

Fortbildungsteil 2/2003

Spange wird prominent

**Infos zum
neuen Bema**

**Raus aus der
Steuerfalle**

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

„Tue Gutes und rede darüber.“ – dieses tradierte „erste Gebot“ für Öffentlichkeitsarbeit gilt nach wie vor, kommt aber in politisch schlechten Zeiten – wohl mangels Masse – kaum noch zur Anwendung. Im Bemühen der Bundesregierung um die „Sozialreformen“ hat diese Maxime jedenfalls ihre Passform verloren. Das im Zeitalter medialen Infotainments von Journalisten in der Regel angewandte „Even bad news are good news“ ist vielmehr die gängige Antwort auf die Sparbemühungen dieser Regierung.

Was da noch bleibt, ist wohl eine abgewandelte Form des PR-Gebotes: „Tue etwas und rede es gut“. Dieses Motto beherzigt jedenfalls Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt mit den jetzt ausgegebenen Geldern zur Stützung des Gesetzes. „Die Gesundheitsreform: Eine gesunde Entscheidung für alle!“ heißt der Titel einer Broschüre des „Redaktionsbüros Gesundheit“ der Ministerin, die jetzt zusammen mit einer Reihe vorgefasster, gebrauchsfertig „downloadfähiger“ Artikel uns Redaktionen zur Verfügung gestellt werden.

Zwei glückliche Gesichter auf dem Deckblatt der Broschüre suggerieren Erfolg auf ganzer Linie. „Mehr Mitsprache, mehr Qualität, mehr Effizienz“ sind, so die Headlines, das, was unser Gesundheitswesen ab Januar 2004 laut dieser BMGS-Kampagne wieder zum Blühen bringen soll. Was uns wirklich blüht, dazu haben die Betroffenen viel gesagt. „Fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.“ heißt es ja auch im Vorwort der Ministerin zur Aufklärungsbroschüre.

Wer die Antworten der Ärzte und Apotheker zur Reform kennt, kann als Patient



diesen Euphemismen nicht glauben.

Und was die Zahnärzte zu dieser „Reform“ sagen, lesen Sie regelmäßig in diesem Heft. Wahr ist sicherlich, dass das neue Volksparteien-Gesetz diese Kampagne nötig hat. Denn auch wenn CDU-Chefin Angela Merkel nach Veröffentlichung des Parteienkompromisses gesagt hat, dass „die Reform gelungen sei, wenn die Gruppen, die betroffen sind, alle Kritik üben,“ ist das zwar „Politik“ im Sinne des Duden, nämlich „berechnendes, zielgerichtetes Vorgehen“, aber keinesfalls das, was die Bürger von ihren Volksvertretern erwarten. Schon deshalb ist dieses Geld im Sinne der Politik gut angelegt, ganz im Sinne des Duden.

Fakt ist, dass es gut eineinhalb Monate vor In-Kraft-Treten des neuen Gesetzes für viele der Forderungen des Gesetzgebers noch keine praktikablen Lösungen gibt. Vater Staat überlässt das den Selbstverwaltungen der Leistungsträger und Krankenkassen. Was von den angestrebten Kosteneinsparungen tatsächlich übrig bleiben wird, lässt sich

sicherlich im kommenden Jahr ablesen. Und das Gesundheitsmodernisierungsgesetz ist, darin sind sich alle einig, nur die Reform vor der Reform.

Unser Tipp an den Gesetzgeber: Tue Gutes, dann reden wir darüber.

Mit freundlichem Gruß



Egbert Maibach-Nagel

Egbert Maibach-Nagel
zm-Chefredakteur



Zum Titel

Im diesjährigen Herbst-Fortbildungsteil dreht sich alles um die Kieferorthopädie. Fünf namhafte Autoren stellen vor, was es Neues auf diesem Sektor gibt, welche Fortschritte in Bezug auf Ästhetik in diesem Fachbereich erzielt wurden und in wieweit die KfO an der Prophylaxe für die orale Gesundheit beteiligt ist.

Seite 28



Hilfe für die Flüchtlingslager in Pakistan – die Humanity Care Stiftung aus Münster macht vieles möglich.

Seite 114



Fotos: HumanityCare/MEV

Die Erbschaftssteuer soll erhöht werden. Jetzt ist guter Rat teuer, wenn das Ersparte nicht zu großen Teilen dem Staatssäckel zufallen soll.

Seite 106



Zum neuen Bema hat die KZBV jetzt Materialien für Zahnärzte und Patienten erstellt.

Seite 22



Foto: Helfen ohne Grenzen

Solche Bilder gibt es nicht mehr in Europa, denn die Poliomyelitis ist quasi ausgestorben.

