

### Gebietsbezeichnungen

Als Gebiete werden bestimmt:

- Kieferorthopädie
- Oralchirurgie
- Öffentliches Gesundheitswesen

### Kieferorthopädie

#### § 13

(1) Die Gebietsbezeichnung auf dem Gebiet der Kieferorthopädie lautet „Zahnarzt für Kieferorthopädie“ oder „Zahnarzt, Kieferorthopädie“.

(2) Das Gebiet der Kieferorthopädie umfaßt das Erkennen, Verhüten und/oder die Behandlung von Zahnstellungsanomalien sowie anderer Fehlentwicklungen in muskulären, skelettalen und artikulären Strukturen des orofazialen Systems mit dem Ziel, Morphologie, Funktion und Ästhetik zu optimieren.

(3) Die Weiterbildung auf dem Gebiet der Kieferorthopädie umfaßt die Ätiologie und Genese der Gebißfehlbildungen, die kieferorthopädische Diagnostik einschließlich kephalometrischer Untersuchungen sowie die Therapie nach anerkannten Behandlungsmethoden.

(4) Im Rahmen der Weiterbildung sind umfassende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten entsprechend der Prüfungsordnung zu vermitteln.

#### § 14

(1) Die Ermächtigung eines Zahnarztes zur Weiterbildung im Fachgebiet Kieferorthopädie setzt voraus, daß er als Leiter einer kieferorthopädischen Abteilung von Universitätsklinikern ganztägig in der Weiterbildungsstätte anwesend ist

oder

als niedergelassener Zahnarzt die Anerkennung für das Gebiet Kieferorthopädie besitzt und die letzten 5 Jahre vor der Antragstellung zur Ermächtigung ausschließlich auf diesem Gebiet tätig war.

(2) Die Zulassung als Weiterbildungsstätte setzt voraus, daß

1. in der zugelassenen Weiterbildungsstätte mindestens 500 kieferorthopädisch zu versorgende Patienten regelmäßig in Behandlung sind, die doppelte Anzahl jedoch nicht wesentlich überschritten wird.
2. die Weiterbildung an allen anerkannten diagnostischen Geräten und Instrumenten, einschließlich Auswertungsverfahren ermöglicht wird, so daß die anerkannten Behandlungssysteme in die Therapie einbezogen werden.

#### § 15

(1) Die fachspezifische Weiterbildungszeit soll an nicht mehr als zwei Weiterbildungsstätten abgeleistet werden.

(2) Von der fachspezifischen Weiterbildungszeit muß ein Jahr an einer kieferorthopädischen Abteilung ei-

ner Hochschule, die weiteren beiden Jahre können an einer anderen zugelassenen Weiterbildungseinrichtung ohne Unterbrechung abgeleistet werden.

### Zahnärztliche Chirurgie

#### § 16

Die Gebietsbezeichnung auf dem Gebiet der zahnärztlichen Chirurgie lautet „Zahnarzt für Oralchirurgie“ oder „Zahnarzt, Oralchirurgie“.

#### § 17

Das Fachgebiet umfaßt die zahnärztliche Chirurgie, ihre Diagnostik und Therapie einschließlich der Behandlung von Luxationen und Frakturen im Bereich der Kiefer. In der Notfallmedizin, Traumatologie, spezifischen Röntgendiagnostik müssen entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten erworben und entsprechend der Prüfungsordnung nachweisbar sein. Die während der Weiterbildung selbständig durchgeführten Operationen sind nachzuweisen. In allen Weiterbildungsstätten soll der umfassende Kontakt zur allgemein-zahnärztlichen Tätigkeit gewährleistet sein.

#### § 18

Die Ermächtigung zur Weiterbildung im Fachgebiet Oralchirurgie erhält bei Antragstellung an die LZKTh, wer als Leiter einer kieferchirurgischen Abteilung einer Universitätsklinik oder eines Krankenhauses tätig ist, oder als niedergelassener Kieferchirurg oder Oralchirurg mindestens 5 Jahre nach Erwerb der Gebietsbezeichnung auf diesem Gebiet praktisch tätig gewesen ist.

#### § 19

(1) Als Weiterbildungsstätten können von der Aufsichtsbehörde zugelassen werden: kieferchirurgische und zahnärztlich-chirurgische Abteilungen an Universitätskliniken, Akademien, Krankenhäusern oder Niederlassungen mit den nachfolgend beschriebenen Voraussetzungen.

(2) Die Weiterbildungszeit in einer Klinik und Poliklinik für Kiefer-

Gesichts-Chirurgie der Universität bzw. Akademie und zugelassener kieferchirurgischer Abteilungen entsprechender Krankenhäuser mit Belegbettenabteilungen kann bis zu drei Jahren angerechnet werden.

(3) Die Weiterbildungszeit in der Praxis eines niedergelassenen Oralchirurgen kann bis zu einem Jahr angerechnet werden. Übersteigt jedoch die Zahl der operativen Eingriffe in dieser Praxis jährlich 1.500 und kann Belegarztstätigkeit nachgewiesen werden, dann können auch zwei Jahre angerechnet werden.

(4) Die fachspezifische Weiterbildungszeit soll an nicht mehr als zwei Weiterbildungsstätten abgeleistet werden.

### Öffentliches Gesundheitswesen

#### § 20

(1) Die Gebietsbezeichnung auf dem Gebiet des Öffentlichen Gesundheitswesens lautet „Öffentliches Gesundheitswesen“; wer die Anerkennung erworben hat, führt die Bezeichnung „Zahnarzt für Öffentliches Gesundheitswesen“.

(2) Die Anerkennung für das Gebiet „Öffentliches Gesundheitswesen“ wird aufgrund des Zeugnisses über das Bestehen der Prüfung an einer Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen von der zuständigen Berufsvertretung erteilt.

(3) Die Abschnitte 1, 2 und 4 der Weiterbildungsordnung gelten nicht für die Anerkennung des Gebietes „Öffentliches Gesundheitswesen“. Das Verfahren regelt sich unmittelbar nach den Vorschriften des Gesetzes.

## 4. Abschnitt

Schlußvorschriften

#### § 21

(1) Die bisher von den zuständigen Gremien ausgesprochenen Anerkennungen gelten als erworben und können entsprechend dieser Weiterbildungsordnung in den Bezeichnungen, wie sie im Abschnitt 3 formuliert sind, geführt werden.





(2) Zahnärzte, die sich bei Inkrafttreten dieser Weiterbildungsordnung im ersten Jahr der fachspezifischen Weiterbildung befinden, müssen diese den neuen Anforderungen anpassen. Zahnärzte, die im zweiten Jahr der Weiterbildung sind, können nach dem dritten Jahr der fachspezifischen Weiterbildung abschließen.

### § 22

Gebietsbezeichnungen, die von anderen Zahnärztekammern der Bundesrepublik Deutschland erteilt wurden, gelten auch im Bereich der LZKTh, soweit sie in dieser Weiterbildungsordnung als Gebietsbezeichnung geführt werden.

### § 23

Diese Weiterbildungsordnung tritt nach Beschlußfassung durch die Kammerversammlung der Landes-zahnärztekammer Thüringen sowie nach Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde am 1. des Monats nach der Bekanntgabe entsprechend § 13 der Satzung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Weiterbildungsordnung in der zur Zeit geltenden Fassung außer Kraft.

Das Thüringer Ministerium für Soziales, Familie und Gesundheit hat mit Schreiben vom 4. August 2000 unter Az 63-63952-006 gemäß § 15 Abs. 2 Heilberufegesetz die aufsichtsrechtliche Genehmigung erteilt. Die vorstehende Weiterbildungsordnung der Landes-zahnärztekammer Thüringen wird hiermit ausgefertigt und gemäß § 13 der Satzung der Landes-zahnärztekammer Thüringen im tzb veröffentlicht.

Erfurt, den 9. August 2000

Christian Herbst  
Vorsitzender der Kammer-  
versammlung

# Fortbildungszentrum der Landes-zahnärztekammer Thüringen

**Fortbildungskurse mit einigen freien Plätzen !**

Kurs-Nr.: **20/067**

Thema: Vollkeramische  
Restaurationen

Termin: 24.11.2000,  
15.00 - 20.00 Uhr  
25.11.2000,  
9.00 - 16.00 Uhr

Referent: Dr. D. C. van Gogswaardt,  
Jena

Kursort: Fortbildungszentrum der  
Landes-zahnärztekammer  
Thüringen  
Barbarossahof 16,  
99092 Erfurt

Gebühr: ZÄ 500,- DM  
ZAH 370,- DM

Kurs-Nr.: **20/069**

Thema: Karies - wann bohren?  
Ist die Karies noch ein  
klinisches Problem?

Termin: 02.12.2000,  
9.00 - 16.00 Uhr

Referent: PD Dr. med. habil.  
R. Heinrich-Weltzien, Jena

Kursort: Fortbildungszentrum der  
Landes-zahnärztekammer  
Thüringen  
Barbarossahof 16,  
99092 Erfurt

Gebühr: 300,-DM

Kurs-Nr.: **20/072**

Thema: Zahnärztliche  
Chirurgie/Oralchirurgie  
- Live-Operation -

Termin: 16.12.2000,  
9.00 - 16.00 Uhr

Referent: Prof. Dr. Dr. med. habil.  
D. Schumann, Jena u.  
Prof. Dr. Dr. W. Zenk, Jena

Kursort: Fortbildungszentrum der  
Landes-zahnärztekammer  
Thüringen  
Barbarossahof 16,  
99092 Erfurt

Gebühr: 300,- DM

### Anmeldung schriftlich:

Fortbildungszentrum der  
Landes-zahnärztekammer Thüringen,  
Barbarossahof 16,  
99092 Erfurt

telefonisch:

Frau Held 03 61/74 32-107

Frau Westphal 03 61/74 32-108

Fax.: 03 61/74 32-105

## Die 2. Kammerversammlung 2000 der Landes-zahnärztekammer Thüringen

**findet am Samstag,  
dem 25. November 2000 statt.**

**Beginn: 9.00 Uhr**

**Ort: Landes-zahnärztekammer Thüringen,  
Barbarossahof 16, 99092 Erfurt**

# Herzlichen Glückwunsch zum 60. Geburtstag!



Frau Prof. Dr. Ingrid Hoyer wurde am 13. November 1940 in Franzensbad, dem heutigen Frantickovy Lazne (Tschechien), geboren. Kindheit und Jugend verbrachte sie in Schlotheim bzw. in Mühlhausen/Thüringen, wo sie 1959 die Reifeprüfung ablegte.

Nach dem Studium der Stomatologie an der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg legte sie 1964 das Staatsexamen ab. Anschließend begann die Weiterbildung zum Fachzahnarzt für Allgemeine Stomatologie in Magdeburg, die 1969 in Erfurt erfolgreich abgeschlossen wurde. Zwischenzeitlich erfolgte 1968 die Promotion (Dr. med. dent.) an der Karl-Marx-Universität Leipzig zum Thema „Klimatische Einflüsse auf Krankenstand und Unfallquote“.

Ihren fachlichen Interessen entsprechend widmete sich Frau Prof. Dr. Hoyer in der Folgezeit als Mitarbeiterin der Fachpoliklinik für Stomatologie an der Medizinischen Akademie Erfurt unter der Leitung von Prof. Dr. Paerschke vorrangig Themen der restaurativen und endodontischen Therapie. 1973 wurde sie zur Oberärztin an dieser Einrichtung ernannt.

In dieser Funktion wurde sie auch an der Poliklinik für Konservierende Stomatologie an der neu gegründeten Sektion Stomatologie der Medi-

zinischen Akademie Erfurt im Jahre 1975 wirksam.

Ihre intensive wissenschaftliche Arbeit unter Professor Dr. Gängler erstreckte sich hauptsächlich auf die Schwerpunkte der tierexperimentellen vitalmikroskopischen Untersuchung an der Pulpa, der De- und Remineralisationserscheinungen am Schmelz, Zement und Dentin sowie der zahnfarbenen Restaurationen. Diese Themen bestimmen auch den Inhalt der 1983 abgeschlossenen Habilitationsschrift (damals Promotion B) „Biologische Aspekte der Füllungstherapie“.

Die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten, an die Frau Prof. Dr. Hoyer immer sehr strenge Maßstäbe anlegte, wurden auf zahlreichen nationalen und internationalen Tagungen in Form von Vorträgen und Postern vorgestellt. Daneben zeugen zahlreiche Diplomarbeiten und Dissertationen, die unter ihrer Anleitung entstanden, von der wissenschaftlichen Arbeit und Reputation der Jubilarin.

Bereits 1984 wurde Frau Hoyer zur Hochschuldozentin für das Fachgebiet der Konservierenden Zahnheilkunde an der Medizinischen Akademie Erfurt berufen. 1993 erfolgte die Ernennung zum Professor.

Mit der Übertragung der Aufgaben des Direktorats der Poliklinik für Konservierende Zahnheilkunde des nunmehrigen Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Medizinischen Hochschule Erfurt waren neue, höhere Anforderungen an die selbständige Leitung einer großen Zahl von Mitarbeitern, die Lehre für zahlreiche Studenten und die ein beachtliches Niveau aufweisende Forschung zu erfüllen.

Mit welchem Einsatz sich Frau Prof. Dr. Hoyer diesen Herausforderungen stellte, verdient große Anerkennung. Zahlreiche Absolventen der Zahnheilkunde an der Erfurter Hochschuleinrichtung wurden durch ihr kritisches, immer hinterfragendes und gleichzeitig energisches Herangehen an die fachlichen Aufgabenstellungen geprägt.

Nach der auch für Frau Prof. Hoyer schmerzlichen Schließung der Medizinischen Hochschule Erfurt setzte sie sich nunmehr als Leiterin des Bereiches Erfurt der Poliklinik für Konservierende Zahnheilkunde der Friedrich-Schiller-Universität Jena mit ihrer ganzen Persönlichkeit für die inzwischen gelungene Zusammenführung der Lehre in der Konservierenden Zahnheilkunde am gemeinsamen Standort Jena ein. Hier fühlt sie sich gut integriert, hält ihre Vorlesungen, leitet einen klinischen Kurs und nimmt für die von ihr betreuten Studenten die Staatsexamensprüfungen ab.

Über ihre Tätigkeit am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde hinaus sind abgesehen von Mitgliedschaften in nationalen und internationalen wissenschaftlichen Organisationen eine Reihe von ehrenamtlichen Funktionen hervorzuheben. Dazu zählen ihre Arbeit als Stellvertretender Ärztlicher Direktor an der Medizinischen Hochschule Erfurt (1991 - 1992) und die Kooptierung in den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung auf Grund einer demokratischen Wahl durch die Mitglieder der früheren Gesellschaft für Konservierende Stomatologie (1990 - 1992) ebenso wie ihr Engagement für die Landes Zahnärztekammer Thüringen auf dem Gebiet der Weiterbildung.

Bei aller Vielfalt an zu erfüllenden Aufgaben hat sich Frau Professor Hoyer das Empfinden für Wohl und Wehe ihrer Kollegen und Freunde ebenso bewahrt wie ihre Vorliebe für die Kunst.

Die Mitarbeiter der Poliklinik für Konservierende Zahnheilkunde der Friedrich-Schiller-Universität Jena gratulieren Frau Professor Hoyer ganz herzlich zu ihrem 60. Geburtstag und wünschen Gesundheit, Lebensfreude und weitere Fortsetzung der sehr guten kollegialen Zusammenarbeit.

Prof. Dr. E. Glockmann, Jena



## Prof. Dr. med. dent. habil. Heinz Graf zum 65. Geburtstag

Am 30. November 2000 feiert Prof. Dr. med. dent. habil. Heinz Graf, langjähriger Ordinarius für Kieferorthopädie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, seinen 65. Geburtstag.

Geboren im brandenburgischen Fürstenwalde, 1938 nach Gotha verzo- gen, erlebte er dort den Zusammenbruch des Hitlerfaschismus. Not und Elend der Nachkriegsjahre prägten seine Schulzeit.

Im thüringischen Gotha legte er 1954 die Reifeprüfung ab. 1955 nahm er das Studium der Zahnmedizin an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena auf. Im Jahr 1960 gab es zwei Höhepunkte im Leben von Heinz Graf, die Eheschließung mit Eva-Marie Jarosch und den erfolgreichen Abschluß des Staatsexamens.

Seit 1961 Assistent der Abteilung für Prothetik und Kieferorthopädie unter Leitung von Prof. Henkel, konnte er im folgenden Jahr seine Promotionsarbeit „Vergleichende dielektrische Untersuchungen an zahnärztlichen Kunststoffen und die Beziehungen zum K-Wert“ mit „summa cum laude“ verteidigen.

Frühzeitig fiel die Entscheidung der künftigen beruflichen Entwicklung für das Fachgebiet der Kieferorthopädie. Die Prüfung zum „Fachzahnarzt für Kieferorthopädie“ erfolgte 1964.

Die zielstrebige wissenschaftliche Arbeit war die Grundlage für die 1975

abgeschlossene Habilitation (damals Dr. sc. med.) zu „Einfluß, Wertigkeit und Wechselbeziehungen der auf Ergebnis und Spätergebnis kieferorthopädischer Behandlungen einwirkenden Faktoren“. Dieser Thematik galt auch künftig sein besonderes Interesse, wie das 1979 beim Barth-Verlag Leipzig erschienene Fachbuch „Rezidivprophylaxe bei kieferorthopädischer Therapie mit abnehmbaren Geräten“ zeigt.

Die Leiter zum beruflichen Erfolg ging über die Stationen Ernennung zum Oberarzt (1968), Facultas docendi (1972), kommissarische Leitung der Poliklinik für Prothetik und Kieferorthopädie (1976/77), Ernennung zum Hochschuldozenten und Leiter der Abteilung für Kieferorthopädie (1977) zum Höhepunkt, der Berufung als Professor auf den neu geschaffenen Lehrstuhl für Kieferorthopädie und zum Direktor der Poliklinik für Kieferorthopädie am damaligen Bereich Medizin der Friedrich-Schiller-Universität Jena im Jahr 1984. Im gleichen Jahr wurde Prof. Dr. Heinz Graf Direktor der Jenaer Sektion Stomatologie.

Nach der politischen Wende im Osten Deutschlands wurde er zum Geschäftsführenden Direktor des nunmehrigen Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde gewählt und in dieser Funktion mehrfach bestätigt.

Aus der über seine erfolgreiche Tätigkeit an der Friedrich-Schiller-Universität hinausgehenden Arbeit ragt die Funktion als 1. Vorsitzender der Gesellschaft für Orthopädische Stomatologie der DDR von 1985 bis zu der von ihm eingeleiteten Selbstauf- lösung im Zuge des Vereinigungsprozesses der beiden deutschen Staaten in Jahr 1990 hervor.

Unter der Leitung von Prof. Dr. Graf wurden 2 Habilitationen, 28 Promotionen und zahlreiche Diplomarbeiten erfolgreich abgeschlossen. Sie zeugen ebenso wie seine Fachbücher,

Publikationen und Vorträge von sei- ner wissenschaftlichen Reputation.

Zu den Charakterzügen von Prof. Dr. Graf gehören seine Geradlinigkeit, Konsequenz und Verlässlichkeit. An seine Mitarbeiter stellt er hohe Anforderungen an Pflichterfüllung, Pünktlichkeit und Arbeitsdisziplin. Damit war er zwar kein bequemer Chef oder Hochschullehrer, aber eine Leitungspersönlichkeit, die junge Menschen zur Ausschöpfung ihrer Leistungsfähigkeit anregte, forderte und förderte. Zahlreiche Absolventen der Zahnmedizin der Jenaer Hoch- schule und zu Kieferorthopäden wei- tergebildete Zahnärzte wurden von seinem hohen Berufsethos bleibend geprägt. Die wöchentlichen Fallbe- sprechungen waren und sind von den jungen Assistenten gleichermaßen ob ihrer hohen Anforderungen gefürch- tet wie auch als die hohe Schule der Diagnostik und Therapieplanung anerkannt.

Das Engagement von Prof. Dr. Graf in der Weiterbildung kommt u. a. auch durch eine Vielzahl von Weiterbil- dungsveranstaltungen für Zahnärzte und Fachhelferinnen sowie die jahre- lange Leitung der Prüfungskommissi- on „Kieferorthopädie“ der Landes- zahnärztekammer Thüringen zum Ausdruck.

Zu seinem Ehrentag wünschen Hoch- schullehrer, Mitarbeiter, Freunde und Studenten des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Frie- drich-Schiller-Universität Herrn Prof. Dr. Heinz Graf frohe Stunden im Krei- se seiner Familie und Freunde sowie viele weitere Jahre bei bester Gesundheit und wieder mehr Zeit für sein Hobby, die Malerei.

Prof. Dr. E. Glockmann, Jena

# Duraphattouchierung im Rahmen der Gruppenprophylaxe im AK Jugendzahnpflege Erfurt

## Konkurrenz oder Ergänzung für die Prophylaxemaßnahmen in der zahnärztlichen Praxis?

Aktuelle epidemiologische Daten zum Kariesbefall lassen Erfolge, aber auch Defizite des derzeitigen Prophylaxekonzeptes erkennen. Beispielsweise zeigen die Ergebnisse der jährlichen Reihenuntersuchung in Erfurt bei 12-jährigen zwischen 1991 und 1999 einen Kariesrückgang um 50 %. Die Behandlungsbedürftigkeit ist für diese Altersgruppe von 30 % auf 15 % gesunken, die naturgesunden Gebisse sind von 15 % auf 42 % angewachsen. Andererseits zeigt sich eine deutliche Polarisierung des Kariesbefalls, die mit sozialen Faktoren korreliert und in Erfurt im Schuljahr 1998/99 in den ersten und zweiten Klassen mehr als 30 % der Kinder betrifft.

Der Gesetzgeber fordert nach § 21 SGB V, im Rahmen der Gruppenprophylaxe Fluoride anzuwenden.

Analog dem Marburger Modell wird in den Grund- und Förderschulen in Erfurt im Rahmen der Gruppenprophylaxe zweimal jährlich eine Duraphattouchierung angeboten.

Die Jugendzahnärztinnen des Gesundheitsamtes bauen seit einigen Jahren diese Touchierung schrittweise auf, beginnend bei der ersten Klassenstufe in den Schulen, welche die hygienischen Voraussetzungen erfüllen, denn vor der Lackapplikation werden die Zähne geputzt.

Die Einwilligung der Eltern gilt für die gesamte Grundschulzeit und wird über ein speziell entwickeltes Formblatt eingeholt.

Um eine optimale Nutzung des Prophylaxeangebotes zu ermöglichen,

sollten die Maßnahmen der Individual- und Gruppenprophylaxe so verzahnt werden, daß sie „auf Lücke“ angeboten werden. Damit sollen die Bemühungen der niedergelassenen Kollegen ergänzt und unterstützt werden. Nicht zu unterschätzen ist darüber hinaus der pädagogisch-gesundheitserzieherische Effekt der Gruppenarbeit.

Realisiert wird die Abstimmung durch Führung eines Fluorid-Passes, den jedes Kind bei der ersten Touchierung in der Schule bekommt. Darin ist je eine Seite für die Dokumentation der Individual- und Gruppenprophylaxe vorgesehen. Das Kind soll diesen kleinen Ausweis in die Zahnarztpraxis mitbringen, um ebenfalls durch die betreuende Praxis die Fluoridlackanwendung eintragen zu lassen. Dadurch kann auch gegenüber dem Kind und seinen Eltern die fachliche Einheit von Gruppen- und Individualprophylaxe gezeigt werden.

Man kann davon ausgehen, daß im Schuljahr 2000/01 in Erfurt in den meisten Grund- und Förderschulen

die Duraphattouchierung etabliert sein wird. Aufgrund der Erweiterung des § 21 SGB V seit diesem Jahr, soll die Fluoridapplikation in Schwerpunktschulen und Behinderteneinrichtungen (Risikoeinrichtungen) bis Klasse 9 ausgeweitet werden.

Die Akzeptanz der Fluoridierungsmaßnahmen in Schulen ist nicht optimal und liegt in Erfurt derzeit im Durchschnitt bei 70 %. Dabei ist festzustellen, daß ein relativ hoher Prozentsatz primär zustimmt, dann aber nach einigen Touchierungen die Einwilligung zurücknimmt mit Begründungen wie: „Das macht schon mein Zahnarzt“ oder „Wir sind schon in Behandlung“.

Da sich die Eltern sehr häufig mit dem behandelnden Zahnarzt beraten, bitten wir alle Kollegen, unsere Aktion zu unterstützen. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß ein Kind, das die Gruppenprophylaxe regelmäßig erlebt, auch eher für die Individualprophylaxe in der Praxis sensibilisiert und offen sein wird.



Abb.: Untersuchungen zeigen eine verbesserte Remineralisation von Milchzähnen durch eine Kinderzahnpaste mit 500 ppm Aminofluorid.



## Was sind „gleitende Härtefälle“?

Wie zahlreiche Nachfragen zeigten, besteht hinsichtlich der Härtefallklauseln im Sozialgesetzbuch noch Informationsbedarf. Insbesondere die Problematik der gleitenden Härtefälle nach § 62 SGB V soll deshalb zur Information anhand einiger Beispiele näher erklärt werden. Versicherte der gesetzlichen Krankenkassen können in bestimmten Einkommenssituationen von Zuzahlungen ganz oder teilweise befreit werden. Bei der Versorgung mit Zahnersatz gilt nach § 62 Abs. 2 a SGB V, daß die Krankenkasse über den tatsächlich gezahlten Kassenzuschuß hinaus einen weiteren Anteil an den Kosten des Zahnersatzes trägt. Dieser berechnet sich nach der Differenz zwischen dem Bruttoeinkommen des Versicherten und der absoluten Härtefallgrenze. Alles, was über das Dreifache dieser Differenz hinausgeht, hat die Krankenkasse zusätzlich zu tragen. Dazu nebenstehend einige Beispiele.

Weiter verkompliziert wird die Berechnung durch die Bonusregelung. Erwachsene Versicherte, die sich mindestens einmal jährlich vom Zahnarzt untersuchen lassen, erhalten nach fünf Jahren einen Bonus von zehn Prozent und nach zehn Jahren einen Bonus von 15 Prozent.

In den nebenstehend dargestellten Beispielen war dieser Bonus bei der Höhe des Eigenanteils berücksichtigt. Wenn die Voraussetzungen für die Gewährung des Bonus jedoch nicht erfüllt sind, steigt zum einen der Eigenanteil auf bis zu 50 Prozent der Kosten der Vertragsleistungen. Zum anderen wird bei der Ermittlung des Zuschusses der Kostenanteil um zehn bis 15 Prozent der Gesamtkosten des Zahnersatzes erhöht.

Der Versicherte muß die Erstattung des weiteren Zuschusses bei seiner

Krankenkasse unter Vorlage der Abrechnung des Zahnarztes einreichen.

Holger Weber

### Alleinstehender

|                         |        |    |
|-------------------------|--------|----|
| Härtefallgrenze Ost     | 1456,- | DM |
| Bruttoeinkommen         | 1800,- | DM |
| Differenz x 3           | 1032,- | DM |
| Kosten des Zahnersatzes | 4000,- | DM |
| Eigenanteil (35 %)      | 1400,- | DM |
| Weiterer Zuschuß        | 368,-  | DM |

### Versicherter mit einem Angehörigen (Ehegatten oder ein Kind)

|                         |        |    |
|-------------------------|--------|----|
| Härtefallgrenze Ost     | 2002,- | DM |
| Bruttoeinkommen         | 2300,- | DM |
| Differenz x 3           | 3894,- | DM |
| Kosten des Zahnersatzes | 4000,- | DM |
| Eigenanteil (35 %)      | 1400,- | DM |
| Weiterer Zuschuß        | 506,-  | DM |

### Versicherter mit zwei Angehörigen

|                         |        |    |
|-------------------------|--------|----|
| Härtefallgrenze Ost     | 2366,- | DM |
| Bruttoeinkommen         | 2700,- | DM |
| Differenz x 3           | 1002,- | DM |
| Kosten des Zahnersatzes | 4000,- | DM |
| Eigenanteil (35 %)      | 1400,- | DM |
| Weiterer Zuschuß        | 398,-  | DM |

### Versicherter mit drei Angehörigen

|                         |        |    |
|-------------------------|--------|----|
| Härtefallgrenze Ost     | 2730,- | DM |
| Bruttoeinkommen         | 3000,- | DM |
| Differenz x 3           | 810,-  | DM |
| Kosten des Zahnersatzes | 4000,- | DM |
| Eigenanteil (35 %)      | 1400,- | DM |
| Weiterer Zuschuß        | 590,-  | DM |

Aus: dens 4/00

Die Bundeszahnärztekammer fordert eine Verzahnung von Bevölkerungs-, Gruppen- und Individualprophylaxe. Die Duraphattouchierung in den Schulen stellt dabei einen ersten wichtigen Schritt in diese Richtung dar. Bekanntermaßen ist eine 3 bis 4-malige Applikation von Fluoridlack optimal, was zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen beweisen.

Außerdem können über die Gruppe auch die Kinder erreicht werden, die nicht regelmäßig eine Zahnarztpraxis aufsuchen, und so wenigstens auf diesem Wege einer prophylaktischen Maßnahme zugeführt werden.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß das Marburger Modell in den meisten Thüringer Arbeitskreisen Anwendung findet. Der genaue Stand dieser Maßnahmen kann bei den Vorsitzenden der Arbeitskreise erfragt werden.

Die zahnärztliche Prophylaxe ist und bleibt eine gesamtgesellschaftliche Verpflichtung und permanente Herausforderung zugleich. In diesem Sinne wünschen sich die Arbeitskreise eine gute und kollegiale Zusammenarbeit mit den Zahnärzten in der Niederlassung, um gemeinsam zum Wohle der Patienten, besonders der Kinder und Jugendlichen wirken zu können.

Dr. med. G. Reuscher, Erfurt  
Dr. U. Tesch, Erfurt

# Kreisstellenversammlungen der KZV zur Einführung des BEL II ab 01.01.2001

Wie im Vorstands Rundschreiben informiert, wird zum 01.01.2001 im KZV-Bereich Thüringen das BEL II eingeführt.

Der Paragraph 88 SGB V legt fest, daß die Bundesverbände der Krankenkassen mit dem Bundesinnungsverband der Zahntechniker ein Bundeseinheitliches Verzeichnis der abrechnungsfähigen Leistungen zu vereinbaren haben.

Bis Oktober 1982 wurden die Laborpositionen aus der Bundeseinheitlichen Benennungsliste für zahntechnische Leistungen (BEB) angewandt, d.h. es wurden die Positionen angesetzt, die noch heute für die GOZ Gültigkeit haben.

Im Oktober 1982 wurde vom Bewertungsausschuß das „Einheitliche Verzeichnis der abrechnungsfähigen zahntechnischen Leistungen“ (BEL I) verabschiedet. Zum 01.01.1991 wurde es ostdeutschlandweit eingesetzt. Heute wird das BEL I in den neuen Ländern nur noch in der KZV Thüringen und der KZV Mecklenburg-Vorpommern angewandt.

Ab 01.07.1991 wurde zwischen den Spitzenverbänden der Krankenkassen und dem Bundesverband der Zahntechniker-Innungen eine Vereinbarung über das „Bundeseinheitliche Verzeichnis der abrechnungsfähigen zahntechnischen Leistungen nach §88 Abs. 1 SGB V“ (BEL II) getroffen. Zum 01.01.2001 wird das BEL II in Thüringen eingeführt.

Das bedeutet für die Thüringer Zahnarztpraxen, daß Laborrechnungen mit

BEL I ab 01.01.2001 nicht mehr abgerechnet werden, da nach den vertraglichen Regelungen der Zahntechnikerinnung mit den Krankenkassen das Datum der Rechnungslegung mit dem Labor entscheidend ist. Das heißt zum Beispiel: Alle prothetischen Versorgungen, die im Jahr 2000 noch begonnen wurden, aber erst 2001 eingegliedert werden, müssen nach BEL II abgerechnet werden. HKPs können nur dann durch die KZV abgerechnet werden, wenn auch die Laborrechnungen sachlich und gebührenrechtlich korrekt sind. Der Vertragszahnarzt als Auftraggeber trägt letztendlich die Verantwortung für die Richtigkeit der Abrechnung auch im zahntechnischen Bereich.

Aus diesem Grunde führt die KZV ab Mitte November Kreisstellenversammlungen durch. Diese werden, im Gegensatz zu privaten Anbietern, die sich sicherlich auch schon mit Ihnen in Verbindung gesetzt haben, kostenlos durchgeführt. Aus den Praxen kann dann auch eine Helferin (Abrechnungsverantwortliche) teilnehmen.

Jede Praxis erhält in den nächsten Tagen und Wochen eine Einladung mit der Benennung von Termin und Ort der Kreisstellenversammlungen. Zu diesen Informationsveranstaltungen wird Ihnen die KZV Thüringen umfangreiches Material incl. der verbindlichen Preise des BEL II übergeben.

Andere Angebote haben nichts mit Initiativen der KZV Thüringen zu tun.

Dr. Müller, Rudolstadt

## Standespolitischer Abend im Airport-Hotel

Der standespolitische Abend, der am Vorabend der Vertreterversammlung der KZV im Airport-Hotel Erfurt durchgeführt wurde, begann mit einem Überraschungsgast. Als Dr. Rommel das Stichwort BEMA erwähnte, war den meisten Anwesenden sofort klar, wer da als Ehrengast der Einladung gefolgt war: Horst Raff, Vorsitzender der KZV Stuttgart, bekannt durch den Kommentar des BEMA und zahlreiche Gutachterschulungen.

Um seine Ausführungen gebeten, hielt Horst Raff den Delegierten einen Vortrag, der reich war an schwäbischem Humor, aber auch kräftig gewürzt mit Scharfsinn und feinsinnigen Seitenhieben. Hier redete einer, der das „Geschäft“ beherrscht, der genau weiß, was er sagt und dem so schnell keiner etwas vormacht.

Ohne Manuskript begann er seinen Exkurs in der Zeit der Gründung der gesetzlichen Krankenversicherung durch Bismarck und erläuterte die damalige preußische Gebührenordnung, die aus drei Positionen bestand: der Füllung, der Füllung mit Vorbehandlung und der Extraktion.

Horst Raff vermittelte den Delegierten ein anschauliches Bild von den Auswirkungen politischer Veränderungen auf das deutsche Gesundheitssystem.

So manchem der Teilnehmer erschlossen sich in diesem Vortrag erstmals Hintergründe der Gesundheitspolitik und ihrer kaum noch nachvollziehbaren Kostendämpfungsversuche. Deutlich wurde, daß sich in immer kürzerer Zeit Erweiterungen des Umfangs der Vertragsleistungen der GKV mit Kostendämpfungsgesetzen abwechselten.

Dr. Bergholz, Präsident der Landeszahnärztekammer, brachte die übereinstimmende Meinung auf den Punkt: „Wer seine Geschichte nicht kennt, kann seine Gegenwart nicht begreifen“. Mit langanhaltendem Beifall wurde Horst Raff für einen Ausflug in die Vergangenheit gedankt, der dazu beitrug, die Sicht auf die Gegenwart zu schärfen. *red.*

# Vertreterversammlung der KZV Thüringen tagte in Erfurt

Mit einer Minute stillen Gedenkens ehrten die Delegierten zu Beginn der Vertreterversammlung der KZV am 28. Oktober 2000 ihren verstorbenen ehemaligen Vorsitzenden Dr. med. dent. Dieter Köberich.

Dr. Rommel gab den Delegierten in seinem Bericht einen Überblick über die Arbeit des Vorstandes im vergangenen Halbjahr und über die Veränderung der politischen Rahmenbedingungen.

Mit seiner Einschätzung, die vergangenen zehn Jahre seien „die schönsten, jedoch nicht die schwersten“ gewesen, prognostizierte er eine wenig erfreuliche Zukunft. Die rot-grüne Gesetzgebung zielt immer deutlicher in Richtung eines „staatlichen Gesundheitswesens“. Für die Neubeschreibung des BEMA liefen derzeit Arbeitsmeßstudien in fünf Städten, für welche seitens der Politik klare Vorgaben für ein (zahn)ärztliches Bruttoeinkommen gestellt würden.

Dr. Rommel befürchtete die Anheißung des Verteilungskampfes innerhalb der Kollegenschaft in den alten und neuen Bundesländern. Nach Wegfall des Paragraphen 311 brachten Dr. Rommel und DS Panzner den Antrag ein, das BMG, die KZBV und alle standespolitisch tätigen Organisationen aufzufordern, im Zuge der Rechtsangleichung Ost-West alle politischen Maßnahmen zu ergreifen, die Unausgewogenheit in der Vergütung zwischen west- und ostdeutschen Zahnärzten zu beseitigen.

Ebenfalls wurde der Antrag der KZBV zu ihrer bevorstehenden Vertreterversammlung in Dresden diskutiert, den Verwaltungskostensatz pro Zahnarzt von 25 DM auf 33 DM pro Monat zu erhöhen, um damit ihre umfangreichen Öffentlichkeitskampagnen zu finanzieren. Die Vertreterversammlung der KZVTh sprach sich klar gegen dieses Vorhaben aus, da die in Zukunft geplanten Öffentlichkeitsmaßnahmen der KZBV nach unserem Demokratieverständnis projektbezogen auf breiter Basis diskutiert werden sollen, um insbesondere auch dadurch eine breite Akzeptanz in der Kollegenschaft bei den geplanten Maßnahmen zu erreichen.

Positives war über die Arbeit der KZVTh zu berichten. Durch den Vorstand wurden Anträge zum Haushalt 2001 eingebracht, die mit großer Mehrheit durch die Vertreter der VV bestätigt wurden. Es sind dabei weitere strukturelle Veränderungen in der Verwaltung vorgesehen, die zu einer „Verschlankung“ und damit Kostenreduzierung führen. Keine Abstriche werden beim Service für die Zahnärzte gemacht - im Gegenteil: Das Serviceangebot soll weiter erhöht werden.

Die Delegierten hatten über zehn Anträge abzustimmen, die engagiert diskutiert wurden.

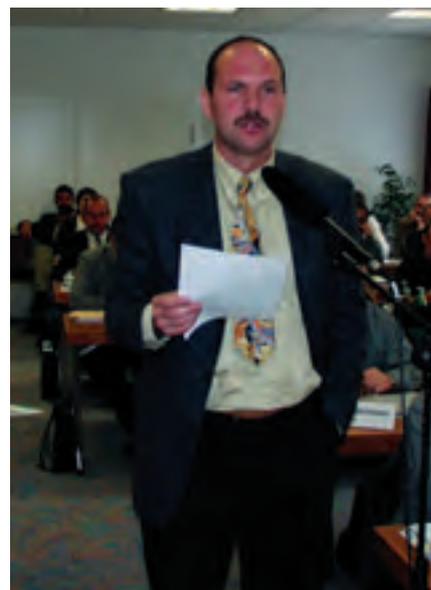
Die Veröffentlichung der Anträge und Abstimmungsergebnisse erfolgt im tzb 12/2000



Im Präsidium der Vorstand der KZV, der Vorsitzende und die stellvertretenden Vorsitzenden der Vertreterversammlung



Die Delegierten hatten über zehn Anträge abzustimmen.



Bevor es zur Abstimmung kam, wurde ausgiebig diskutiert. Kritischer Fragesteller: Dr. Olaf Wünsch



Horst Raff hielt anlässlich des standespolitischen Abends einen bemerkenswerten Vortrag



Dr. Karl-Friedrich Rommel beim Rechenschaftsbericht an die Vertreterversammlung

# Befristete Arbeitsverhältnisse

Mit Ablauf des 31.12.2000 tritt das Beschäftigungsförderungsgesetz (BeschFG) außer Kraft, wonach es zulässig war, befristete Arbeitsverhältnisse bis zu einer Dauer von zwei Jahren abzuschließen, ohne daß für die Befristung ein sachlicher Grund vorliegen mußte. Eine Verlängerung der Geltung des Gesetzes ist bislang noch nicht ersichtlich. Nach Informationen aus dem Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung liegt zwar ein Gesetzesentwurf vor, der in Kürze in die Länderabstimmung gegeben wird. Unklar ist jedoch, ob und wenn ja in welcher Ausgestaltung es zu einer Verlängerung des BeschFG kommt. Heftig umstritten ist insbesondere die Regelung zu den sog. Kettenarbeitsverträgen. Davon spricht man, wenn bei demselben Arbeitnehmer mehrere Befristungen hintereinander geschaltet werden.

Sollte es zum Auslaufen des Gesetzes kommen, ist folgendes zu beachten: Grundsätzlich kann auch nach Beendigung der Geltungsdauer des BeschFG ein Arbeitsverhältnis auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt werden, § 620 BGB. Allerdings ist die Möglichkeit einer Befristung in Betrieben, die in den Geltungsbereich des Kündigungsschutzgesetzes (KSchG) fallen, nach bestimmten Grundsätzen eingeschränkt. So sind in einem Betrieb, der mehr als fünf Arbeitnehmer beschäftigt und bei dem die Befristung sechs Monate überschreitet, Befristungen nur zulässig, wenn für sie ein sachlicher Grund vorliegt. Gleiches gilt für den Fall, daß mehrere Arbeitsverträge mit demselben Arbeitnehmer von je unter sechs Monaten insgesamt mehr als sechs Monate umfassen.

Anerkannte Beispiele (z.T. gesetzlich geregelt) für das Bestehen eines

sachlichen Grundes sind:

- Wunsch des Arbeitnehmers
- Krankheitsvertretung
- Vorübergehender Bedarf
- Saisonarbeit
- Befristung nach dem Hochschulrahmengesetz (HRG)
- Erprobung (angemessene Zeiträume)
- Beschäftigung von Studenten neben dem Studium
- § 21 Bundeserziehungsgeldgesetz (BERzGG), d.h. Befristungen zur Vertretung für die Dauer des Beschäftigungsverbotes nach dem Mutterschutzgesetz (MuSchG) bzw. des Erziehungsurlaubes.

Nicht anerkannt sind hingegen:

- Zahlung eines Einarbeitungszuschusses durch das Arbeitsamt
- Nebentätigkeit
- Haushaltsrechtliche Erwägungen

Wesentlich strenger erfolgt eine Überprüfung beim Vorliegen sog. Kettenarbeitsverträge. Maßgeblich für die gerichtliche Prüfung ist grundsätzlich der jeweils letzte Arbeitsvertrag. Mit zunehmender Dauer der Beschäftigung steigen jedoch die Anforderungen an den sachlichen Befristungsgrund.

Das Arbeitsverhältnis endet, sofern für die Befristung ein sachlicher Grund vorliegt, mit Erreichen des Befristungsendes. Fehlt ein sachlicher Grund, so besteht ein unbefristetes Arbeitsverhältnis. Dies kann der Arbeitnehmer durch eine Klage vor dem Arbeitsgericht feststellen lassen.

Das wirksam befristete Arbeitsverhältnis ist bis zum Ablauf der Befristung nur außerordentlich, d.h. aus

wichtigem Grund gemäß § 626 BGB, an dessen Vorliegen hohe Anforderungen gestellt werden, kündbar. Eine ordentliche Kündbarkeit kann jedoch in Arbeits- bzw. Tarifverträgen vorgesehen werden. Eine etwaige Probezeitkündigung, sofern eine Probezeit im Arbeitsvertrag vereinbart ist, bleibt davon jedoch unberührt. Für die vereinbarte Probezeit sieht § 622 Abs. 3 BGB eine Kündigungsfrist von zwei Wochen vor.