Seite 70



| | | | |
|---|--------------|---|------------|
| Editorial | 1 | Medizin | |
| Leserforum | 4 | <i>Osteolyse: Entzündungsprozesse lösen den Knochen auf</i> | 68 |
| Leitartikel | | <i>Poliomyelitis: Ausrottung – Ziel und Realität</i> | 70 |
| <i>Dr. Jürgen Fedderwitz, amtierender Vorsitzender der KZBV, zum Stand der Bema-Verhandlungen</i> | 6 | Tagung | |
| Nachrichten | 8, 14 | <i>AG Kieferchirurgie und AK für Oralpathologie: Im Zeichen der Chirurgie</i> | 72 |
| Gastkommentar | | <i>DGKFO-Kongress: Neue Maßstäbe für die Zukunft</i> | 76 |
| <i>Martin Eberspächer, Bayerischer Rundfunk, nimmt Stellung zur Kopfpauschale</i> | 10 | <i>Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde: Prävention nach Maß</i> | 78 |
| Das aktuelle Thema | | Rezensionen | 82 |
| <i>Praxisgebühr: Inkasso für Krankenkassen</i> | 12 | Fachforum | 84 |
| Spree-Spitzen | 18 | Veranstaltungen | 87 |
| Politik und Beruf | | Akademisches | |
| <i>BZÄK: Gespräch mit Horst Seehofer</i> | 20 | <i>Universitätszahnklinik Rostock: Neuer Name zum Gedenken an Hans Morat</i> | 100 |
| <i>Der neue Bema: Infos für Zahnärzte und Patienten</i> | 22 | Praxismanagement | |
| <i>Hartmannbund: Alternativen zur Bürgerversicherung</i> | 24 | <i>BWL für die Zahnarztpraxis: Erfolgsplanung</i> | 102 |
| Aus den Ländern | | Finanzen | |
| <i>Zahnärztetag Sachsen: Neuester Stand der Alterszahnheilkunde</i> | 26 | <i>Erbschaftssteuerverhöhung: Zeit zum Handeln</i> | 106 |
| Titelstory | | <i>Magerrenditen: Garantiefonds in der Hausse</i> | 110 |
| <i>Fortbildungsteil 2/2003: Ästhetik mit Kraft, Draht und Öse</i> | 28 | Recht | |
| <i>Aspekte der kieferorthopädischen Biomechanik</i> | 30 | <i>Urteile für den Praxisalltag</i> | 112 |
| <i>Kieferorthopädische Frühbehandlung</i> | 36 | Internationales | |
| <i>Implantatgestützte orthodontische Verankerung</i> | 46 | <i>Humanity Care Stiftung: Hilfe für Pakistan</i> | 114 |
| <i>Die Lingualtechnik</i> | 54 | Neuheiten | 116 |
| <i>Der Einfluss der Konsistenz der Nahrung auf die dentofaziale Entwicklung</i> | 60 | Bekanntmachungen | 123 |
| Zahnmedizin | | Impressum | 124 |
| <i>Der aktuelle klinische Fall: Traumatisches Aneurysma</i> | 66 | Letzte Nachrichten | 145 |
| | | Zu guter Letzt | 148 |

Keine gute Prognose

■ Zum Beitrag „Endodontologie oder Implantologie“ in zm 18/2003:

Der interessante Fallbericht des Kollegen Eger („Endodontologie oder Implantologie“) bedarf dringend einiger fachlicher Anmerkungen. Respekt verdient die konservierende Vorbehandlung, besonders die einwandfreien Wurzelfüllungen! Es fehlt mir aber der Hinweis, dass dies nur auf privater Grundlage (eigentlich nur nach §2 GOZ) erfolgen kann, keinesfalls innerhalb der GKV – nur um Missverständnissen in der Kollegenschaft, aber auch bei Politik und Krankenkassen entgegenzutreten.

Leider hat die prothetische Versorgung einige gravierende Planungsmängel: Aufbaufüllungen, insbesondere auf wurzelbehandelten Zähnen, sollten heute nur adhäsiv mit Compositen gelegt werden – Glasionomere sind dafür unzureichend! Dann hätte auch auf die Schraubaufbauten verzichtet werden können (nicht mehr „State of the Art“), vielleicht auch auf die gegossenen Aufbauten, welche zwar erfreulich lang sind, damit aber auch die Wurzeln schwächen können. Die Implantate im 4. Quadranten sind viel zu weit distal inseriert (bis regio 48!); sie sollten regio 45 und 46 sitzen. So hätte man Einzelkronen realisieren können, womit sogar noch Kosten (Metall, Brückenglieder, Geschiebe) eingespart worden wären (Herr Eger betont mehrfach die Wirtschaftlichkeit). Vor allem aber wäre die hochriskante lange Hybrid-Brücke mit einem endodontisch behandelten 44 als Pfeiler überflüssig geworden. Ebenso unsinnig, unwirtschaftlich, über-

flüssig und statisch riskant ist der distale Anhänger 17 bei wurzelbehandelten 15 und 16. Rechts hätten die Zahnreihen also nur bis zum 6er rekonstruiert werden sollen.