Ordentliche Kündigungen wie Kündigungen in der Probezeit sind bei befristeten Arbeitsverhältnissen nur dann rechtlich zulässig, sofern die Vertragsparteien ausdrücklich im Arbeitsvertrag eine ordentliche Kündigung bzw. eine Probezeit vereinbaren.

Kathrin Borowsky

## Ausschreibung

Gemäß § 103 Abs. 4 SGB V wird für den von Zulassungsbeschränkungen betroffenen Zulassungsbezirk Erfurt-Stadt ein Vertragszahnarztsitz in

### Erfurt-Stadt

ausgeschrieben.

Bewerbungen und Anträge an den Zulassungsausschuß müssen zur ordnungsgemäßen Bearbeitung spätestens 3 Wochen vor dem Sitzungstermin vollständig in der Geschäftsstelle des Zulassungsausschusses, bei der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Thüringen, Theo-Neubauer-Straße 14, 99085 Erfurt, vorliegen. Die nächste Sitzung ist auf den 13.12.2000 terminiert.







# **Fortbildungsthemen im tzb zum Heraustrennen und Sammeln**

**Was sollte der Zahnarzt von  
Arzneimitteln zur Trombose-  
prophylaxe wissen**

**Dentale Implantologie –  
gesichertes Therapieverfahren**

**Unverträglichkeit von  
Dentalmaterialien aus  
dermatologischer Sicht**

# Was sollte der Zahnarzt von Arzneimitteln zur Thromboseprophylaxe wissen

K.-O. Haustein und S. Haffner

An verschiedenen Faktoren des Blutgerinnungssystems und an den Thrombozyten besteht die Möglichkeit einer pharmakologischen Beeinflussung zum Zwecke einer Antikoagulation, die für die Thromboseprophylaxe in den letzten 50 Jahren von besonderer Bedeutung wurde, weil damit eventuell auftretende Blutgerinnungsvorgänge teilweise und fast vollständig unterdrückt werden können. Nachteilig wirken sich derartige Maßnahmen dann aus, wenn der Patient sich gefäßöffnenden Prozeduren (Operationen, Gefäß- und Gewebepunktionen bei diagnostischen oder operativen Verfahren, Zahnextraktionen) unterziehen muß. Dabei erhebt sich die Frage, wie weit muß der behandelnde Zahnarzt die thromboseprophylaktischen Maßnahmen unterbrechen oder zumindest abschwächen, um der Gefahr einer Blutung zu entgehen. Nachfolgend sollen die derzeit genutzten Gruppen von Antikoagulantien charakterisiert und die Handhabung durch den Zahnarzt bei invasiven Eingriffen besprochen werden.

Für die Auslösung des Gerinnungsvorgangs im strömenden Blute sind drei Prozesse, die seit über 100 Jahren bekannt sind (Virchow Trias) bedeutsam:

- die Blutströmungsgeschwindigkeit (Stase),
- eine intakte Gefäßoberfläche (Endothelschäden) sowie
- die korpuskulären und plasmatischen Gerinnungsfaktoren (Abnormale Gerinnungsfaktoren, Antithrombin III-Mangel).

Beteiligt an der Gerinnungsbildung sind ebenfalls die sich kontrahie-

renden kleinen Blutgefäße, Thrombozyten und plasmatische Gerinnungsfaktoren, die zum Verschuß eines eröffneten Gefäßes führen können. In einer weiteren Phase wird der Thrombus bindegewebig organisiert. Als Komplikation wäre die Wiederauflösung eines frisch gebildeten Thrombus durch das fibrinolytische System dann anzusehen, wenn es einen Gefäßverschuß und keinen intravasalen gelegenen Thrombus betrifft.

## Bei der Blutgerinnung ablaufende physiologische Prozesse

Nachfolgend sollen schematisiert die physiologischen und biochemischen Reaktionen dargestellt werden:

Aktivierung von Thrombozyten (Tz): Bei einer Verletzung eines Gefäßes werden subendothelial gelegene Kollagenfasern freigelegt, an die sich sofort Thrombozyten anheften (Adhäsion). Bei der Adhäsion bilden sich zwischen der Kollagenfaser und dem auf der Tz-Oberfläche gelegenen Glykoprotein Ib (GPIb) eine Brücke. Dieser Prozeß wirkt wie Alarm und löst sekundenschnell die Aggregation, Formänderung und Sekretion der Blutplättchen aus. Die aktivierten Tz verkleben unter Einbeziehung von Fibrinogen usw. miteinander. Der noch relativ instabile Thrombus wird durch Einlagerung von Erythrozyten und Fibrinfäden stabilisiert.

Aktivierung der plasmatischen Blutgerinnung: Der Gerinnungsvorgang läuft über eine Kaskade von Enzymaktivierungen ab, in deren Zentrum der Faktor X steht. Die Gerinnungskaskade ist in allen Lehrbüchern abgebildet. An die-

sem Teil der Blutgerinnung sind beteiligt die Faktoren V, Xa, II und IIa (Prothrombin und Thrombin), VII, XII, XI, IX, VIII, Phospholipide, Ca<sup>2+</sup> und Gewebethromboplastin. In der Koagulationsphase spaltet Thrombin aus Fibrinogen die Fibrinpeptide unter Bildung von Fibrinmonomeren ab, die zu einem Fibrinpolymer vernetzt werden.

Retraktionsphase: Es kommt zum Kontakt der Fibrinfäden mit dem Tz-Thrombus. Unter Beteiligung von Thrombin zieht sich der Fibrin-Tz-Thrombus auf ein kleines Volumen zusammen (Verfestigung des Thrombus).

Die Synthese der Blutgerinnungsfaktoren erfolgt in der Leber, wobei die Synthese der Faktoren XI, IX, VII und II (Prothrombin) sowie der Proteine C und S Vitamin-K-abhängig sind.

## 1. Hemmstoffe der Thrombozytenaggregation

Seit drei Jahrzehnten ist Acetylsalicylsäure (ASS) als Hemmstoff der Tz-Aggregation bekannt und wird erfolgreich zur Sekundärprophylaxe nach einem Myokardinfarkt oder nach einem apoplektischen Insult eingesetzt. ASS und zahlreiche nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) hemmen über die Blockade der Cyclooxygenase den ersten Schritt der Biosynthese von Prostaglandinen und Thromboxan aus Arachidonsäure, womit die Aggregation der Tz verhindert wird.

Dipyridamol hemmt den Abbau von cAMP und wird heute nur bei künstlichen Herzklappen und zur Sekundärprophylaxe nach apoplektischem Insult zusammen mit ASS eingesetzt.

Ticlopidin und neuerlich Clopidogrel hemmen die ADP-induzierte Tz-Aggregation und gleichzeitig die Fibrinogenanheftung an einem Tz-Rezeptor. Ticlopidin wird in den kommenden Jahren wegen seiner die Leukozyten schädigenden Eigenschaften durch Clopidogrel ersetzt. Beide Stoffe werden zur Prophylaxe bei drohender Apoplexie und bei hämodialysebedingten Shunt-Komplikationen eingesetzt. Die erst kürzlich entwickelten Stoffe abciximab, Lamifiban, Integrelin und Tirofiban sind Glykoprotein-Rezeptor-Antagonisten, die die Aggregation und Anheftung der Tz an die Gefäßwand hemmen. Sie werden insbesondere bei Patienten nach einer PTCA oder bypass-Operation eingesetzt, um den neuerlichen Verschuß dieser Gefäße zu verhindern.

Diese Stoffe verursachen eine mehr oder weniger starke Hemmung der Tz-Aggregation, wobei ASS diesen Vorgang irreversibel gestaltet, was bedeutet, daß die Tz nicht mehr funktionstüchtig sind und durch die Bildung von neuen Zellen innerhalb von 10-12 Tagen ersetzt werden.

ASS wird nur ausnahmsweise in analgetisch wirkenden Dosen (1 - 1,5 g täglich) zur Thromboseprophylaxe verordnet: Die Tagesdosen schwanken zwischen 90 und 325 mg. Die Kombination von ASS mit Heparin oder Kumarin-Antikoagulantien verstärkt die Blutungsgefahr! Auch die kombinierte Gabe von ASS mit NSAR (Ibuprofen, Indometazin, usw.) kann Blutungen auslösen. Dipyridamol wird zumeist in Kombination mit ASS verwendet. Die Tagesdosen für Ticlopidin und Clopidogrel liegen bei 2 mal 250 mg bzw. 75 mg. Die Glykoprotein-Rezeptor-Antagonisten werden zumeist nur unter klinischen Bedingungen eingesetzt.

Eine Therapieüberwachung der Thrombozyten-Aggregationshemmer wäre nur mit Hilfe der Blutungszeit möglich, die jedoch so großen Schwankungen unterliegen kann, daß sie äußerst selten genutzt wird. Im Allgemeinen ge-

nügt die Dosierung nach den vorgegebenen Schemata.

## 2. Heparine (UFH, LMWH) und Hirudin

Heparine sind saure Glykosaminoglykane. Nach ihrer Molekülgröße werden unfraktionierte (UFH) und niedermolekulare Heparine (low weight molecular heparin: LMWH) unterschieden. Beide Typen unterscheiden sich bezüglich ihrer Anwendungsbereiche geringfügig, hingegen mehr bezüglich ihrer Angriffspunkte im Blutgerinnungssystem und der Pharmakokinetik.

UFH wird in Einheiten dosiert, wobei 1 mg Heparin 130-160 IE entspricht. LMWH werden nach mg dosiert. Heparine unterdrücken die Thrombinwirkung durch eine Bindung an das Antithrombin und über eine Anti-Faktor-Xa-Wirkung, wobei UFH über eine etwa 4mal stärkere Anti-Thrombin- als Anti-Faktor Xa-Wirkung verfügt und die LMWH über eine 2-4 mal stärkere Anti-Faktor-Xa- als Antithrombin-Wirkung. UFH und LMWH werden parenteral verabreicht. Die Wirkung der UFH kann mit Hilfe der partiellen Thromboplastinzeit (PTT) bestimmt werden. Durch Überdosierung ausgelöste Blutungen müssen mit Protamin behandelt werden. Indikationen: Behandlung der tiefen Beinvenenthrombose und Lungenembolie, arterieller Embolien und des akuten Myokardinfarktes (zusammen mit Fibrinolytika).

Die Vorteile der LMWH gegenüber den UFH bestehen in einer besseren antikoagulatorischen Wirkung, verminderten Blutungskomplikationen, höherer Bioverfügbarkeit bei subkutaner Injektion, voraussetzungen Dosis-Wirkungsbeziehungen und in einer längeren Wirkungsdauer. LMWH sind nicht mit Laborparametern (PTT oder aPPT) zu kontrollieren; dafür korreliert die Faktor X-Aktivität mit dem Körpergewicht. Blutungen treten unter LMWH seltener als unter UFH auf.

Hirudin wird für therapeutische Zwecke nicht mehr aus Blutegeln

gewonnen, sondern gentechnisch hergestellt. Es ist ein spezifisch wirkendes Antithrombin, welches das Gerinnungsenzym bindet (vergleichbar mit Säure und Base). Es wird ebenfalls parenteral nur nach Thrombolyse zur Senkung der Reokklusionsrate nach PTCA im klinischen Bereich angewandt. Die aPPT (aktivierte partielle Thromboplastinzeit) kann zu Kontrollzwecken eingesetzt werden.

## 3. Kumarin-Antikoagulantien

Kumarin-Antikoagulantien sind chemisch verwandt mit dem Vitamin K1 (Phytomenadion). Es werden drei verschiedene Stoffe genutzt: Phenprocoumon (in Deutschland), Warfarin (in den USA und England) und Acenocoumarol (in Frankreich und Italien), wobei territoriale Überlappungen vorkommen. Kumarine hemmen als kompetitive Antagonisten von Phytomenadion die Bildung der Gerinnungsfaktoren X, IX, VII und II sowie die antikoagulatorisch wirkenden Proteine C und S. Der Eintritt der vollen Wirkung wird mit Phenprocoumon erst nach 3-5 Tagen erreicht und umgekehrt ist der gerinnungshemmende Effekt nach Absetzen von Phenprocoumon nach 5 bis 10 Tagen vollständig aufgehoben. Phenprocoumon wird zur Prophylaxe und Therapie von Venenthrombosen und der Lungenembolie, zur Rezidivprophylaxe nach einem akuten Myokardinfarkt, zur Prävention thromboembolischer Komplikationen bei Vorhofflimmern, Herzklappenersatz, bei Kardiomyopathie usw. eingesetzt. Seine Wirkungen können durch zahlreiche zusätzlich verabreichte Arzneimittel verstärkt oder herabgesetzt werden.

Die Behandlung mit Phenprocoumon verlangt Geschick, weil eine individuell angepasste Behandlung nur unter Verwendung der INR (International Normalized Ratio)-Werte (Thromboplastinzeit [TZ], früher als Quick-Wert bezeichnet) möglich ist. Dabei führen Änderun-

gen der Dosis erst mehrere Tage später zur Änderung des INR-Wertes. Das plötzliche Absetzen von Phenprocoumon kann nach einigen Tagen eine überschießende Aktivierung der Gerinnungsfaktoren nach sich ziehen, weshalb ein plötzlicher Therapieabbruch zu vermeiden ist.

### Was muß der Zahnarzt bei mit Antikoagulantien behandelten Patienten beachten

Der unter einer Antikoagulantienbehandlung stehende Patient ist ein Risiko- oder Hochrisiko-Patient (z. B. nach der Implantation von Herzklappen), weil unbehandelt die Aktivierung seines Blutgerinnungssystems fatale Folgen mit tödlichem Ausgang haben kann. Aus diesem Grunde besteht zunächst Zurückhaltung mit dem Absetzen dieser medikamentösen Thromboseprophylaxe. Bei allen drei Antikoagulantengruppen sind die Dosierungen so gewählt, daß es nicht zu spontanen Blutungen (mit Bildung von Hämatomen oder gar zu einer Hämaturie) kommt. Eine gewisse Sicherheit wird erreicht durch die Kontrolle von Blutgerinnungsfaktoren [INR bzw. TZ, {aktivierte} partielle Thromboplastinzeit (aPTT bzw. PTT), sehr selten Blutungszeit].

Da es bisher keine verbindlichen Richtlinien für das Verhalten des Zahnarztes bei Zahnextraktionen gibt, diese auch nicht im Schrifttum existieren, können nur nachfolgende Empfehlungen ausgesprochen werden:

1. Patienten unter Phenprocoumon sollten durch den behandelnden Internisten vorbereitend auf INR-Werte  $\approx$  2,0 (entspricht dem früheren Quick-Wert von  $> 35$  %) abgesenkt werden. Die postoperative Blutstillung sollte sorgfältig durchgeführt werden (z. B. Kollagenfließ, Matratzenaht). Nach dem internationalen Schrifttum und nach Erfahrungen zahlreicher operativ tätiger Zahnärzte kommt

es nur sehr selten (2-3 %) zu Blutungen nach der Extraktion. Für diese Fälle wird die lokale oder orale Gabe des Antifibrinolytikums Tranexamsäure (oder PAMBA) empfohlen. Der aktuelle INR-Wert sollte am Tage vor der Behandlung vom Internisten noch einmal bestimmt werden.

2. Mit ASS oder Dipyridamol+ASS bzw. mit Ticlopidin oder Clopidogrel behandelte Patienten werden ohne Reduzierung der Aggregationshemmer nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt vom Zahnarzt versorgt. Vorsichtsmaßnahmen, nach denen eine maximal dreitägige Einnahmepause von ASS empfohlen wurde, sind nur vom behandelnden Arzt zu entscheiden und zu verantworten. Diese Zeit würde ausreichen, um einen Anteil funktionstüchtiger Thrombozyten wieder vorzufinden.

3. Für Ticlopidin und Clopidogrel sowie für die Glykoprotein-Rezeptor-Antagonisten gibt es bisher keine Empfehlungen, zumal die Blutungszeiten keine aussagekräftigen Kontrollparameter darstellen. Jedoch können Blutungen bei denjenigen Patienten auftreten, die eine Zweier- oder Dreikombination von Aggregationshemmern vorübergehend erhalten. Hier ist unbedingt die Konsultation des Klinikers vor einer Zahnextraktion erforderlich.

4. Bei Patienten unter kleinemolekularen Heparinen (LWMH) sollte die Extraktion, wenn der behandelnde Internist nicht anders entscheidet, 6-8 Stunden nach einer Heparin-Injektion die Behandlung vornehmen und darauf achten, daß der Patient sich eine nachfolgende Injektion erst 3-4 Stunden nach Beendigung der Zahnextraktion verabreichen läßt. Nichtfraktionierte Heparine (UFH) sollten 4 Stunden vor dem Eingriff und 1-2 Stunden nach dem Eingriff verabreicht werden.

5. Zahnsteinentfernungen, bei denen Blutungen zu erwarten sind, sollten allenfalls bei Patienten unter ASS durchgeführt werden. Sind sie bei Phenprocoumon und

mit Heparin behandelten Patienten nicht zu umgehen, ist die prophylaktische Bereitstellung eines Antifibrinolytikums (Tranexamsäure, PAMBA) zu gewährleisten. Im anglo-amerikanischen Schrifttum wird die mehrfache Mundspülung mit dem Antifibrinolytikum empfohlen.

6. Größere operative Eingriffe im Mund-Kiefer-Bereich sind bei antikoagulierten Patienten mit den behandelnden Kardiologen, Internisten bzw. Chirurgen unter Berücksichtigung der Risikoerhöhung für eine plötzlich auftretende Blutung wegen der Reduzierung der Antikoagulantienabstimmung abzustimmen.

7. Der Zahnarzt ist gut beraten und auf der sicheren Seite, wenn er bei keinem unter Antikoagulantien stehenden Patienten ohne Beratung mit dem jeweils behandelnden Kardiologen, Internisten oder Chirurgen eigene Entscheidungen zum Absetzen oder zur Dosisänderung eines Antikoagulans trifft. Das gleiche gilt für die Verordnung eines neuen Antikoagulans. Sollten schwerwiegende Blutungen auftreten, ist der Patient zur Versorgung so schnell wie möglich in einer stationären Einrichtung oder bei einem Kieferchirurgen vorzustellen.

#### Anschrift des Verfassers:

Professor Dr. med. Knut-Olaf Haustein  
Johannesstraße 85-87  
99084 Erfurt

Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
(Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. med. dent. H. Graf)

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie/Plastische Chirurgie  
(Direktor: Prof. Dr. Dr. med. habil. D. Schumann)

Poliklinik für Prothetische Zahnheilkunde (komm. Direktor: Prof. Dr. med. dent. D. Welker)

# Dentale Implantologie – gesichertes Therapieverfahren

Uta Mägdefessel-Schmutzer, W. Reinhardt, D. Schumann

Noch im Jahr 1973 auf der 99. Tagung der Deutschen Gesellschaft für ZMK-Heilkunde äußerte NAUJOCKS, daß die Implantologie eine vorläufige Methode zur temporären Versorgung zahnloser Kieferanteile sei, die eine pedantische Indikationsstellung erfordere und sich nur für anderweitig nicht lösbare Fälle eigne.

SCHULTE (1991) stellte fest, daß sich die dentale Implantation bereits ab 1982 von einer Außenseitermethode zu einer anerkannten Therapieform entwickelt hat, da ihr damals infolge der Indikationsbeschreibung das Signum der Wissenschaftlichkeit verliehen wurde. Außerdem wies er ein Jahr später darauf hin, daß mit den häufiger inserierten, überlegenen enossalen Implantaten die aufwendige präprothetische Chirurgie, die zu meist mehrere ausgedehnte Operationen an Knochen und/oder Weichteilen beinhaltet, in ihrer Indikationsstellung und Durchführung rückläufig sei.

Seit Mitte der siebziger Jahre befaßte sich LEDERMANN (1996) mit der Weiterentwicklung des Schraubenimplantates, das er im zahnlosen atrophischen Unterkiefer integrierte. SCHULTE und Mitarbeiter (1992) diskutierten über die Weiterentwicklung des Tübinger Implantates zum Frialit-2-System.

Inzwischen gibt es zahlreiche Verbesserungen alter bekannter Implantatsysteme (Brånemark-System, ITI-Bonefit-Implantate, Frialit-2-Implantate, IMZ-Implantate, u.a.), aber auch Neuentwicklungen. Im zuletzt erschienenen Zahnärz-

telexikon (2000) sind ohne die Extensionsimplantate allein 28 verschiedene Systeme genannt. Weltweit sollen es über einhundert sein. Dies kann selbst beim implantologisch interessierten Zahnarzt zu Verwirrungen führen.

In dem Handbuch zum BDIZ Implantat-Register von ENGELS (1994) werden verschiedene Implantatsysteme nicht nur nach Indikationen, sondern möglichst komplett mit Zubehörteilen und Instrumentarien erfaßt. Schematische, röntgenologische und klinische Abbildungen helfen dem Zahnarzt bei der Implantatidentifizierung. Formblätter zur Implantataufklärung, zur allgemeinärztlichen Untersuchung sowie zur Verhaltensweise nach der Operation sind ebenfalls enthalten.

## 1. Multimodales Konzept Implantatmaterialien

Bekannt ist der Dualismus der biologischen und mechanischen Eigenschaften von Implantatmaterialien. OSBORN (1979) teilte die Werkstoffe nach 3 Kompatibilitätsgraden ein:

1. biotolerierte Materialien (CoCr-Mo-Legierungen, Implantatstähle), die zu einer Distanzosteogenese mit bindegewebiger Trennschicht zwischen Implantat und Knochen führen,
2. bioinerte Materialien ( $Al_2O_3$ -Keramik, Kohlenstoff, Titan und Tantal), die eine Kontaktosteogenese, d. h. eine direkte Anlagerung des Knochens an das Implantatmaterial bewirken,

3. bioreaktive Materialien (Hydroxylapatitkeramik, Glaskeramik, Trikalziumphosphatkeramik), die eine Verbundosteogenese nach sich ziehen (SPIEKERMANN 1994).

Für die heute gebräuchlichen Implantate aus Titan wurde durch die Arbeitsgruppe um BRÅNEMARK (1977) die Osseointegration (ankylotische oder knöcherne Einheilung) experimentell nachgewiesen und belegt.

Einflußfaktoren auf die Gewebereaktion sind außer der Zusammensetzung des Implantatmaterials Eigenschaften der Implantatoberfläche, die Implantatmorphologie, die Implantatmechanik sowie Eigenschaften des Knochenlagers und seiner Umgebung.

Hinsichtlich der praktischen klinischen Anwendung stehen heute Metalle (Titan, Titanverbindungen) als Werkstoff in der enossalen Implantologie im Vordergrund (LEDERMANN 1996). Implantate aus Keramiken und Verbundwerkstoffen konnten sich wegen diverser Nachteile auch in unserer Einrichtung nicht durchsetzen, obwohl auch bei diesen Werkstoffen die Entwicklung nicht stehengeblieben ist.

## Implantatformen

Man unterscheidet schraubenförmige Implantate (TPS-Schraube, Ledermann-Schraube, Brånemark-Schraube, ITI-Bonefit-Schraube, das Astra Dentalimplantat, das Replace-Implantat u.a.), zylinderförmige Implantate (IMZ-Implantat, Frialit-2-Stufenzylinder) und Blattimplantate. Auf wurzelförmige

ge, individuell gefertigte Bio-Design-Implantate (GIELOFF et al. 1995) soll in dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden.

Die von LINKOW (1968) vorgestellten, aus Titan gefertigten Blattimplantate gewannen in den siebziger Jahren weltweit an Bedeutung, wurden aber seit 1988 in unserer Einrichtung - modifiziert als Leipziger Blattimplantat - wegen häufig auftretender Frakturen nicht mehr angewendet. Seit 1989 stehen uns IMZ-Implantate zur Verfügung. Bränemark-Implantate werden seit 1993 und die ITI-Bonefit-Implantate seit 1995 gezielt eingesetzt.

Nach spannungsoptischen Untersuchungen bietet die zylinderförmige Implantatform günstige Voraussetzungen für die Krafteinleitung und Kraftverteilung im Knochen.

SIEGELE (1989) stellte fest, daß bei zylinderförmigen Implantaten der Anteil an ungünstigen Scherkräften relativ hoch ist. Eine Reduzierung wird mit Hilfe verschleißaktiver Kunststoffelemente (IMC) möglich, die zwischen dem osseointegrierten Implantat und der Suprakonstruktion eingesetzt werden und ein minimales Auslenken der Suprakonstruktion gestatten.

Eine günstige Einleitung der Kaukräfte in Form von Druckkräften läßt sich unter den Gewindeflanken, die in Anzahl und Form modifiziert werden, von schraubenförmigen Implantaten erzielen (SIEGELE 1992).

## Oberflächenmodifikationen

Diese werden durch verschiedene Gewindeformen, Poren oder Rauigkeiten im späteren enossalen Bereich des Implantates bestimmt. Die Veränderungen an der Oberfläche werden durch unterschiedliche Verfahren wie Sandstrahlung, Oberflächenätzung, Titanplasmaflamebeschichtung (TPF) u. a. gewonnen und sollen eine bessere zusätzliche Verfestigung des Implantat-Knochenverbundes durch eine Steigerung des Knochenkontaktes bewirken. Die TPF soll eine

ca. fünffache Vergrößerung der Oberfläche induzieren (SCHMITZ 1991). Die Druckreduktion durch Oberflächenvergrößerung bei verbesserter Krafteinleitung spielt sicher für die Langzeitverweildauer der heutigen Implantate eine entscheidende Rolle.

Hinsichtlich der aufgerauten Oberfläche der sogenannten Osseotite-Implantationsstifte in Verbindung mit dem Einsatz von Blutwachstumsfaktoren zur schnelleren Wundheilung bestehen noch nicht ausreichend lange Erfahrungen. Angeblich sei eine Belastung der genannten Implantate in dieser Kombination bereits nach einem Tag möglich. Eine erste Einschätzung dazu wurde kürzlich von J. HOFFMANN (2000) gegeben.

HENCH (1987) unterscheidet 3 unterschiedliche Fixierungsarten enossaler Implantate:

1. mechanische Fixierung (Gewinde),
2. biologische Fixierung (Rauigkeiten, Poren),
3. molekulare Fixierung (Kalziumphosphatkeramiken). Diese Keramiken haben bisher nur zur Anwendung als Knochenersatzmaterial oder als Beschichtungsbzw. Verbundmaterial geführt. Als Keramikschicht für Metallimplantate wurden Trikalziumphosphat (TCP) oder Hydroxylapatit (HA) verwendet. Wichtige Voraussetzung für die klinische Bewährung ist in diesem Fall eine dauerhafte, hohe Verbundfestigkeit der Materialkombinationen.

Voraussetzung für die Osseointegration der Titanimplantate ist aber auch die Einhaltung bestimmter Parameter bezüglich des Implantatbettes, der Operationstechnik und der prothetischen Belastung (ALBREKTSSON et al. 1981). Der Implantatverbleib in situ allein kann nicht als Erfolg definiert werden.

## Indikationen zur Implantation

Die Hauptindikationen stellen sicher der stark atrophierte Unter-

kiefer und der Einzelzahnverlust in der Front dar. Man unterscheidet zweckmäßigerweise vier Indikationsklassen:

- Klasse I: Einzelzahnverlust,
- Klasse II: verkürzte Zahnreihe (Freiendsituation),
- Klasse III: reduziertes Restgebiss (Schaltlückengebiss),
- Klasse IV: zahnloser Unterkiefer, zahnloser Oberkiefer.

Für die Indikationsklassen I bis III können zumeist befriedigende konventionelle prothetische Konstruktionen angefertigt werden. Der Wunsch des Patienten nach einem festsitzenden Zahnersatz, vielleicht aus beruflichen Gründen, ist verständlich. Durch Implantationen sind meist statisch günstigere Lösungen möglich und gesunde Zahnschubstanz kann geschont werden. Implantatgestützter und implantatgetragener Zahnersatz im Unterkiefer führen zu einem geringeren Knochenabbau als eine konventionelle totale Prothese. Dagegen erfordert die beim Oberkiefer höhere Komplikationsrate eine strengere Indikationsstellung. Der Knochen ist dort lockerer, nämlich angeordnet in Kortikallamellen, und außerdem ist das Knochenangebot im Oberkieferseitzahngebiet eingeschränkt.

Bereits 1990 hat SPIEKERMANN eine Vereinfachung und Vereinheitlichung der Implantatsysteme gefordert, auch um diese Therapie wirtschaftlich gestalten zu können. Kosten für Grundausstattungen, Implantate, Instrumente und Zubehörteile sollten in einer durchschnittlichen Zahnarztpraxis finanzierbar sein (TETSCH 1991). Günstig sind vor allem Implantate, die für alle Indikationen geeignet sind. Der finanzielle Beitrag des Patienten erfordert die Erstellung eines chirurgischen und eines prothetischen Heil- und Kostenplanes. Nach einer gesetzlichen Regelung muß der Patient, bis auf wenige Ausnahmen, implantologische Versorgung ohne Kassenanteil tragen. Hier sind neue Regelungen erforderlich, weil Heilung (Heil- und Kostenplan) mit implantatge-

stützten Konstruktionen besser erreicht wird als mit wiederholt angefertigtem konventionellem Zahnersatz, was außerdem noch kostenintensiver wäre.

### Zeitpunkte der Implantation

Die Sofortimplantation ist nach SCHULTE (1990) nur indiziert bei Einzelzahnverlust, Pfeilervermehrung für festsitzenden Zahnersatz und herausnehmbaren Zahnersatz von 15 bis 25 und/oder 37 bis 47. Haben konservierende und chirurgische Verfahren der Zahnerhaltung versagt, wird die Sofortimplantation empfohlen. Die Hauptindikation stellt der traumatische Frontzahnverlust beim jungen Menschen dar. Dieser Methode haften viele Probleme an. Eine absolute Kontraindikation besteht bei einem Verlust von mehr als einem Drittel der Alveolenwand und bei hygiene- und therapieresistenter, generalisierter Parodontitis.

Die verzögerte Sofortimplantation wird ca. 6 bis 8 Wochen nach der Extraktion vorgenommen, wenn akute oder subakute Entzündungen zum Zahnverlust geführt haben. Es liegt dann bereits eine geschlossene Weichteildecke vor. Ein weiterer Vorteil ist, daß man einer eventuellen Atrophie des Knochens zuvorkommt.

Die frühestens 9 Monate nach Einzelzahnverlust stattfindende Spätimplantation wird u. a. nach traumatischem Verlust der Alveolenwände empfohlen. Diese Technik war zu Beginn der modernen Implantologie üblich. Dadurch wurden aber häufig deutliche Atrophieprozesse akzeptiert. Richtungsweisend ist heute eine aktuelle OPG-Röntgenaufnahme, auf der sich eine vollständig knöchern durchbaute Alveole nicht mehr darstellt. Zusätzlich ist die Spätimplantation bei Nichtanlage oder Retention von Zähnen oder in zahnlosen Kieferabschnitten möglich.

Die Indikation zur Implantation besteht generell nur bei motivier-

ten, kooperativen Patienten mit guter Mundhygiene. Allgemeine Aspekte stellen Alter, Größe, Gewicht und der Beruf des Patienten dar.

### Kontraindikationen

Vorliegende Krankheiten, die Einnahme bestimmter Medikamente sowie extremes Rauchen, verstärkter Alkoholkonsum, psychische Auffälligkeiten und Prothesenintoleranz können limitierende Faktoren sein (SPIEKERMANN 1994).

Zusätzlich müssen zahnmedizinische Kontraindikationen wie Dysgnathien, Parafunktionen, Myoarthropathien, nicht abgeschlossene Knochenwundheilung nach vorangegangenen Operationen, Zustände nach kürzlich erfolgter Radiotherapie, die Nähe anatomischer Strukturen (Sinus maxillaris, Nervus alveolaris inferior, Foramen mentale) genannt werden. Berücksichtigung sollten auch die Bezahnung, Zustand und Versorgung im Gegenkiefer und die Ästhetik finden. Das Kieferwachstum sollte abgeschlossen sein. Gelockerte, transdentalfixierte und parodontalinsuffiziente Zähne dürfen in die geplante prothetische Versorgung nicht einbezogen werden.

Zeitlich begrenzte Kontraindikationen stellen vorübergehende Infekte, medikamentös bedingte Immundefekte (durch Cortison, Immunsuppressiva, Zytostatika) und die Gravidität dar (FOITZEK 1995).

## 2. Verfahren der Diagnostik zur Qualitätssicherung

Nach der ausführlichen Anamnese können nun eine gewissenhafte Inspektion und bidigitale Palpation die klinische Diagnostik einleiten. Es interessieren prothetische, chirurgische, subjektive, parodontale und röntgenologische Planungssichtspunkte.

Nach Einordnung in die entsprechende Indikationsklasse und der daraus resultierenden möglichen prothetischen Versorgung (Wahl einer Suprakonstruktion oder konventionellen prothetischen Restau-

ration) müssen das Knochenangebot (vertikal, sagittal, horizontal) für das Implantatbett klinisch und röntgenologisch, der Zustand der Mundschleimhaut (Schleimhautdicke, vorhandene Narben kombiniert mit Knochendefekten) sowie die Okklusion in Statik und Dynamik überprüft werden.

Mit Hilfe verschiedener Methoden versucht man, das Knochenangebot metrisch zu erfassen. Dafür werden in der Literatur Messungen mittels Kanüle und Schleimhautstop zur Feststellung der vestibulären und oralen Schleimhautdicke, die Sägeschnittmodelle für die Festlegung der späteren Achsenrichtung des Implantates oder die Mainzer Schublehre zur Messung des transversalen und sagittalen Knochenangebotes empfohlen.

Die vertikale Knochenhöhe kann bei einem geplanten Einzelzahnimplantat durch einen Zahnfilm in Paralleltechnik eruiert werden. Außerdem stellt sich darauf die interradikuläre Distanz dar. In den letzten Jahren wurde es möglich, mit Hilfe der dreidimensionalen (3-D) Darstellung (JACOBS 1997) und der Eingabe von Röntgenbildern in verschiedenen Ebenen in den Computer, Länge und Breite der geplanten Implantate sowie ihre Positionierung virtuell zu überprüfen. Natürlich ist dieses Vorgehen sehr teuer und sollte komplizierten Kieferkammverhältnissen vorbehalten bleiben, z. B. der Versorgung einer Kieferspalte nach Knochen transplantation mit einem Implantat bzw. einem extrem atrophierten Ober- oder Unterkiefer.

Weiterhin interessieren bei der Planung eines Einzelzahnimplantates die interkoronale Distanz (diese sollte 7 mm nicht unterschreiten), die Breite des korrespondierenden Zahnes und die Alveolarfortsatzbreite.

Bei einer verkürzten Zahnreihe sollte man sich ebenfalls über den Zustand des Restgebisses informieren, wie vorhandene kariöse Läsionen, parodontale Gesundheit

und Mundhygiene. Des weiteren interessieren vorliegende Dysgnathien, Schliffacetten und Abrasionen. Möglicherweise wird eine Implantation durch solche Gesichtspunkte limitiert. Röntgenologisch reicht im Normalfall eine OPG-Aufnahme mit oder ohne Meßschablone (Tiefziehplatte mit genormten Meßkügelchen in der geplanten Implantatregion) aus, wie wir sie auch im unbezahnten Ober- und Unterkiefer heranziehen. Damit läßt sich nach entsprechender Formel das vertikale Knochenangebot berechnen. Im Oberkiefer ist die Distanz zu Nasen- bzw. Kieferhöhlenboden, im Unterkiefer der Abstand zum Foramen mentale oder dem Mandibularkanal äußerst wichtig (Abb. 1).

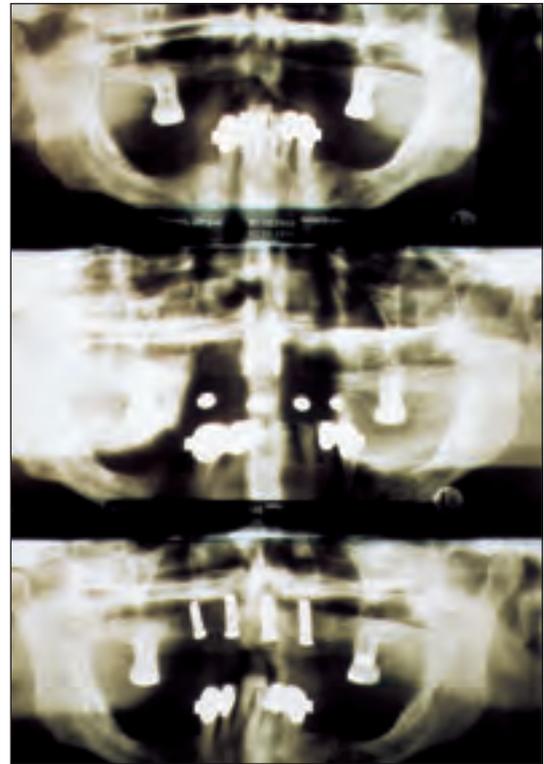
Beim teilbezahnten und zahnlosen Patienten muß außerdem die intermaxilläre Beziehung durch Modellanalyse überprüft werden, da einerseits bei sehr stark ausgebildeten Kieferkämmen die Distanz zwischen Ober- und Unterkiefer zu gering für die geplante Suprakonstruktion sein kann. Andererseits kommt es durch die zunehmende Alveolarfortsatzatrophie zu Höhenverlust (großer Vertikalabstand) und größerer Divergenz zwischen dem Ober- und Unterkieferbogen. Eine sorgfältige Planung reduziert die Anzahl späterer funktioneller, phonetischer oder ästhetischer Probleme.

### 3. Systeme und Applikation am Beispiel der ITI-Implantate

Wir unterscheiden einphasige, einteilige (TPS-Schraube, Ledermann-Schraube) und zweiphasige, mehrteilige Implantatsysteme (Bränemark-, IMZ-, ITI-Implantate).

Beim einphasigen System ragen nach dem Setzen des Implantates die prothetischen Aufbaupfosten in die Mundhöhle (LEDERMANN 1977). Beim zweiphasigen System folgt nach der gedeckten subgingivalen Implantation und knöcherner Einheilung die zweite operative Phase, die Freilegung des Implantates und die Applikation einer Einheilkappe oder Distanzhülse.

*Abb. 1: Pat. H. J., 54 Jahre, Rhöntgendiagnostik bei ausgedehnter Zwischenlücke im Oberkiefer (oben: präoperativ, Mitte: eingesetzte Meßplatte mit Metallkügelchen, unten: Zustand nach Insertion von 4 ITI-Implantaten)*



Das ITI-Bonefitsystem war primär transgingival einheilend konzipiert. In unserer Einrichtung hat sich das zweiphasige Vorgehen bewährt. Die belastungsfreien Einheilzeiten beim zweiphasigen Vorgehen betragen in der Regel im Unterkiefer 4 Monate, im Oberkiefer 6 Monate. Nach dieser Zeit sollen die knöchernen Einheilungsvorgänge weitgehend abgeschlossen sein (Bränemark et al. 1977). Während das transgingivale Vorgehen technisch einfacher ist, läßt sich die subgingivale Einheilung der Implantate mit anderen Eingriffen wie Membrantechnik, Weich- und Hartgewebsaugmentation kombinieren. Einphasig eingebrachte Implantate können sofort belastet werden, wenn man sie entsprechend verblockt und ruhig stellt, denn jede funktionelle Belastung durch Bewegungen in der Einheilphase sollte vermieden werden.

In unserer Klinik wird in den letzten Jahren zunehmend das sehr bewährte ITI-Bonefit-Implantatsystem (ITI= Internationales Team für Implantologie) eingesetzt. Die Implantate bestehen aus zweiteiligen Vollschrauben, Hohlschrauben und Hohlzylindern und stehen in den

Außendurchmessern 3,3, 3,5 und 4,0 mm sowie in den Längen von 6-16 mm zur Verfügung. Zu dem ITI-Konzept gehören neben den Implantaten genormte Sekundärteile, chirurgische Instrumente, Prothetikteile, prothetische Hilfsteile und Kassetten. Wir bedienen uns des Types der zweiseitigen Vollschraube, weil diese für alle genannten Indikationen verwendet werden kann. Nach der Einheilungsphase und Implantatöffnung werden die Suprakonstruktionen über eingeschraubte Sekundärteile mit dem Implantat verbunden.

### *Durchführung der Implantation*

Die Implantate werden in Lokalanästhesie nach vorliegender Röntgen- und Modellanalyse, nach entsprechender Beratung mit dem Prothetiker unseres Hauses sowie nach Einpassung der Positionierungsschiene (Festlegung der Implantatposition) in Lokalanästhesie gesetzt. Eine Implantatschablone mit Führungshülsen ist dem Einsteiger zu empfehlen.









Die Schnittführung wird im Oberkiefer zumeist palatinal, im Unterkiefer, wenn möglich, vestibulär gewählt, um durch die Präparation eines Mukoperiostlappens den Kieferkamm darstellen zu können.

Beim ITI- System sind nur wenige Instrumente wie Körner, zwei Pilotbohrer mit einem Durchmesser von 2,2 und 2,8 mm, genormte Spiralbohrer (mit einem Durchmesser von 3,5 mm) und ein Tiefenmesser erforderlich, um unter Kühlung mittels vorgekühlter physiologischer Kochsalzlösung den erforderlichen Knochenschacht für ein 4,1 mm dickes Implantat vorzufertigen. Ist das Knochenangebot im Oberkieferfrontzahnbereich gering, verwenden wir das Aesthetik plus-Implantat mit einem Durchmesser von 3,3 mm. Bei einem schraubenförmigen Implantat sollte die letzte Bohrung 0,4 bis 0,2 mm kleiner sein als der Außendurchmesser des einzusetzenden Implantates.

Die Rotationsgeschwindigkeit der Bohrer darf 800 Umdrehungen/min nicht überschreiten (FOITZIK 1995). Genormte Markierungen an den genannten Bohrern, dem Tiefenmesser und dem Gewindeschneider orientieren den Operateur in jeder Phase über die Tiefe des zukünftigen Implantatbettes.

Das Gewinde wird mit einem Gewindeschneider und mit Ratsche manuell vorgeschritten. Danach können das sterile Implantat mit Eindrehwerkzeugen, Ratsche und Führungsschlüssel eingeschraubt, das Abdeckschraubchen aufgebracht, der Schleimhautperiostlappen zurückgelagert und die Wundränder durch primäre Naht adaptiert werden. Bei offener Einheilung ist eine Gingivektomie um das Implantat erforderlich. Die Fäden werden nach acht Tagen entfernt.

Bei einer Einzelzahnimplantation im Oberkiefer muß vermieden werden, das Implantat zu weit

palatinal zu setzen. Besser ist es in solchen Fällen, vestibulär Knochen zu augmentieren, um späteren ästhetischen und hygienischen Problemen vorzubeugen. Bei Freundsituationen sollte man sich in der Achsenrichtung vorhandener Zähne orientieren und mehrere Implantate möglichst parallel zueinander setzen. Im unbezahnten Unterkiefer kann die Meßsonde als Orientierungsmöglichkeit für die erforderliche Parallelität des zweiten und jedes weiteren Implantates Verwendung finden.

Die Frage der Antibiotikagabe in der zahnärztlichen Implantologie wird in der Literatur konträr diskutiert. Während BRÅNEMARK et al. (1985) die Gabe eines Penicillinpräparates für die Dauer von 10 Tagen fordert, halten SCHRÖDER et al. (1988) die prophylaktische Gabe für nicht indiziert. Nach TETSCH (1991) ist die Verordnung eines Antibiotikums nur nach Eintritt intra- oder postoperativer Komplikationen erforderlich.

Das neugeschaffene Prothesenlager mit mehreren Implantaten sollte postoperativ möglichst für 3 Wochen nicht durch einen provisorischen prothetischen Ersatz belastet werden, um Druckstellen oder Schleimhautnekrosen zu vermeiden. Das läßt sich natürlich nur selten realisieren, am wenigsten nach Frontzahnverlust im Oberkiefer.

Die Freilegung gedeckt eingeeilter Implantate nach 3 bis 6 Monaten kann bei Freieidlücken oder im unbezahnten Kiefer problematisch sein. Das Auffinden der Implantate wird durch die noch vorhandene Positionierungsschiene vereinfacht. Die Freilegung selbst erfolgt mit Skalpell oder Schleimhautstanze, seltener elektrochirurgisch. Nach Entfernen der Implantatverschlußschraube wird eine Distanzhülse aufgeschraubt. Nun kann die prothetische Hauptbehandlung beginnen.

## 4. Knochenmangel und Implantation

Voraussetzung für eine erfolgreiche Implantation ist ein ausreichend dimensioniertes stabiles knöchernes Implantatlager. Nach einem Trauma oder nach vorausgegangenem Operationen findet man häufig ein ungenügendes Knochenangebot mit schlechter Knochenqualität in diesem Bereich des Kiefers vor. Wird in diesen Knochen ein Implantat unkritisch in Infraposition eingebracht, führt dies zumeist durch einen zu großen vertikalen Abstand und ungünstiger sagittaler Relation zu einer prothetischen Kompromißlösung. Es sollte deshalb die ideale anatomische Positionierung des Implantates angestrebt werden.

Möglichkeiten der Korrektur eines unzureichenden Knochenangebotes sind folgende:

1. Autologe, avaskuläre Knochen- transplantation mit bone chips oder kortikospongiosen Knochen,
2. Alternativen zur freien Knochen- transplantation wie reine Membrantechniken und/oder alloplastische Materialien,
3. Knochensplitting und Knochen- kondensierung, Sinuslift

## Alternativen zur freien Knochen- transplantation Membranen

Membranen, die die Knochenregeneration steuern sollen, werden in der heutigen Zeit bei einem fehlenden Knochenangebot häufig mit Knochen- und Knochenersatzmaterialien eingesetzt. Sie kommen bei der verzögerten Sofortimplantation, bei der Sofortimplantation zur lokalisierten Kammaugmentation (um die Implantate herum) und bei der lokalisierten Kammaugmentation für spätere Implantationen zur Anwendung. Neben nichtresorbierbaren Membranen (Gore-tex-Folie, Titanmembran) werden jetzt auch resorbierbare Membranen (Kollagenmem-

bran) in der Implantologie eingesetzt. Bei den nichtresorbierbaren Membranen gilt der zweite operative Eingriff zur Entfernung (4 - 6 Wochen nach der Einlagerung) als Nachteil.

Die stabile Plazierung der Membran und die Schaffung und Erhaltung eines Hohlraumes am Ort des Defektes (Vermeidung des Membrankollapses) sind ausschlaggebend für das Gelingen des Regenerationsprozesses (BUSER 1992 et al.) am Knochen.

Die Membranfixations- und -stützsysteme sind kleine metallische Schrauben oder Pins, die in der knöchernen Kompakta verankert werden und den Abstand der Membran zum Knochen halten. Die Abdeckschraube des Implantates ist auch zur Fixierung der Membran geeignet. Um die Freilegungsoperation bei Verwendung resorbierbarer Membranen mit metallischen Pins umgehen zu können, entwickelten Freiburger Autoren einen bioresorbierbaren Membran-Pin (HÜRZELER 1995).

Über Erfahrungen beim Einsatz von homologem Knochen (Knochenbank), der sehr infektionsanfällig sein soll, und von xenogenem Material (Bio-Oss-gereinigter tierischer Knochen) in der Implantologie verfügen wir bisher nicht.

### *Alloplastische Materialien*

Hydroxylapatit (Frios Algipore, Glaskeramik) und Trikalziumphosphat (Cerasorb) unterscheiden sich in ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften vom Knochen. Sie werden indikationsgerecht in verschiedenen Korngrößen hergestellt. Voraussetzung für die gute Einheilung sind ein guter Knochenkontakt und ein gut vaskularisiertes Knochenlager. Zusätzlich kann man das Einheilungsergebnis durch Zugabe von Spongiosachips verbessern. Verwendet werden die genannten Materialien zur Augmentation lateraler Defekte und nach Sinusbodenelevation meist in Verbindung mit Membranen. Im aug-

mentierten Bereich darf man frühestens nach 4 Monaten implantieren, frühestens nach weiteren 6 Monaten prothetisch belasten.

### *Knochensplitting und Knochenkondensierung*

Ist aufgrund der Atrophie (Alveolarfortsatzbreite ca. 2 mm) ein exaktes Onlay nicht möglich, wird bei relativ niedriger, klingentartiger Alveolarfortsatzatrophie mit breiter Kieferbasis das bone splitting mit entsprechendem Instrumentarium (Meißel, Fissurenbohrer, Rädchen) angewendet (FRISCHE 1992). Das bonespreading Set wird bis zu einer Länge des Arbeitsendes von 11 mm geliefert, so daß die geplante Implantatlänge berücksichtigt werden kann. Die Knochenspreizung allein reicht nicht aus für die komplikationslose Einheilung und spätere Belastbarkeit der Schrauben und Zylinder, denn das Implantatlager muß zirkulär stabil sein. Durch Kipp- und Drehbewegungen kann man den Knochen kondensieren. SUMMERS (1994) entwickelte das Implantatverfahren, bei dem Knochen nicht durch Bohren entfernt, sondern die oft minderwertige Knochen substanz verdichtet wird. Eine exakte Gestaltung des Implantatbettes mit einem Norminstrument ist wichtig, um die gewünschte Primärstabilität des Implantates zu erzielen. Empfohlen wird dieses Vorgehen auch für die späte Sofortimplantation, besonders für zylinderförmige Implantate, um die Primärfriktion zu steigern.

### *Sinusbodenelevation*

BOYNE und JAMES (1980) beschrieben die Elevation nach vestibulärer horizontaler Schnittführung und Ostektomie im Bereich des lateralen Oberkiefers. TATUM (1986) empfahl die sogenannte Windowtechnik: Nach dem vestibulären Zugang, der eine gute Übersicht gewährleistet, wird in der fazialen Kieferhöhlenwand vorsichtig, ohne die Kieferhöhlen-

schleimhaut zu verletzen, ein Knochendeckel präpariert. Dieser Deckel wird, nachdem die Kieferhöhlenschleimhaut mit speziellen Raspatorien vom Knochen abgelöst und nach cranial verschoben wurde, nach cranio-medial in die Kieferhöhle hineingeschwenkt. Die vertikale intermaxilläre Distanz bleibt unverändert. Durch Einlagerung von autologem Knochen, gegebenenfalls gemischt mit einem allogenen Material, können nun dentale Implantate im Oberkieferseitenzahngebiet sicherer verankert werden. Dies kann sofort oder in einer zweiten Operation geschehen. Die Erfolgsrate für diese Methode wird in der Literatur zwischen 75 % und 93 % angegeben. Bei Sinusitiden in der Anamnese ist dieses Verfahren nicht zu empfehlen. Perforationen der Kieferhöhlenschleimhaut sollten vermieden werden. Bei vorliegender Perforation sollte man auf Hydroxylapatit verzichten. Eine Septierung der Kieferhöhle und eine Verlegung des Ostium naturale müssen vermieden werden.

In Fällen reduzierter Knochenhöhe im Oberkieferseitenzahnbereich (8 mm) kann durch den weniger invasiven internen Sinuslift mit Hilfe des Frialit-2-Bone Condensor die Kieferhöhlenschleimhaut angehoben und die Augmentation mittels Knochen, kombiniert mit Biokeramiken, durch diesen Volumengewinn möglich gemacht werden (FÜRST et al. 1999). Damit können in diesen an Höhe gewonnenen Alveolarkamm etwa 42 % längere Implantate eingesetzt werden. Das entspricht einem Längengewinn von ca. 3 mm (STEVELING 1998). Sollte es bei diesem Vorgehen zur Ruptur der Schleimhaut kommen, wird diese Operation abgebrochen und 6 Monate später eine erneute Operation mit lateraler Fensterung zur Elevation des Sinusbodens durchgeführt, wobei letzteres Verfahren dem klinisch erfahrenen Operateur vorbehalten wird.



Fall 1: Abb. 2: Implantatbett in der Region von 23

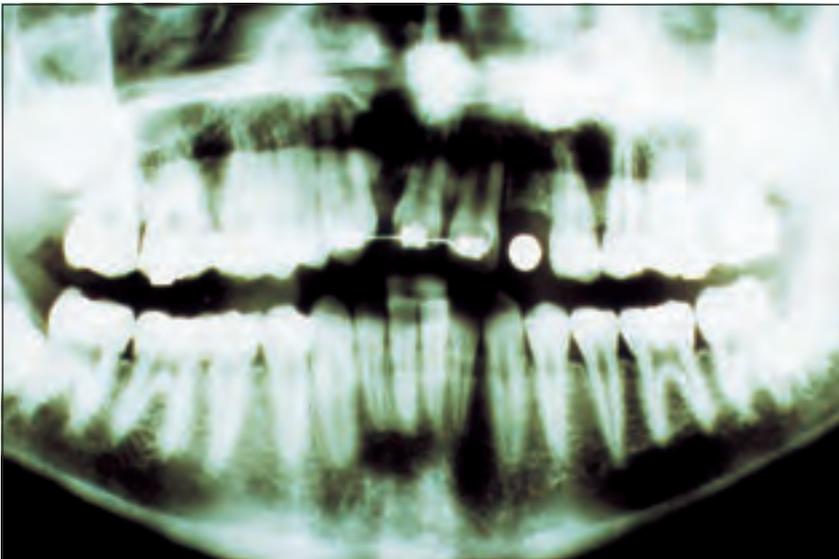


Abb. 3: Röntgenologische Meßaufnahme



Abb. 4: Intraoperatives Photo des gesetzten Implantates mit Knochenaufbauplastik



Abb.5: Versorgung des Einzelzahnimplantates mit einer Keramikkrone bei laufender kieferorthopädischer Behandlung

## 5. Prothetische Lösungen für implantatgestützten Zahnersatz

Die Indikationen für die Implantation sind die Einzelzahnücke, uni- oder bilaterale Freizahnücken, große Schaltlücken, Pfeilervermehrung sowie zahnloser Ober- und Unterkiefer. Im folgenden werden vier klinische Fallbeispiele gezeigt (Abb. 2 bis 10):

**Fall 1:** Pat. M., F., 18 Jahre, Diagnose: doppelte Lippen-Kieferspalte mit Nichtanlage der Zähne 12 und 22, Retention und Verlagerung des Zahnes 23 (Abb. 2 bis 5)

**Fall 2:** Pat. H., H-H., 63 Jahre, Diagnose: Freizahnücke Unterkiefer rechts (Verlust 46, 47, 48) (Abb. 6 und 7)

**Fall 3:** Pat. M., C., 60 Jahre, Diagnose: unbezahneter Unterkiefer mit insuffizienter totaler Prothese (Abb. 8)

**Fall 4:** Pat. V., W., 70 Jahre, Diagnose: unbezahneter Unterkiefer (Abb. 9 und 10)

## 6. Fehler und Gefahren

Je komplizierter das chirurgische Vorgehen ist, um so eher kann sich ein Mißerfolg einstellen, so z. B. durch die Ausweitung der Indikationen durch augmentative Techniken. Die kritische Vorgehensweise und eine exakte Planung schützen vor vielen Fehlern und Gefahren in jeder Behandlungsphase.



**Fall 3:** Abb.8: gefrästes Steggschiebe auf 4 interforaminalen Implantaten vor Einsetzen der Unterkieferprothese

Ursachen für Mißerfolge sind:

1. Falsche Vorstellungen und Erwartungen des Patienten (Wunsch des festsitzenden Zahnersatzes).
2. Fehlerhafte Planung (falsche Indikationsstellung).
3. Nachteile bei den Werkstoffeigenschaften sowie bei der Form- und Oberflächengestaltung der Implantate.
4. Mangelnde Erfahrung des Operateurs in der implantologischen Operationstechnik.
5. Instrumentelle Materialfehler und systembedingte Unzulänglichkeiten (relativ selten).
6. Reduziertes Knochenangebot und unzulängliche Aufbauplastiken.
7. Primäre oder auch sekundäre bakterielle Kontamination.

8. Falsche prothetische Konstruktionen sowie labortechnische oder materialtechnische Fehler.
9. Mangelhafte Mitarbeit des Patienten (Hygienisierung der Mundhöhle, Einhaltung der Kontrolltermine).
10. Versäumnisse im Recallsystem und in der Remotivation des Patienten.

## 7. Zusammenfassung

Der Vergleich der Systeme mit sehr unterschiedlichen Verweildauerwahrscheinlichkeiten sollte unter dem Aspekt der verschiedenen Ausgangssituationen und Indikationen gesehen werden.

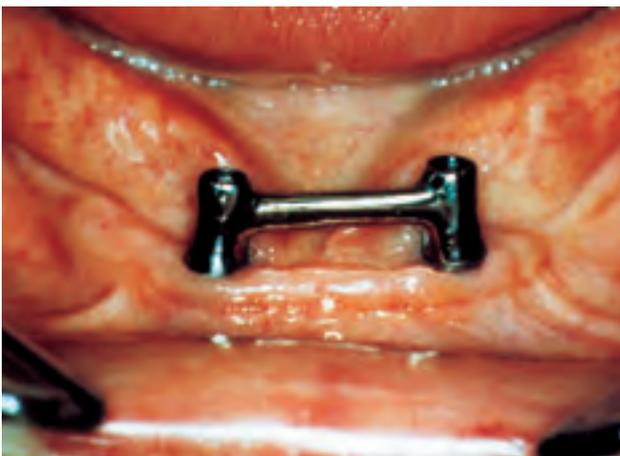
Die größeren Verluste bei den Frialit-Implantaten werden auf den Werkstoff Aluminiumoxidkeramik (Frakturgefahr!) und ihren Einsatz als Sofortimplantate bei zum Teil



**Fall 2:** Abb. 6: eingeheiltes Implantat bei ehemals 47 mit Oktasekundärteil



**Abb. 7:** kombinierte zahn- und implantatgetragene Suprakonstruktion



**Fall 4:** Abb.9: zwei interforaminal gesetzte Implantate mit Steg



**Abb.10:** prothetische Versorgung mit totaler Oberkieferprothese und definitiver Stegprothese im Unterkiefer

ungünstigen Transplantatbett zurückgeführt. Positiv werden in der Literatur Bonifit-, Branemark- und HATI-Implantate bewertet.

Längere und dickere Implantate schneiden in der Statistik besser ab, was sich weitgehend mit dem Knochenangebot erklären läßt. Einflußfaktoren bleiben daneben Indikation, Patientenalter, Geschlecht, Implantatlokalisierung, Einheilungsmodus und prothetische Belastung durch die entsprechende Suprakonstruktion (rein implantatgetragene Einzelkrone, implantatgetragene Brücke, Verbundbrücke, implantatgestützte tegmentalgelagerte Prothese, implantatgetragene Prothese).

Das Verfahren der dentalen enosalen Implantation ist für die einzelnen Systeme weitgehend abgesichert. Trotzdem sollte vor jeder Implantation die Differentialtherapie kritisch geprüft werden.

Besonders bei Patienten mit erheblichem Kieferknochenverlust nach ausgedehnten operativen Eingriffen (Befestigung der Resektionsprothese), mit großen Weichteildefekten im Gesicht (Fixierung der Epithesen), mit angeborenem Knochendefizit oder Zahnunterzahl (Spaltträger, Patienten mit Hypodontie oder Zahnverlagerungen) ist die Implantation kombiniert mit Augmentationsoperationen unverzichtbar.

Patientenseitig sind Geduld und Ausdauer, aber auch entsprechende finanzielle Möglichkeiten gefordert. Die implantologische Versorgung, die doch recht häufig bei extremer Alveolarkammatrophy im Unterkiefer nach frühzeitigem Zahnverlust indiziert ist, kann aus Kostengründen leider oft nicht durchgeführt werden.

**Ausführliches Literaturverzeichnis liegt beim Autor vor.**

### Korrespondenzanschrift:

Prof. Dr. Dr. med. habil. D. Schumann  
Direktor der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
07740 Jena

Tel.: 03641/933180  
Fax: 03641/933179

## Unverträglichkeit von Dentalmaterialien aus dermatologischer Sicht

Prof. Dr. Uwe Wollina

Die Unverträglichkeit von Dentalmaterialien wird unter verschiedenen Synonyma besprochen (Tabelle 1). Die sog. Prothesenstomatitis ist ein mögliches Symptom bei Trägern von Voll und Teilprothesen. Die häufig vom Patienten vermutete „Allergie“ bestätigt sich hingegen nur selten. Eher sind irritative, infektiöse oder psychosomatische Störungen festzustellen (Gebhardt & Wollina 1995, Wolowski 1999; Hopp et al. 1999). Mechanische Irritationen können auch zur Manifestation nichtallergischer Dermatosen an der Mundschleimhaut führen (Wolowski 1999). Davon zu unterscheiden ist das Risiko allergischer Reaktionen auf Dentalmaterialien bei Zahnärzten und Zahntechnikern.

### Wann sollte ein Patient einem „Allergietest“ unterzogen werden?

Glossodynie (Zungenbrennen) und Bournig mouth syndrome (Mund-

schleimhautbrennen) sind keine Indikationen für eine allergologische Testung. Es bedarf des relevanten Zusammenhangs einer Exposition gegenüber Dentalwerkstoffen und der korrelierenden klinisch sichtbaren morphologischen Reaktion an der oralen Schleimhaut. Diese sollten nach Meidung des potentiellen Allergens abklingen. Bei Testungen ist zu berücksichtigen, daß allergische Kontaktekzeme immunologische Reaktionen vom verzögerten Typ (Typ-IV) darstellen. Sie lassen sich somit nicht durch die Bestimmung des spezifischen IgE (wie bei Typ-I-Sensibilisierungen), Prick oder Scratch-Testung erfassen. Die einzige evaluierte Methode ist der fachgerecht durchgeführte Epicutantest (ECT). Schleimhauttestungen in Analogie zum ECT sind bislang weder standardisiert, sind u. U. toxikologisch bedenklich und erlauben keine sichere Abgrenzung von Irritation und allergischer

**Tabelle 1:**

Begriffliche Vielfalt bei Unverträglichkeit von Dentalmaterialien

|                        |  |
|------------------------|--|
| Stomatitis prothetica  | Prothesenträger + klinisches Korrelat an der Mundschleimhaut |
| Orale Dysästhesien     |  |
| Burning mouth syndrome | Mundschleimhautbrennen                                       |
| Glossodynie            | Zungenbrennen  |

Reaktion. Die Bewertung der Testreaktion im ECT sollte nur durch einen allergologisch erfahrenen und ausgebildeten Arzt erfolgen. Die Relevanzbeurteilung ist von ganz herausragender Bedeutung für die Einordnung der Testergebnisse. Nicht jede Sensibilisierung ist relevant. Unter keinen Umständen sollte grundlos wiederholt getestet werden, um iatrogene Sensibilisierungen zu vermeiden. Die Deutsche Kontaktallergie Gruppe (DKG) und der Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK) geben Empfehlungen für die Auswahl der Allergene, Konzentration, Expositionszeit und Testvehikel heraus (Uter et al. 1996; Brasch et al. 1998).

### **Berufsbedingte Risiken in der Zahnmedizin/ Zahntechnik**

#### *Feuchtarbeit*

Feuchtarbeit ist ein wesentlicher Faktor für die Schädigung der Hornschichtbarriere der Haut. Repetitive Barrierestörungen können zur Entstehung von irritativen Handekzemen führen (Wigger-Alberti et al. 1999). Diese setzen frühzeitig nach Ausbildungsbeginn oder Arbeitsaufnahme ein, wie Untersuchungen an verschiedenen exponierten Berufsgruppen belegen (Bauer et al. 1998). Beim Berufsanfänger paaren sich häufig Unkenntnis zu den Risiken mit mangelnder Durchführung (und Kenntnis) persönlicher Reinigungs-, Pflege- und Schutzmaßnahmen.

Diese Barrierestörung ist auch Wegbereiter für das allergische Kontaktekzem (Hildebrandt et al. 1998; Wigger-Alberti et al. 1999). Besonders belastet sind die Hände und hierbei wiederum Nagelfalz, Fingerkuppen, Fingerzwischenräume („Schwimmhäute“) und Handrücken.

#### *Okklusion*

Okklusion, (Anm. der red.: in diesem Falle dichter Abschluß der Hand durch Einmal-Handschuhe) z. B. durch Handschuhtragen, führt zur Quellung der Hornschicht („Waschfrauenhaut“). Nach Ablegen der Handschuhe setzt eine verstärkte Verdunstung an der Hautoberfläche ein, die über einen längeren Zeitraum die Haut für irritative Schädigungen empfänglich macht. Die Kombination von Feuchtarbeit und Okklusion kann die negativen Einflüsse verstärken (Hildebrandt et al. 1998). Okklusion per se kann die Penetration von Substanzen durch die Haut verstärken. Dies gilt im Besonderen für wasserlösliche Verbindungen, wie beispielsweise zahlreiche Metallionen wie Nickel. Die Prüfung von Schutzhandschuhen zeigte, daß nicht alle Produkte eine wirksame Barriere gegen zum Beispiel dentalrelevante Acrylate bieten. In einer Studie mit 6 verschiedenen Handschuhen im Epikutantest bei Acrylat-Sensibilisierten ließen 5 der 6 Produkte bereits nach 15 bis 30 min das Allergen penetrieren (Andersson & Bruze 1999; Andersson et al. 1999). Aus allergologischer Sicht sollten gepuderte Handschuhe grundsätzlich gemieden werden (z. B. auch aus Gründen der Vermeidung von Latexallergien bei Einsatz von Latexhandschuhen).

#### *Allergene Belastung*

Die allergene Belastung ist bei der Be- und Verarbeitung von Dentalmaterialien erheblich. Ein bekanntes Beispiel ist die Herstellung von Kunststoffprothesen. Während die auspolymerisierten Verbindungen allergologisch unbedenklich sind, weisen Monoacrylate ein hohes allergenes Potential auf. Weitere hochpotente Allergene sind die Epoxidharze und die bei UV-Aushärtung verwendeten Photoaktivatoren (z. B. Chinone) (Kanerva et al. 1997; Rustemeyer & Frosch 1996). Benzoylperoxid ist ein häufiges Irritans (Gebhardt & Geier 1996; Brasch et al. 1998).

### **Der Patient mit Prothesenstomatitis** *Außerberufliche Belastung beachten*

Fragen Sie Ihren Patienten nach Beruf und außerberuflichen Allergenexpositionen. Textildrucker sind Acrylaten ausgesetzt, die zur relevanten Sensibilisierung führen können. Acrylharze mit UV-Aushärtung werden in Nagelstudios verwendet. Hier kommt es nicht selten zur Sensibilisierung, und es können sich chronische allergische Kontaktekzeme entwickeln. Mögliche Allergene sind Tripropylenglycol-Diacrylat, Methylacrylat (Nagelgel), Ethylmethacrylat, Triethylenglycol-Dimethacrylat, Methylmethacrylat (Nail liquid), Butylmethacrylat (Nagelhärter) (Kanerva et al. 1996). Der Aufdruck „acrylatfreier“ Kleber für Kunstnägel schließt einen Acrylatanteil nicht aus (Hemmer et al. 1996).

#### *Zur Häufigkeit allergischer Reaktionen*

Bei 241 im EC17 untersuchten Patienten mit dem Verdacht einer Prothesenstomatitis fanden sich 16 (5,5 %) mit einer allergischen Stomatitis. Bei den Methacrylaten fanden sich positive ECT-Reaktionen auf Methylmethacrylat, 2-Hydroxyethylmethacrylat, Ethylenglycol Dimethacrylat und auf Triethylenglycol-Dimethacrylat (Gebhardt & Wollina 1995). Bei der Auswertung der IVDK-Daten der Jahre 1990-93 zur Testung mit der Dentalmaterialserie bei 791 Patienten (darunter 59 Dentaltechniker) fanden sich häufig nicht relevante Positivreaktionen auf Cadmiumchlorid und Benzoylperoxid. MMA und Triethylenglycol-Dimethacrylat (TEGDMA) waren die häufigsten relevanten Allergene bei Dentaltechnikern, nicht jedoch für andere Patienten (Gebhardt & Geier 1996). Gelegentlich ist die Prothese gar nicht verantwortlich für die relevante Sensibilisierung, sondern die verwendeten Reiniger (Le Coz & Bezar 1999).

## Kontaktsensibilisierungen bei Zahnärzten/ Zahntechnikern

Hautprobleme sind bei Zahntechnikern in Europa keine Seltenheit. In einer deutschen Befragung gaben 36 % Hautprobleme an. Bei nachfolgender dermatologisch allergologischer Untersuchung von 55 Zahntechnikern boten 23,6 % ein irritatives und 63,6 % ein allergisches Kontaktekzem. Die wichtigsten identifizierten Allergene waren 2-Hydroxymethylacrylat (2-HEMA, bei 33 %), Ethylenglycol-dimethacrylat (EGDMA, 27 %) und Methylmethacrylat (MMA, 16 %). Von den 55 Getesteten wiesen 16 multiple Kontaktsensibilisierungen auf. Die am häufigsten identifizierten relevanten Kontaktallergene im Dentallabor in Deutschland sind EGDMA, 2-HEMA und Madurit® (Rustemeyer & Frosch 1996).

## Wenn der Zahnarzt/ Zahntechniker selbst zum Prothesenträger wird

Die einmal beruflich erworbene Sensibilisierung kann sich zum ersten Problem nicht allein während der Berufsausübung, sondern auch im späteren Leben entwickeln. Wird der Zahntechniker selbst zum Patient, der einer prothetischen Versorgung bedarf, können kleinste Allergenmengen zur Auslösung schwerer allergischer Reaktionen führen.

**Kasuistik:** Eine 56jährige Zahn-technikerin im Vorruhestand bemerkte nach Einsatz einer Teilprothese auf Kunststoffbasis Brennen und Ulcerationen an den oralen Kontaktstellen. Sie mied den Kontakt und stellte sich zur allergologischen Untersuchung vor. Im Epikutantest zeigte sich eine stark verzögerte allergische Reaktion auf MMA (Tag 4) und 2-Hydroxypropylacetat (Tag 3). Bei Reexposition entwickelte sie eine erneute

Prothesenstomatitis. Es kam jedoch zusätzlich zu schweren Allgemeinreaktionen mit Anschwellungen der Zunge, der Lippe, der Augenlider und der Hände sowie zur Atemnot. Bei dieser Patientin liegt somit eine kombinierte Typ-IV (allergisches Kontaktekzem) und eine Sofort-Typ-Reaktion (Typ-I) vor. Diese war potentiell lebensbedrohlich. Die Sensibilisierung war offensichtlich im Berufsleben erfolgt (Bauer & Wollina 1998).

## Fazit

Allergische Reaktionen liegen dem Bild der Prothesenstomatitis nur selten zugrunde. Das wichtigste Instrument in der Diagnostik ist die sorgfältige Anamnese und Befunderhebung. Erst dann sollte kritisch die Indikation zur gezielten ECT gestellt werden. Der ECT bedarf einer sorgfältigen Durchführung durch geschultes Personal und der Ablesung sowie Relevanzbeurteilung durch den Allergologen. Zu bedenken ist die Allergenexposition gegenüber zahnärztlich relevanten Stoffen in bestimmten Berufen, besonders aber im Dentallabor. Selten sind Dentalreiniger für Unverträglichkeiten verantwortlich.

**Ein umfangreiches Literaturverzeichnis liegt beim Autor vor.**

## Kontaktadresse:

Prof. Dr. med. Uwe Wollina  
Klinik für Dermatologie und  
Dermatologische Allergologie  
Klinikum der Friedrich-Schiller-  
Universität Jena  
Erfurter Str. 35  
07743 Jena

## Impressum

### THÜRINGER ZAHNÄRZTEBLATT

Offizielles Mitteilungsblatt  
der Landes Zahnärztekammer  
Thüringen und der Kassenzahnärztlichen  
Vereinigung Thüringen

#### Herausgeber:

Landes Zahnärztekammer  
Thüringen (verantwortl. für PZD) und  
Kassenzahnärztliche Vereinigung  
Thüringen

#### Gesamtherstellung:

Verlag und Werbeagentur  
Kleine Arche,  
Holbeinstraße 73,  
99096 Erfurt,  
Telefon 0361/7467480,  
Fax 0361/7467485  
eMail tzbmagazin@aol.com

#### Redaktion:

Dr. Gottfried Wolf  
(v. i. S. d. P. für Beiträge der LZKTh),  
Dr. Karl-Friedrich Rommel  
(v. i. S. d. P. für Beiträge der KZVTh),  
Christina Pöschel (Pressestelle),  
Christiana Meinl

#### Anschrift der Redaktion:

Landes Zahnärztekammer Thüringen,  
Barbarosahof 16,  
99092 Erfurt,  
Telefon 0361/7432-0, 0361/7432-113  
eMail LZKTh@t-online.de

#### eMail-Adressen

**von LZKTh und KZVTh:**  
LZKTh@t-online.de  
edv@kzvth.ef.uunet.de

#### Satz und Layout:

Verlag und Werbeagentur Kleine Arche

#### Druck und Buchbinderei:

Druck- und Verlagshaus Erfurt

#### Anzeigenannahme und -verwaltung:

Verlag und Werbeagentur  
Kleine Arche,  
z. Z. gilt die Anzeigenpreisliste  
vom 1.7.2000

#### Anzeigenleitung:

Wolfgang Klaus

#### Titelbild:

H.-G. Schröder, Erfurt

#### Heftpreis:

Einzelheftpreis: 6,50 DM  
Versandkosten: 2,00 DM  
Abopreis: 93,50 DM incl. MwSt.

#### Redaktionsschluß:

Heft 12: 17.11.00

#### Anzeigenschluß:

Heft 12: 20.11.00

# Wir gratulieren!

zum 83. Geburtstag

**Frau SR Ruth Macht**

am 25.11., Wesserstraße 10, 07950 Triebes

zum 79. Geburtstag

**Herrn SR Dr. med. dent. Hanskarl Günther**

am 18.11., Fichtestraße 2, 99510 Apolda

zum 77. Geburtstag

**Frau SR Dr. med. dent. Johanna König**

am 5.11., Bahnhofstraße 9, 07774 Camburg

zum 77. Geburtstag

**Herrn Dr. med. dent. Rudolf Wendt**

am 21.11., Wilhelm-Busch-Straße 49d, 99099 Erfurt

zum 74. Geburtstag

**Frau SR Dr. Christa Weiße**

am 4.11., Walter-Erdmann-Straße 28, 07548 Gera

zum 74. Geburtstag

**Frau SR Dr. med. dent. Ilse Hoffmann**

am 8.11., Prager Straße 6/92, 99091 Erfurt

zum 73. Geburtstag

**Herrn Prof. Dr. med. dent. habil. Wolfgang Pilz**

am 15.11., Krappgartenstraße 37-41, 99310 Arnstadt

zum 72. Geburtstag

**Herrn Prof. Dr. Dr. Walter Künzel**

am 2.11., Freiligrathstraße 7, 99096 Erfurt

zum 71. Geburtstag

**Herrn Dr. med. dent. Wolfgang Haase**

am 18.11., Neuhäuser Straße 53, 98701 Großbreitenbach

zum 70. Geburtstag

**Frau Dr. Gunhild Merkel**

am 6.11., Friedrich-Engels-Straße 7, 99510 Apolda

zum 65. Geburtstag

**Herrn Prof. Dr. med. dent. habil. Heinz Graf**

am 30.11., Am Jagdberg 4a, 07745 Jena

zum 60. Geburtstag

**Herrn MR Dr. med. dent. Adolf Planz**

am 11.11., Unterm Schloß 2, 99510 Apolda

zum 60. Geburtstag

**Frau Prof. Dr. med. habil. Ingrid Hoyer**

am 13.11., Moritzwallstraße 7, 99089 Erfurt

zum 60. Geburtstag

**Frau Gisela Köllner**

am 20.11., Bahnhofstraße 27, 99842 Ruhla

zum 60. Geburtstag

**Herrn Dr. med. dent. Fritz Ulrich**

am 22.11., Hohenwindenstraße 16, 99086 Erfurt





## Veranstaltungsbericht:

# Mitgliederversammlung des BDK-Landesverbandes Thüringen

## 10 Jahre BDK-Landesverband Thüringen!

Unter diesem Motto fand die Jahresversammlung der Thüringer Kieferorthopäden vom 07. bis 08. Juli traditionell im Hotel „Bergkristall“ des Ferienortes Waldau statt. Als Gast konnte Herr Dr. Wolfgang Schmiedel, Vorsitzender der KFO-Treuhand e. G., Sekretär der European Federation of Orthodontic Specialists Association (EFOSA) und Vorsitzender des BDK-Landesverbandes Berlin begrüßt werden.

Während der Freitagnachmittag standespolitischen Themen vorbehalten blieb, nutzte die überwiegende Kollegenschaft die gebotene fachliche Weiterbildung am Samstag. Der Bericht des Landesvorsitzenden, Herrn Kollegen Hering, beinhaltete einen Rückblick auf die Gesundheitspolitik der letzten 10 Jahre.

Während 1990 in einer Art „Goldgräberstimmung“ der Eintritt in die Selbständigkeit als „Freiberufler“ mit zwar niedrigem Punktwert, aber ohne Degression und Budget von allen Kollegen „gefeiert“ wurde, verschlechterte sich in den darauffolgenden Jahren die Situation durch die sogenannten „Gesundheitsreformen“ kontinuierlich.

Alle Reformbestrebungen in die richtige Richtung (§ 29 des NOG 11 und die Wiedereinführung der „Direktabrechnung“ mit dem Patienten) wurden mit der Bundestagswahl im September 98 durch die rot-grüne Politik zurückgenommen und folgende verordnet:

1. Budgetierung
2. zusätzliche Budgetierung von 5 % für ZE und KFO
3. 5 %ige Absenkung des Punktwertes für ZE und KFO
4. Abwertung der Präventionserfolge durch Wiederaufnahme des ZE für nach 1978 Geborene
5. Wiedereinführung der Degression
6. Leistungsausweitung der Vertragsleistungen durch Neufassung des § 30 SGB V.

Die am 01.01.2000 in Kraft getretene

Gesundheitsreform beinhaltet zwar nicht alle anfänglichen restriktiven Forderungen, sei aber dennoch von den Leistungserbringern nicht zu akzeptieren, so der Vorsitzende.

Nach wie vor sind die politischen Ziele wie Budget, Auflösen der Selbstverwaltungen, Ausweitung der Sachleistungen, Abschaffung der Mehrkostenregelung, Begrenzung der GOZ und Festschreibung höchster Qualitäts- und Medizinstandards nicht vom Tisch der Gesundheitsministerin. Damit steht das gesamte Behandlungsspektrum der Kieferorthopädie zur Disposition:

Installation von Einkaufsmodellen, Veränderung des Indikationssystems, Neubeschreibung des Leistungskatalogs einschl. Zeitmeßstudien, Änderung der Gutachtervereinbarung, Qualitätssicherung, Retention und Verlängerungen.

Eine große Gefahr für unser Fachgebiet sieht der Vorsitzende in der Installation von Einkaufsmodellen.

Um dieser negativen Entwicklung entgegenzuwirken sei die Stärkung unseres Berufsverbandes und der Eintritt in die Kieferorthopädie-Treuhand e.G. überlebenswichtig.

Über die Gründungssatzung der eingetragenen Genossenschaft berichtete deren Vorsitzender, Herr Kollege Schmiedel.

Die Gründung der Genossenschaft beruht auf dem Gedanken der verbandsmäßig organisierten Selbsthilfe und stellt eine präventive Maßnahme in Erwartung des Gesetzes zur Reform der gesetzlichen Krankenversicherung ab dem Jahr 2000 dar.

Die Ziele der Genossenschaft sind die Verhinderung von Einkaufsmodellen, die Selbsthilfe von Kieferorthopäden für Kieferorthopäden, Planungssicherheit, Qualität, angemessene Vergütung und die Zusammenarbeit mit allen Zahnärzten und

zahnärztlichen Organisationen.

Durch seinen Beitritt erklärt jedes Mitglied gleichzeitig die Ablehnung von Einzelverträgen.

In ihren Ausführungen berichtete die Referentin für Kieferorthopädie der KZV Thüringen, Frau Dipl.-Stom. Manuela Letzel, u.a. über die wichtige und schwierige Arbeit des kieferorthopädischen Fachausschusses und über den Stand der Budgetausschöpfung in der Kieferorthopädie.

Angelegenheiten der Zahnärztekammer trug Herr Dr. Reinhard Friedrichs vor.

In der anschließenden, sachlich geführten Diskussion wurde ein einstimmig gefaßter Beschluß über den Erhalt der Praxislabore verabschiedet.

Der obligate Grillabend fand aufgrund des regnerischen und kalten Wetters diesmal leider nicht unter freiem Himmel statt. Dies trübte aber die gute Laune bei Bier und „Thüringer Bratwürsten“ keineswegs. Am Samstag folgte der Fortbildungsteil, bei dem Herr Kollege Dr. Stefan Kopp, Oberarzt der Poliklinik für Kieferorthopädie der FSU Jena, über „Dysfunktionen im cranio-mandibulären und cranio-cervikalen System“ referierte.

In souveräner, fachlich überzeugender Art gelang es ihm, nicht zuletzt aufgrund jahrelanger praktischer Erfahrung, Zusammenhänge zwischen muskulären Fehlhaltungen und ihre Auswirkungen auf das Kauorgan darzustellen. Er demonstrierte am Patienten ein modernes, therapieorientiertes funktionsdiagnostisches Konzept recht anschaulich, das in jeder Praxis nachzuvollziehen ist.

Dank gilt allen Anwesenden für die konstruktive und interessante Diskussion sowie dem kollegialen Meinungsaustausch in angenehmer Atmosphäre.

Dr. Hilmar Reinhardt, Suhl

# Deutsche Gesellschaft für Implantologie

**Herbsttagung 2000  
vom 30.11. bis 2.12.2000 in Salzburg,  
Internationale Stiftung Mozarteum**

## Hauptthema: „Risiken in der Implantologie“

Erstmals findet die Tagung als Gemeinschaftstagung der Deutschen Gesellschaft für Implantologie zusammen mit der Österreichischen Gesellschaft für orale Chirurgie und Implantologie und der Schweizer Gesellschaft für orale Implantologie statt.

Nähere Informationen: Kongreßbüro Wiener Medizinische Akademie für ärztliche Fortbildung und Forschung, Alser Straße 4, A-1090 Wien, Tel.: 0043-1-138314 und unter <http://www.oralsurgautria.org> im Internet

## Nachruf

Wir trauern um

Herrn SR Franz Czech  
aus Langenwolschendorf

geboren am 24. September 1906  
verstorben am 25. Juli 2000

Landes Zahnärztekammer  
Thüringen  
Kassenzahnärztliche  
Vereinigung Thüringen

## 8. Schleswig - Holsteinischer Zahnärztetag

**10. März 2001  
in der  
Holstenhalle  
3 und 4  
in Neumünster**

### Thema:

**„Medizin und Zahnmedizin  
– eine interdisziplinäre  
Zusammenarbeit“**

**Beginn: ca. 9.00 Uhr  
Ende: ca. 18.00 Uhr**

Weitere Informationen:

Dr. Dagmar Thürkow,  
Tel.: 04347 / 1313, Fax: 04347 / 8533  
oder bei der Geschäftsstelle für  
Fortbildung der KZV S-H,  
Frau Bähren,  
Tel.: 0431 / 3897-128.



Mitteldeutsche Gesellschaft  
für Zahn-, Mund- und Kiefer-  
heilkunde zu Erfurt e.V.



## EINLADUNG

**zum wissenschaftlichen Abend**

**Maschinelle Wurzelkanalaufbereitung -  
Neue Instrumente, Neue Technik, Neue Erfolge**

Prof. Dr. D. Heidemann  
Leiter der Abt. F. Zahnheilkunde  
am ZZMK der J. W. Goethe Universität Frankfurt am Main

**Mittwoch, den 29. November 2000,  
Hotel Thüringer Hof  
Karlsplatz 11, Eisenach  
Beginn: 18.00 Uhr**

INFO: Dr. Engel 03691 / 75333

Folgender Zahnarzttausweis wurde gestohlen und ist hiermit für ungültig erklärt: **Zahnarzttausweis-Nr.: 26001**, ausgestellt auf Frau Dipl.-Stomat. Carola Ruhs, Uhlstädt

# Das absolute Werbeverbot – bald Geschichte?

wiss. Mitarb. Mandy Schwerin

Friedrich-Schiller-Universität Jena (Rechtswissenschaftliche Fakultät)

Die schon im Rechtsbeitrag vom Januar dieses Jahres (tzB 1/2000, S. 25 f.), dem eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Werbeverbot für Zahnärzte zugrunde lag, aufgezeigten Tendenzen hin zu einer allgemeinen Lockerung des Werbeverbotes durch die Rechtsprechung scheinen sich zunehmend zu bestätigen. Paradebeispiel dafür ist ein kürzlich ergangenes, noch unveröffentlichtes Urteil des Bundesverfassungsgericht (BVerfG, 1 BvR 547/99 vom 4.7.2000, Absatz-Nr. (1-28), <http://www.bverfg.de/>), welches die Aufmerksamkeit der Medien auf sich lenkte.

## 1. Die Entscheidung

Das BVerfG hob aufgrund einer Verfassungsbeschwerde einer Zahnklinik und eines bei dieser beschäftigten Zahnarztes ein Urteil des Bundesgerichtshofes (BGH) vom 26.11.1998 (I ZR 179/96 abgedr. in NJW 1999, 1784 f.) wegen Verletzung der Beschwerdeführer in ihrem Grundrecht auf Berufsfreiheit nach Art. 12 Grundgesetz (GG) auf. Der BGH hatte die Zahnklinik und den Zahnarzt wegen unzulässiger Werbung aufgrund eines Verstoßes gegen § 1 UWG (Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb) zur Unterlassung ihrer Werbemaßnahmen verurteilt.

Dem Urteil lag folgender Fall zugrunde: Die Zahnklinik wurde in der Rechtsform einer GmbH betrieben, die im Handelsregister eingetragen war. Die von ihr angebotenen zahnärztlichen Leistungen werden von dem 2. Beschwerdeführer, einem Zahnarzt, erbracht, der in demselben Gebäude auch eine Praxis als niedergelassener Zahnarzt unterhält. Die Zahnklinik verfügt über ein Zimmer mit zwei Betten für einen stationären Aufenthalt von Patienten. Unter der Bezeichnung „Zahnklinik am Ostufer - Zentrum für Implantologie GmbH“ warb die Zahnklinik für Implantatbehandlungen und prothetische Behandlungen mit einem farbigen Falt-

blatt, das in der Klinik auslag. In diesem Faltblatt wurden Technik und Ablauf von Implantatbehandlungen als eine Methode der Zahnbehandlung geschildert, die anders als herkömmliche Behandlungen mehr Lebensqualität sichern könne („Der Natur näher...sicher“; „Implantate - ein guter Weg“; „Zahn für Zahn mehr Lebensqualität“; „sicher - bequem - ästhetisch“). Die Zahnärztekammer Schleswig - Holstein und ein konkurrierender Zahnarzt haben gegen diese Werbung eine wettbewerbsrechtliche Unterlassungsklage erhoben. Das Landgericht Kiel hat die Klage abgewiesen, woraufhin die Kläger Revision beim BGH einlegten, die sodann zur Verurteilung der Beklagten entsprechend dem von den Klägern verfolgten Unterlassungsbegehren führten und das landgerichtliche Urteil aufgehoben wurde. Der BGH hatte der Klage in vollem Umfang stattgegeben. Die Faltblattwerbung verstoße als „gezielte“ anpreisende Werbung gegen das Berufsrecht. Der Zahnarzt habe durch das Dulden dieser Werbung gegen die Berufsordnung und damit zugleich gegen § 1 UWG verstoßen. Die Zahnklinik als Störerin wettbewerbswidrig gehandelt, weil sie durch die Faltblattwerbung auf den Wettbewerbsverstoß des Arztes eingewirkt hat. Der Haftung der Klinik stehe nicht entgegen, daß sie als juristische Person nicht unmittelbare Adressatin der standesrechtlichen Werbebeschränkungen ist und für Kliniken nicht dieselben Werbebeschränkungen gelten wie für niedergelassene Ärzte. Dies erklärt sich daraus, daß Kliniken und Sanatorien, die neben der ärztlichen Behandlung noch weitere, gewerbliche Leistungen wie Unterbringung und Verpflegung anbieten, meist mit größerem personellen und sachlichen Aufwand arbeiten und zur Sicherung ihrer Existenz darauf angewiesen sind, auf ihr Leistungsangebot aufmerksam zu machen. Zwischen

ambulanter und stationärer Behandlung bestehen erhebliche betriebswirtschaftliche Unterschiede, die es rechtfertigen, Kliniken und Sanatorien hinsichtlich der Werbung anders zu behandeln als niedergelassene Ärzte. Laut BGH lag im vorliegenden Fall allerdings eine davon abweichende Fallgestaltung in der Hinsicht vor, als das von der Klinik herausgegebene Faltblatt im Wesentlichen für Leistungen werbe, die in ambulanter Praxis zu erbringen seien, nicht für Leistungen einer Klinik für stationäre Behandlung von Patienten, so daß auch die Klinik wettbewerbswidrig handelte.

Die Zahnklinik und der Zahnarzt wendeten sich in ihrer Verfassungsbeschwerde beim BVerfG gegen die Verurteilung durch den BGH und machten geltend, daß das Urteil sie vor allem in ihrem Grundrecht auf Berufsfreiheit nach Art. 12 Abs. 1 GG verletzt habe, da der BGH bei der Auslegung und Anwendung von § 27 der geltenden Berufsordnung eine grundlegend unrichtige Anschauung von der Bedeutung und dem Umfang der betroffenen Grundrechte hat erkennen lassen. Das BVerfG hat sich dem angeschlossen.

Es obliegt den Fachgerichten, im Einzelfall die Zulässigkeit von Werbemaßnahmen durch Auslegung und Anwendung der Norm der jeweils einschlägigen Berufsordnung, die die Untersagung jeglicher Anpreisung und Werbung zum Inhalt hat (§ 19 Nr.1 Thüringer BO), zu überprüfen. In diese Beurteilung sind folgende Tatsachen einzubeziehen (vgl. näher tzB 1/2000, S. 25 f.): Durch das Werbeverbot wird in die Berufsfreiheit des Zahnarztes eingegriffen, die ihm durch Art. 12 Abs. 1 GG garantiert wird. Zur Freiheit der Berufsausübung im Sinne des Art. 12 Abs.1 S.1 GG gehört nicht nur die berufliche Praxis selbst, sondern auch jede Tätigkeit, die mit dieser zusammenhängt und ihr dient. Die berufliche Außendarstellung des Arztes ein-

schließlich der Werbung für die Inanspruchnahme seiner Dienste, jedenfalls soweit sie auf die Förderung des beruflichen Erfolges gerichtet ist, weisen einen engen Zusammenhang mit der Tätigkeit des Arztes auf. Regelungen, die die berufliche Werbung beschränken, sind somit Eingriffe in die Freiheit der Berufsausübung des Arztes (BVerfGE 85, 248, 256 = NJW 1992, 2341; BVerfGE 94, 372, 389 = NJW 1996, 3067). Diese Eingriffe können nur durch ausreichende Gründe des Gemeinwohles gerechtfertigt werden. Diese Gründe können sich aus dem Zweck des Werbeverbotes ergeben. So wird angeführt, daß durch eine Werbung, wie sie in der gewerblichen Wirtschaft üblich ist, dem Ansehen des Berufsstandes geschadet wird und infolge dessen das ärztliche Berufsbild verfälscht werde. Ziel ist die Sicherstellung der ärztlichen Berufsausübung, die sich nicht von finanziellen Interessen, sondern allein von medizinischen Notwendigkeiten leiten läßt. Überdies soll es die Bevölkerung vor unsachlicher Beeinflussung schützen, da sich Kranke leicht verunsichern und beeinflussen lassen und aus diesem Grund vor Anpreisungen bewahrt werden sollen. Eine Kommerzialisierung des Arztberufs durch Werbung könnte diesem Zweck zuwiderlaufen (so die Begründungen des Bundesverfassungsgerichts in BVerfGE 71, 162 = NJW 1986, 1533; BVerfGE 85, 248 [257] = NJW 1990, 3162). Das Werbeverbot will also die Bevölkerung schützen und das Vertrauen darauf erhalten, der Arzt werde nicht aus Gewinnstreben bestimmte diagnostische und therapeutische Maßnahmen vornehmen oder gewisse Medikamente eigennützig verordnen [Laufs/Uhlenbruck, Handbuch des Arztrechts, 2. Auflage 1999, § 15 Rdnr. 3]. Die Fachgerichte sind also verpflichtet, in jedem Fall eine Abwägung zwischen der Sicherstellung des Werbeverbots und der betroffenen Berufsfreiheit des Arztes zu treffen. Dem wurde der BGH im oben genannten Fall nach Ansicht des BVerfG nicht gerecht. Das angefochtene Urteil war mit der Bedeutung und Tragweite der Berufsfreiheit der Beschwerdeführer nicht zu vereinbaren. Das Faltsblatt enthalte in erster Linie ausführliche

Informationen über die Technik und den Ablauf von Implantatbehandlungen. „Diese Informationen sind sachlicher Natur und für den Patienten verständlich. Möglicherweise enthalten sie noch zu wenig Aufklärung über die Risiken der Behandlungsmethode. Das aber wäre vor allem bei Arzthaftungsprozessen von Belang.“ Auch die verschiedenen Slogans, die optisch vom informativen Text abgesetzt waren („Ihre Gesundheit ist unser Anliegen“; „Der Natur ein Stück näher sicher“; „Zahn für Zahn mehr Lebensqualität“) sind zulässig. Es lassen sich keine vernünftigen Gemeinwohlbelange anführen, aus denen sich ein Verbot dieser Aussagen rechtfertigen ließe. Das BVerfG kommt demnach zu dem Ergebnis, daß der durch das Verbot der Werbemaßnahmen verursachte Eingriff in die Berufsfreiheit der Beschwerdeführer sich nicht durch eine Berufung auf das Werbeverbot und dessen zugrunde liegenden Gemeinwohlbelangen rechtfertigen ließe, so daß das Urteil des BGH auf Unterlassung der Maßnahmen wegen Verstoßes gegen Art. 12 Abs.1 GG aufzuheben war. Hinzuweisen ist der Vollständigkeit halber noch darauf, daß das BVerfG überdies von vornherein in Frage stellte, ob die Beschwerdeführer überhaupt zu einer Haftung für die Werbemaßnahmen hätten herangezogen werden dürfen. Auch bei Kliniken, die mit Belegärzten arbeiten, darf die Grenze zwischen der gewerblich tätigen Klinik und dem freiberuflichen Arzt nicht in der Weise verschoben werden, daß die Klinik unmittelbar an das Werbeverbot gebunden wird. Andererseits war auch die Haftung des Zahnarztes, der im Faltsblatt überhaupt nicht beworben wird, äußerst fraglich. Denn eine solche kann nicht einfach aufgrund eines negativen Rückschlusses auf das Marketingverhalten einer generell nicht den ärztlichen Werbeverböten unterliegenden Klinik begründet werden.

## 2. Fazit und Ausblick:

Die Tendenz geht eindeutig dahin, das früher noch befürwortete strenge Verbot jeglicher Anpreisung und Werbung (§ 19 Nr.1 Thüringer BO) mehr und mehr in Frage zu stellen

(Deutsch, Medizinrecht, 4. Aufl. 1999, Rdnr. 29). Nicht zuletzt aufgrund der gesetzlichen Bindung der Gerichte an die Entscheidungen des BVerfG (§ 31 Abs.1 BVerfGG), welches mit dem vorstehend dargestellten Urteil wieder einmal seine Neigung zu einer stetigen Relativierung des Werbeverbotes hinreichend deutlich gemacht hat und damit seine einschränkende Rechtsprechung zum Werbeverbot, welche schon in den vorangegangenen Urteilen (z.B. BVerfG NJW 1993, 2988 f.; NJW 1998, 2759 ff.) zum Ausdruck kam, fortsetzt.

Zwar ist dem Zahnarzt nach der Berufsordnung „jede Werbung und Anpreisung“ untersagt. Doch sind dem Arzt trotz dieses Verbots neben der auf seiner Leistung und seinem Ruf beruhenden Werbewirkung eine Reihe von Ankündigungen mit werbendem Charakter unbenommen (BVerfGE 71, 162, 174). Die Vorschrift zum Werbeverbot ist verfassungskonform dahingehend auszulegen, daß nur berufswidrige Werbung unzulässig ist, die keine interessengerechte und sachangemessene Information darstellt (NJW 1993, 2988). Eine nähere Bestimmung, was unter berufswidriger Werbung zu verstehen ist, gibt das BVerfG nicht. Sie soll aus dem Zusammenspiel zwischen traditionell zulässigen Darstellungsmöglichkeiten und der jeweiligen Abwägung auf der Grundlage des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes gewonnen werden (BVerfG NJW 1998, 2759, 2760). Dies zeigt, wie dehnbar diese Grundsätze sind, was das BVerfG sich in jüngster Vergangenheit auch bewußt zunutze gemacht hat und tendenziell auch noch weiter wird.

Die neue Entscheidung hat gezeigt, daß das BVerfG dieser Linie treu bleibt, also nicht etwa das Werbeverbot gänzlich ablehnt, sondern stetig versucht, die Grenzlinie zwischen erlaubter und berufswidriger Werbung zu konkretisieren. Während eine anpreisende Werbung, die unspezifisch gutheißt und falsche Hoffnungen weckt, nach wie vor untersagt bleibt, wird eine umfangreiche sachgerechte Information des Patienten mehr und mehr befürwortet.

## Röntgendiagnostik mit der Panorama-Schicht-Aufnahme

2. überarbeitete und aktualisierte Auflage,

J. Düker

Heidelberg: Hüthig Zahnmedizin, 2000,  
MVH Medizinverlage GmbH & Co. KG  
Heidelberg  
ISBN: 3-8304-5034-6

Der Autor gibt eine klare, exakte und detaillierte Darstellung dieser Aufnahmetechnik und deren Leistungsvermögen. Besonders bemerkenswert ist dabei die äußerst korrekte Verwendung der „Termini technici“.

Ganz hervorragend ist es dem Autor gelungen, in sehr anschaulicher Weise und mit beeindruckendem Bildmaterial die möglichen Fehlpositionen des Patienten bei der Aufnahme und deren Auswirkungen in der PSA darzustellen. Für die Praxis ist dies besonders wichtig, denn erst, wenn der befundende Arzt erkennt, welche Fehler von der Assistentin gemacht wurden, kann er korrigierend eingreifen.

In dem Kapitel „Artefakte“ werden sehr ausführlich und exakt mögliche vorkommende Einflüsse wie Blitzfiguren, verunreinigte Verstärkerfolien, Objektverdopplungen und Bewegungsunschärfen, die sich negativ auf die Bildgüte auswirken können, beschrieben. Ebenso werden die verschiedenen möglicherweise vorkommenden Fremdkörper aus Metall, Glas oder auch aus Gas und ihre Darstellung in der PSA dargestellt und mit entsprechendem Bildmaterial dokumentiert. Differentialdiagnostisch wird auf eine

notwendig exakte Lokalisation der Fremdkörper hingewiesen, die schließlich Voraussetzung für eine gezielte OP sein muss.

Umfangreiches und sehr anschauliches Bildmaterial unterstützt das Bestreben.

In 16 Kapiteln im Hauptteil des Buches vermittelt der Autor die wichtigsten pathologischen Röntgenbefunde im stomatognathen System. Dies geschieht in einer umfassenden Art und Weise, dass der Röntgenbildatlas für Panorama-Schicht-Aufnahmen Anleitung und Nachschlagewerk für alle Zahnmedizinisch und kieferchirurgisch sowie radiologisch tätigen Ärzte und Zahnärzte ist.

Detailliert werden auf 480 Seiten Röntgenbilder interpretiert von: Dysplasien und Anomalien der Zähne, Karies, marginale Parodontopathien, Parodontitis apicalis, verlagerte Zähne, Zysten und Pseudozysten der Kiefer, odontogene Tumoren, Tumoren und tumorähnliche Veränderungen des Knochens, Erkrankungen der Kieferhöhle, Speicheldrüsenerkrankungen, Osteomyelitis, Osteopathien der Kiefer, Kiefergelenkserkrankungen, Traumatologie, Verkalkungen in den Weichgeweben, Fehlbildungen der Kiefer-Syndrome.

In den medizinisch-diagnostischen Teilen dieser Monographie wendet der Autor das Prinzip an, zuerst einen ausführlichen anatomisch topographischen Abriss zu geben und dann die dazugehörigen Röntgenzeichen in der PSA anschaulich und einprägsam mit

umfangreichem Bildmaterial zu beschreiben, so daß die Deutung der Röntgenbilder einschließlich differentialdiagnostischer Erörterung im Mittelpunkt stehen. Umfangreiche Literaturhinweise schließen jedes Kapitel ab. Zu überdenken wäre jedoch die dargestellte führende Stellung der Panorama-Schicht-Technologie zur Erfassung der röntgenologischen Befunde von Karies und marg. Parodontopathien. Zum Schluß weist der Autor darauf hin, daß eine Röntgenaufnahme immer am Ende einer Diagnosekette stehen sollte. Die klinische Befundung muß immer an vorderer Stelle stehen. Strenge Indikation zur Anfertigung einer Röntgenaufnahme und das Vermeiden von unnötigen Strahlenbelastungen der Patienten sollte immer oberstes Ziel sein.

Der Autor geht ausführlich darauf ein, daß das Röntgenbild ein Negativbild ist, doch als Positivbild beschrieben wird. So werden geschwärzte Filmstellen als Aufhellungen und helle Filmstellen als Verschattungen beschrieben.

Vermißt werden bei dieser ausgezeichneten Monographie leider einige Gesichtspunkte zu den Anforderungen an die Filmbetrachtungsgeräte, die bei der Auswertung der Röntgenaufnahmen eine nicht unmaßgebliche Rolle spielen.

Der Atlas „Röntgendiagnostik mit der Panorama-Schicht-Aufnahme“ ist in seiner Art und Weise ein Optimum.

Dr. W. Chemnitius, Erfurt

## Wort-Check – Fachbegriffe für Zahnarthelferinnen

von Dr. med. dent. Frank Maharens  
und Dr. med. dent. Winfried Stollmaier

80 Seiten, erschienen im Holland +  
Josefhan Verlag,  
Stuttgart/2000

Das vorliegende Nachschlagewerk verfügt über 750 Fachbegriffe aus Medizin und Zahnmedizin.

Die Einteilung erfolgte nach den Organsystemen und dann wiederum

noch einmal in die Bereiche „Anatomie“, „Diagnostik/Therapie“ und „Pathologie“.

Als ungünstig empfinde ich, daß zur Veranschaulichung von z. B. Muskeln oder Knochen speziell am Schädel keine Abbildungen in Form von Skizzen verwendet wurden. Somit ist es für Auszubildende - und nur für diese ist diese Broschüre einigermaßen geeignet - schwer verständlich, die Fachbegriffe topographisch einzu-

ordnen und praktisch anzuwenden.

Mich persönlich hätte eine detailliertere Begriffsauswahl aus der täglichen Praxis der Zahnmedizin mehr interessiert. So halte ich dieses Buch nur für bedingt geeignet als Hilfsmittel sowohl für die Ausbildung als auch für die tägliche praktische Anwendung.

Birgit Klett, Suhl

## Kieferorthopädie II Therapie

*P. Diedrich*

402 Seiten, ISBN 3-437-05290-X. Urban & Fischer, München-Jena 2000

Wer ein Fachbuch dieses Herausgebers zur Hand nimmt, darf sich, wie gewohnt, auf eine Lektüre von hoher Qualität freuen. Die „Praxis der Zahnheilkunde“ erscheint nun in der 4. Auflage. Die Reihe aus 15 Bänden hat sich im Verlauf der letzten 30 Jahre als Standardwerk in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde etabliert. In dieser aktuellen Ausgabe hat sich die Autorenschaft auf knapp 400 Seiten mit 131 Zeichnungen und 460 Fotos das Ziel gesetzt, einerseits auf aktuelle Veränderungen im Fachgebiet zu reagieren, andererseits jedoch dessen Einbettung im Konzert der Gesamtmedizin unter dem Motto „Gesundheit im Mund - Gesundheit des ganzen Menschen“ darzustellen.

Das große Kapitel der Therapie in der Kieferorthopädie wird umfassend und erfreulicherweise trotz teilweise übergreifender Abschnitte ohne Retundanz abgehandelt. Die Bebilderung ist durchweg instruktiv, wobei man sich gerade bei Röntgenaufnahmen oft ein etwas größeres Format gewünscht hätte. Von besonderem didaktischen Geschick zeugt die Voranstellung der Grenzen und Risiken kieferorthopädischer Behandlungen. Die theoretischen Grund-

lagen des Gesichtswachstums werden erfreulicherweise mit praktischen Konsequenzen in Verbindung gebracht. Kleine Abstecher in modernste Untersuchungsverfahren (z.B. CT-Diagnostik) sind ebenso beeindruckend wie sinnvoll. Das schwierige und oft „gefürchtete“ Kapitel der Biomechanik wird durch instruktive Abbildungen nahegebracht - trockene Formelakrobatik mit praktischen Bezügen gewürzt.

Etwas zu kurz gekommen erscheint dem Rezensenten das Kapitel der Prophylaxe und Frühbehandlung. Hier hätte man sich eine stärkere Hinwendung zum Gesamtanspruch - der Einbettung der Kieferorthopädie in die Gesamtmedizin gewünscht. Der eigentliche Hauptabschnitt „Therapie“ ist nach den klassischen Behandlungsprinzipien herausnehmbarer und festsitzender Apparaturen untergliedert. Bei den funktionskieferorthopädischen Geräten vermißt der Leser allerdings eine breitere Darstellung der Fränkel'schen Arbeitshypothese, die ebenso wie deren Gerätevariationen kaum Erwähnung findet. Die vor dem Hintergrund der sich rasant entwickelnden festsitzenden Technik fast in Vergessenheit geratenen Möglichkeiten der Plattenapparatur finden in einem eigenen Kapitel die ihnen gebührende Würdigung.

Das Hauptaugenmerk gilt, wie nicht anders zu erwarten, der festsitzenden

Behandlungstechnik mit ihren drei Hauptrichtungen (Edgewise-Technik, Straight-Wire-Technik, Segmentbogen-technik) zu dem sich auch ein erfreulich umfangreiches Kapitel der Lingualtechnik gesellt hat, die sich in der jüngsten Vergangenheit einer gewissen Renaissance erfreut. Im Anschluß werden dem Headgear sowie der Herbst-Apparatur eigene Kapitel gewidmet, wobei hier nach einem zumindest kurzen Überblick auf relativ verbreitete Alternativen (Pendulum, Magnetdistalisation, Jasper-jumper etc.) vergebens gesucht wird.

Den Abschluß bilden in kompakter Form dargestellte Behandlungshinweise für die wesentlichsten Anomalieformen, die zumindest für den Einsteiger dankbar aufgenommen werden dürften. Sachregister und umfangreiche Literatur zu jedem Abschnitt erleichtern das Nachschlagen und Nachforschen. Aufgrund einer äußerst gelungenen Symbiose zwischen hohem wissenschaftlichen Anspruch und klinischer Relevanz ist dieses Buch sowohl für den kieferorthopädisch tätigen Kollegen als auch für die Bereiche der Aus- und Fortbildung sehr zu empfehlen.

Dr. Thomas Haffner, Jena

## Forensische Zahnmedizin

*Klaus Rötzscher*

Springer-Verlag,  
Berlin-Heidelberg-New York 2000,  
ISBN 3-540-66893-4; DM 179,00

Mit dem Begriff des Buchtitels assoziieren viele PraktikerInnen erfahrungsgemäß Unbehagen, zumindest Unsicherheit wegen lückenhafter Sachkenntnisse über Haftungsrisiken u. dgl.m. ... Nicht ganz grundlos. Sucht man doch vergebens in ihrer Ausbildungsordnung nach entsprechenden Hinweisen. Das vernachlässigte Feld wird im wesentlichen von rechtsmedizinischer Weiterbildungsliteratur bestellert. Vorab genanntes, 239 doppel-spaltige Seiten umfassendes Werk dürfte nicht nur bei ausgesprochenen

Fachleuten auf Anerkennung stoßen. Ein Buch, welches durch thematische Breite, beeindruckende Fallbeispiele, klare Sprache, jedem Hauptkapitel angefügtem Quellennachweis, einen umfangreichen literarischen Apparat und instruktive Illustrationen besticht. Kurzum, es will im ersten, juristischen Hauptteil Sicherheit, im zweiten Teil Sachkunde zur zahnärztlichen Schlüsselrolle in kriminologisch zuzuordnenden Gebieten vermitteln. Angesichts der stürmischen Geräte-, Material-, Medikament- und Verfahrensentwicklung des letzten Jahrzehnts beleuchtet es einschlägige Problemkataloge jeder zahnärztlichen Subdisziplin in jeweils ganzer Breite. Die Autoren vermitteln kritische Gegenstände mancher, aufgrund steigenden Anspruchverhaltens

der Klientel aufkommender, angeblicher oder tatsächlicher Fehlleistungen aus der Sicht von Behandlungsfehler-Begutachtungen und ihrer Folgen. Alle Kollegen sollten sich im eigenen Interesse einschlägige Kenntnisse des Zivil- und Strafrechts usw. aneignen, um eingangs erwähnte Unsicherheiten zu verringern, um ihre jeweilige Situation realistisch bewerten zu können. Ein Suchregister ermöglicht rasches Nachschlagen. Den Editoren gebührt Dank für das auch drucktechnisch hohen Ansprüchen genügende Buch, das als nützliche Quelle griffbereit jede zahnärztliche Bibliothek bereichern sollte.

Prof. em. Dr. med. habil.  
Wolfgang Pilz, Arnstadt

## Risikofaktoren in der Implantologie Klinische Diagnostik und Therapie

*Franck Renouard, Bo Rangert*  
176 Seiten  
378 Abbildungen  
Quintessenz Verlags-GmbH Berlin  
Hardcover, Preis: DM 198,00  
ISBN 3-87652-581-0

Die Implantologie beginnt schon bei dem Beratungsgespräch des Zahnarztes mit dem Patienten zur möglichen implantatgestützten Versorgung. Eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung mit Implantaten ist das rechtzeitige Erkennen spezieller Risikofaktoren, die zu Komplikationen oder Mißerfolgen führen können. Dieses Buch stellt ein klares, praktisches Konzept zur Definition und Bewertung der verschiedenen Risikofaktoren bei Implantatpatienten vor.

Bei einigen Patienten führen diese Risikofaktoren zu einer Modifikation der geplanten Therapie (verlängerte Einheilungszeit, Einbringen zusätzlicher Implantate, Reduktion der Freienden), bei anderen können sie eine Kontraindikation der Implantation ergeben. Dieses äußerst praxisnahe Buch bietet für Allgemeinärzte und Spezialisten gleichermaßen eine sichere Grundlage für die Diskussion der Implantattherapie mit dem Patienten.

- die ersten drei Kapitel behandeln generelle Risikofaktoren, Ästhetik und Biomechanik der Implantatversorgung und stellen spezielle Richtlinien für jede klinische Situation vor

- im vierten und fünften Kapitel werden die Risiken und Limitationen für die verschiedenen klinischen Befunde sowie sichere Behandlungsoptionen und Alternativen detailliert dargestellt
- Kapitel 6 befaßt sich mit den verschiedenen chirurgischen Protokollen und Problemen des Knochenangebotes
- Kapitel 7 stellt die Bedeutung der Kommunikation zwischen Zahnarzt und Patient heraus
- Kapitel 8 behandelt Komplikationen, Mißerfolge und Lösungsmöglichkeiten.

Die auf die Praxis zugeschnittene Darstellung wird durch 350 Illustrationen und 60 Tabellen ergänzt.

## Kinder- und Jugendpsychologie in der zahnärztlichen Praxis

*Prof. Dr. Almuth Künkel*  
Schlütersche GmbH & Co. KG Verlag  
und Druckerei  
2000, 144 Seiten, 75 farbige Abbildungen,  
18 Strichzeichnungen, 5 Tabellen,  
17,3 x 24,5 cm, Hardcover, DM 98,00  
ISBN 3-87706-580-5

Dieses Buch bietet für das Studium und die Praxis der Zahnmedizin eine fundierte Grundlage zur Vermittlung von Kenntnissen über die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen.

Ziel des Buches ist es, im psychologisch-pädagogischen Umgang mit Kindern und Jugendlichen in der zahnärztlichen Praxis die Motivation zu zahngesundem Verhalten und die Bereitschaft zur Mitarbeit bei den jungen Patienten zu fördern.

In dem Werk werden zum einen Grundlagen und Befunde der Entwicklungspsychologie, die für die besondere Situation bei der zahnärztlichen Behandlung relevant sind, dargestellt.

Zum anderen bietet das Buch einen Überblick über alterstypische Verläufe in der körperlichen, geistig emotionalen und sozialen Entwicklung der Dreis- bis Fünfzehnjährigen, wobei Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen deutlich gemacht werden. Der Umgang mit ängstlichen und hyperaktiven Kindern wird ausführlich behandelt.

Allerdings ist dieses Buch auch sehr interessant, um sich überhaupt einmal mit bestimmten Verhaltensrastern von Kindern und Jugendlichen außerhalb der Zahnarztpraxis und im täglichen Leben auseinanderzusetzen bzw. bestimmte Einblicke zu gewinnen.

Sehr aufschlußreich ist die entsprechende Bilddokumentation als Momentaufnahmen sowohl individueller als auch kollektiver Verhaltensdarstellungen.

Die Autorin Prof. Dr. Almuth Künkel ist als Diplom-Psychologin und als Professorin für Entwicklungspsychologie an der Fachhochschule Düsseldorf tätig.

### Hinweis:

Im Heft 9 auf Seite 54 wird das Buch „Parodontologie - Ein Leitfaden für die Praxis“ von B.-M. Kleber rezensiert. Für die Bestellung (Preis 299,- DM) gilt folgende veränderte Anschrift des Verlages: WM-Colleg, Hauptstraße 44, 73441 Bopfingen, Fax: 07362/92 07 52.

## Rechnerunterstützte Planung und intraoperative Instrumentennavigation in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

*Habilitationsschrift Hassfeld  
Quintessenz Verlags GmbH Berlin,  
1/2000, 105 4-farbige und 33 1-farbige  
Abbildungen, 116 Seiten / 17 x 24cm,  
ISBN 3-87652-637-X, DM 108,00*

Operative Eingriffe im Kopfbereich sind wegen der komplexen anatomischen Verhältnisse schwierig. Insbesondere bei Fehlbildungen oder Tumoren weicht die anatomische Struktur zusätzlich von der Normalsituation ab. Ziel der vorgelegten Untersuchungen war es, für den Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie rechnerunterstützt auf Basis digitaler Bilddaten eine dreidimensionale Visualisierung von Knochen und Weichgeweben zu realisieren und diese dem Operateur zur Diagnoseunterstützung und Operationsplanung sowie während des Eingriffs zur interaktiven Nutzung zur Verfügung zu stellen.

Nach Analyse der verfügbaren Hard- und Software wurden die technischen Voraussetzungen durch die Installation des weltweit ersten kommerziell erhältlichen Visualisierungs- und Navigationssystems Viewing Wand (ISG Technologies, Mississauga, Canada) geschaffen. Durch Synchronisation der Lage des fixierten Patienten mit den Bilddaten ist es dem Chirurgen hiermit erstmals möglich, die aktuelle Position und

Richtung der von ihm am Patientenkopf geführten Instrumente in Relation zu den Bilddaten (CT und/oder MRT) auf dem Monitor zu verfolgen.

Vor dem klinischen Einsatz der Navigationssysteme wurde die Genauigkeit an Prüfkörpern und anatomischen Präparaten überprüft.

Die metrische Genauigkeit der dreidimensionalen Vermessung von CT-Daten beträgt etwa 0,3 mm für Unterkiefer- und 0,5 mm für Oberkieferpräparate.

Die am Leichenpräparat untersimulierten Operationsbedingungen auf der Basis von CT-Daten festgestellte Navigationsgenauigkeit des mechanischen Viewing Wand-Systems liegt bei 1 bis 2 mm.

Die am Kunststoffphantom unter simulierten Operationsbedingungen bestimmte Navigationsgenauigkeit des mechanischen Viewing Wand-Systems und des optischen SPOCS-Systems liegt bei CT-Daten im Bereich von 1 bis 3 mm, bei signifikanter inverser Abhängigkeit von der Schichtdicke. Für MRT-Daten liegen die Werte bei vergleichbarer Schichtdicke signifikant höher als für CT-Daten. Im Hinblick auf die Registrierungswahl besteht eine statistisch signifikante inverse Abhängigkeit von der Anzahl und dem Abstand zwischen den Markierungspunkten.

Begleitend zum klinischen Einsatz wurde die technische Weiterentwicklung der intraoperativen Instrumentennavigation, unter den Gesichtspunkten der Erhöhung der Flexibilität in Bezug auf Handhabung und Patientenfixation vorangetrieben. Die Entwicklung ging vom mechanischen Navigationssystem Viewing Wand zum optischen Navigationssystem SPOCS (Aesculap, Tuttlingen). Eine Technik zur Navigation mit freier Beweglichkeit des Patientenkopfes mittels eines zum Patent angemeldeten, am Kopf des Patienten im Knochen fixierten Diodensystems wurde neu entwickelt und erfolgreich klinisch eingesetzt.

Nach Analyse der Defizite kommerzieller Produkte wurden eigene Softwarekomponenten zur multimodalen Visualisierung und mund-, kiefer- gesichtschirurgischen Operationsplanung und Simulation entwickelt und zur Unterstützung der operativen Umsetzung in das intraoperative Instrumentennavigationssystem integriert.

Sicherlich ist diese Habilitationsschrift in erster Linie für den kiefer- und gesichtschirurgisch Tätigen bestimmt, ermöglicht aber dem Zahnarzt Einblicke in modernste Diagnose- und Therapieverfahren.

## Die Prüfung der Zahnarthelferin Fälle, Fragen, Lösungen. Ausbildungsbegleitendes Übungshandbuch

*Diplom-Handelslehrer Wolfgang Angres,  
Dr. Dr. Aloys L. Ring und Sylvia Schall  
5. Auflage. 1999. 504 Seiten  
DM 45,00, ISBN: 3470430454  
Kiehl, Ludwigshafen 1999*

Die letzte Auflage wurde schon einmal im tzb vorgestellt.

Das neue Prüfungsbuch ist so konzipiert, daß es die auszubildende Zahnarthelferin vom ersten Arbeitstag an bis zur Prüfung ausbildungsbegleitend benutzen kann.

Der Aufbau und die Stofffolge orientieren sich an der Ausbildungsordnung für den Ausbildungsberuf Zahnarthelferin. Das Buch behandelt umfassend alle Stoffgebiete der Prüfungsordnung:

Zahnmedizinische Fachkunde, Abrechnungswesen, Wirtschafts- und Sozialkunde.

Durch den farblich abgesetzten Lösungsteil kann die Helferin jederzeit ihre Kenntnisse kontrollieren und ihren Lernfortschritt messen. Außerdem bieten die Lösungen die Möglichkeit, den Prüfungsstoff nachzuschlagen und zu vertiefen.

Der Abrechnungsteil wurde völlig neu konzipiert und berücksichtigt alle zum 1.1.1999 in Kraft getretenen Änderungen. Zahlreiche Abrechnungsfälle, Erfassungsscheine sowie Heil- und Kostenpläne aus der Praxis erleichtern das Lernen.

Das Buch ist besonders gut geeignet zur Vorbereitung auf Tests, Klassenarbeiten, die Zwischenprüfung und die Abschlußprüfung der Zahnärztekammer. Darüber hinaus ist es auch nach der Prüfung als Nachschlagewerk von Nutzen.

Für die Mitarbeiter der Ausbildungspraxis ist dieses Prüfungsbuch auch eine sehr gute Anleitung in der entsprechenden Wissensvermittlung gegenüber dem Auszubildenden.

Die blaue Farbgebung des Lösungsteils empfinde ich als störend.

Dr. Gottfried Wolf, Suhl







## 7 Jahre Chipkarten-Lesegeräte in Arztpraxen

VIA DA VINCI sorgt für reibungslosen Service

In den Jahren 1993 und 1994 wurden alle niedergelassenen Ärzte und Zahnärzte mit Chipkarten-Lesegeräten und Nadeldruckern zum Einlesen und Verarbeiten der damals neu eingeführten Krankenversicherungskarte ausgestattet. Nach der langen Nutzungsdauer treten nun sowohl bei den Chipkarten-Lesegeräten als auch bei den Nadeldruckern vermehrt Verschleißerscheinungen auf. Diese äußern sich bei den Lesegeräten und PC-Tastaturen mit integriertem Kartenleser durch Probleme beim Einlesen der Versicherungskarten. Die Probleme treten zunächst im Einzelfall auf, nehmen jedoch mit der Zeit an Häufigkeit zu. Damit es keine Zeiten ohne Lesegerät in den Praxen gibt, rät VIA DA VINCI zur Anschaffung eines Zweitgerätes. Ansonsten liefert die Firma zum nächsten

Werktag ein generalüberholtes Gerät.

Auch bei vielen Nadeldruckern stellen sich Probleme beim Papiereinzug ein. Die Formulare werden nicht mehr ordnungsgemäß um die teils abgenutzten Walzen geführt, so dass die entsprechenden Felder nicht sauber ausgefüllt werden.

Seit der Einführung betreut VIA DA VINCI im gesamten Bundesgebiet inzwischen mehr als 90.000 Arztpraxen, Pflege- und Altenheime sowie Krankenhäuser. Im Jahre 1999 kam die Erstausrüstung der Psychotherapeuten hinzu.

VIA DA VINCI.dialog entwickelt auch nützliche Software für die Arztpraxis, z.B. „Bargeldlose Zahlung in Arztpraxen“. Die Software ermöglicht es, Patientenrechnungen durch Einlesen der EC-Karte per Lastschrift ein-

zuziehen. Die Demo-Software kann für DM 20,00 angefordert werden. Neu ist auch das Programm „Office-Zusatz-Paket KVK Light“. Mit diesem Programm können Patientenkarten über ein Chipkarten-Lesegerät in den PC eingelesen und abgespeichert und zur Weiterverarbeitung in MS-Word exportiert werden.

Bei Fragen zu allen Produkten, zur Bedienung oder im Falle von Geräteausfällen gilt immer noch die bewährte Hotline - Telefonnummer 040/ 84 87 87 87.

VIA DA VINCI.dialog GmbH  
Hellgrundweg 109  
22525 Hamburg  
Telefon: 040/ 84 87 87 87  
Fax: 040/ 84 78 08



### Praxis in Naumburg abzugeben

1 Stuhl, OPG, klein aber fein. Aus privaten Gründen, so schnell wie möglich.

Chiffre: tzb 0028

### Raum GP-Kirchheim/Teck

Ausbaufähige Praxis aus Altersgründen in der Nähe von Göppingen zu günstigen Konditionen sofort oder später abzugeben.

Chiffre: tzb 0030

### KFO Raum Tübingen - Reutlingen

Aus gesundheitlichen Gründen wird zum I. oder II. Quartal 2001 eine langjährig bestehende KFO Praxis abgegeben. Evtl. ist auch schon früher eine vorübergehende Sozietät möglich. Kaufpreis Verhandlungssache.

Chiffre: tzb 0029

### Kieferorthopädin oder Zahnärztin mit KFO Interesse im Wartburgkreis gesucht,

Freundliche und engagierte Mitarbeiterin gesucht, die als angestellte Zahnärztin (auch Teilzeitarbeit möglich) unsere Praxis entlastet.

Chiffre: tzb 0031

### ZA, 36 J.,

sucht Stelle als Entl.-ass./angest. ZA im Raum Erfurt, Weimar, Jena, Gera, Altenburg, Triptis.

Chiffre: tzb 0026





Wir sind eine mittelgroße Steuerberatungsgesellschaft und bieten insbesondere den Berufsangehörigen der Heilberufe im Rahmen unserer Steuerberater-Leistungen unter anderem solche Tätigkeitsschwerpunkte an, wie:

- Existenzgründungsberatung
- Betriebswirtschaftliche Auswertungen und Beratungen
- Praxisvergleich
- Praxisabgabe
- Sozietätsgründung / -auflösung
- Finanzierungskonzepte / Sanierung
- Testaments- und Vermögensgestaltung
- Praxisübernahme
- Bankverhandlungen

**ADVITAX**  
Steuerberatungsgesellschaft mbH  
Niederlassung Suhl  
Dorothee Herzer, Steuerberaterin  
Blücherstraße 16 • 98527 Suhl  
Tel. (03681) 368290 • Fax (03681) 368111



Mitglied in der  
European Tax & Law

- ästhetische Keramik
- Empress 2
- Frästechnik
- Teleskoptechnik
- Implantat - Technik
- Kieferorthopädie
- Galvano - Technik

Lilienstraße 2, 04315 Leipzig  
www.avantgarde-dental.de  
e-Mail: ADentaltec@aol.com  
Tel.: 0341/69640-0 • Fax: 0341/6881358

## Existenzsichere Praxisübernahme

### ✚ Nähe Göttingen:

Praxis mit 4 BHZ auf 140 m<sup>2</sup>,  
neuwertige Ausstattung, guter  
Umsatz, abzugeben

### ✚ Nähe Hofgeismar:

Praxis mit 2 BHZ auf 130 m<sup>2</sup> aus  
Altersgründen schnellstmöglich  
abzugeben

### ✚ Kassel Stadt:

Praxis in Geschäftshaus mit 3  
BHZ auf 150 m<sup>2</sup>, sehr hoher Um-  
satz mit Privatanteil, Abgabe  
Frühjahr 2002

**dn**

Deuker + Neubauer Kassel  
Dieter Wilke  
Tel.: (05 61) 58 97-133  
Fax: (05 61) 58 97-188

### ✚ Lehrte-Stadt:

Praxis, gut ausgestattet (ca. 11  
Jahre alt), zum April 2001 abzu-  
geben. 2 BHZ (Sirona E), OPG usw.

### ✚ Landkreis Gifhorn:

Praxis mit 145 m<sup>2</sup>, Miete 14,- DM/  
m<sup>2</sup>, gute Ausstattung: 2 x M1 +  
OPG usw., preiswert abzugeben

### ✚ Alfeld Stadt:

Praxis, 220 m<sup>2</sup> mit Labor, ab so-  
fort abzugeben. KaVo/Ultradent  
Arbeitsplätze, OPG etc.

**dn**

Deuker + Neubauer Braunschweig  
Eugen Schwirko  
Tel.: (05 31) 2 42 38 10  
Fax: (05 31) 2 42 38 30



## Zähne für's Leben aus Eisenach

Werneburgstraße 11 · 99817 Eisenach · Tel: 036 91/78 54 04

### Unsere Spezialität: Verarbeitung von Nichtelegmetallen

Neben Prothetik, Modellguss, Kronen- und Brückenarbeiten, Keramik, Teleskop- und Kombitechniken gehören selbstverständlich auch Implantatarbeiten, die Galvanotechnik und die Herstellung von Empresskronen, -inlays, -brücken oder -veneers zu unserem Laboralltag.

Im Zuge der Einführung von biokompatiblen Monowerkstoffen verarbeiten wir NEM und Titan auch in Verbindung mit der Galvanotechnik.

Besonderen Anklang finden die Arbeiten mit der NEM-Technik, insbesondere teleskopierende Prothesen im Einstückgussverfahren.

Diese erweisen sich für den Patienten im Bereich der Metallkosten als äußerst günstig und bieten durch eine bügelfreie graziele Gestaltung einen hohen Tragekomfort.

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Home              |
| <input type="checkbox"/>            | Firmenphilosophie |
| <input type="checkbox"/>            | Leistungen        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Spezialgebiete    |
| <input type="checkbox"/>            | Service           |
| <input type="checkbox"/>            | Kontakt           |
| <input type="checkbox"/>            | E-Mail            |

**Besuchen Sie uns im Internet:**  
[www.zahntechnik-eisenach.de](http://www.zahntechnik-eisenach.de)



#### Auftraggeber:

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße, Hausnr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

#### Ausgabe(n):

(Monat/Jahr)

#### Rubrik:

- Stellenangebote (2,20 DM)
- Stellengesuche (1,50 DM)
- Praxisübernahme (2,20 DM)
- Praxisabgabe (2,20 DM)
- Praxisgemeinschaft (2,20 DM)
- Vertretung (2,20 DM)
- Verkäufe (2,20 DM)
- Kaufgesuche (2,20 DM)
- Heiraten/  
Bekanntschäften (2,20 DM)
- Reisen (2,20 DM)
- Immobilien (2,20 DM)
- Kursankündigungen (2,20 DM)
- Sonstiges (2,20 DM)
- privat (2,20 DM)
- gewerblich (2,60 DM)

Chiffre:  ja  nein

Chiffregebühr 12 DM; Ausland 20 DM

*Alle Preise zzgl. gesetzl. MwSt. gelten für zweispaltige Anzeigen (87 mm breit) je mm Höhe. Mindesthöhe 20 mm)*

Den Rechnungsbetrag buchen Sie bitte von meinem Konto ab.

Nr. \_\_\_\_\_ BLZ \_\_\_\_\_

Bank \_\_\_\_\_

Unterschrift nicht vergessen und abschicken an:

**Verlag und Werbeagentur  
Kleine Arche  
Holbeinstraße 73  
99096 Erfurt**

Zuschriften auf Chiffre-Anzeigen werden gesammelt per Post an die Auftraggeber weitergeleitet.

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

## Titelbild:



Bad Langensalza, St. Bonifacii  
Hans-Georg Schröder  
Ulan-Bator-Str. 46  
99091 Erfurt  
Tel.: 0361 / 73 30 74

## Antworten auf Chiffre-Anzeigen an:

**Verlag und Werbeagentur  
Kleine Arche  
Holbeinstraße 73, 99096 Erfurt,  
Tel. 0361/7467480,  
Fax 0361/7467485  
eMail: tzbmagazin@aol.com**

**Zuschriften auf Chiffre-Anzeigen  
bitte deutlich mit der Chiffre-Nr.  
auf dem Umschlag versehen.  
Sie werden gesammelt an die  
Auftraggeber weitergeleitet.**

**Anzeigenschluss für die  
Dezember-Ausgabe  
ist der 20. November**