Ich vermisse ferner einen Hinweis auf das unverzichtbare Geschiebe in der Brücke im 3. Quadranten, um die Torsion des Unterkiefers auszugleichen. Ich fürchte, die Brücke 34-37 ist starr (das Geschiebe an 44 wurde im Bericht erwähnt). Dann ist abzusehen, dass sie sich am distalen Pfeiler dezementieren wird!

Es würde mich brennend interessieren, wie der Fall in zwei bis drei Jahren aussehen wird, vielleicht können die zm wieder darüber berichten. Zur Wirtschaftlichkeit gehört untrennbar eine gute Prognose hinsichtlich Tragedauer, und die sehe ich hier keinesfalls gegeben.

Dr. Achim Beck
Hauptstr. 6
97204 Höchberg

Mineralstoffdefizite

■ Zum Repetitorium „Wadenkrämpfe“ in zm 17/2003:

Es finden sich in Gesundheitsinformationen immer wieder Hinweise, dass das Trinken von Mineralwässern bei Mineralstoffmangel hilfreich sei. So auch bei Ihnen bezüglich des Magnesiums. Wenn man davon ausgeht, dass Mineralwässer zirka zehn Milligramm Magnesium/Liter enthalten, so ist das im Verhält-



Foto: MEV

nis zum Tagesbedarf von 300 bis 350 Milligramm verschwindend gering. Eine Flasche (0,7L) Mineralwasser enthält danach lediglich zirka 1/50 des Tagesbedarfs. Im Vergleich dazu enthalten 100 Gramm Sojabohnen 300 Milligramm Magnesium oder 100 Gramm Reis 100 Milligramm Magnesium.

Darüber hinaus liegt Magnesium im Mineralwasser in seiner anorganischen Form vor. Damit kann der Körper so nichts anfangen, und es besteht die Neigung, anorganische Mineralien im Körper abzulagern. In Nahrungsmitteln findet man die Mineralien dagegen in organischer Form vor. Diese stehen dann auch unserem Stoffwechsel direkt zur Verfügung.

Es macht daher meiner Meinung nach keinen Sinn, durch das Trinken von Mineralwasser eventuelle Mineralstoffdefizite ausgleichen zu wollen. Sowohl von der Qualität der Mineralstoffe, als auch von der Menge sind sie dafür nicht geeignet.

Dr. Günther Pütz
Alter Bremer Weg 10
29223 Celle

Hokuspokus

■ Zur Serie „Akupunktur in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ in zm 18 bis 21/2003:

Mit der Entscheidung, eine vierteilige Artikelserie über Akupunktur in den „zm“ zu veröffentlichen – zumal ohne kritische Kommentierung oder deutliche Hinweise auf eine distanzierte Einstellung der Redaktion – haben Sie eine Grenze überschritten, die ich zwischen seriöser, ernsthafter Berichterstattung und oberflächlichem, bedenkenlosen Zeitgeistjournalismus ziehe. Offenbar ganz nach dem neuen, überaus bequemen

Motto: Was die Leute wollen (auch wenn es in diesem Fall eine Minderheit ist), das sollen sie auch bekommen.

So handelt auch der Praxisinhaber, der auf die immer engere Finanzsituation im GKV-Bereich mit Außervertraglichem reagiert, über das er insgeheim lächeln muss.

Hier gibt es offenbar inzwischen den Grundsatz, dass alles erlaubt ist, was Geld bringt und nicht oder nicht allzuviel schadet. Dürfen wir es uns wirklich so leicht machen? Sind wir Ärzte nicht verpflichtet das uns entgegengebrachte Vertrauen auch insofern zu rechtfertigen, dass wir unsinnige Methoden und Selbstverstümmelungen dem Patienten ausreden, anstatt zu kassieren?

Im Kollegenkreis hört man in letzter Zeit immer häufiger: „Wenn die Leute so blöd sind, dass sie das wollen und auch noch gut bezahlen, dann mache ich das doch!“

Nein, das ist keine Strategie in finanziell schwierigen Zeiten, das ist eine vollkommen inakzeptable Entwicklung, der sich jeder anständige Kollege entgegenstellen muss. Sauber exkavieren, gründlich aufbereiten, ordentlich abformen, das alles ist schon ein hohes Ziel und schwer genug umzusetzen. Es ist schon manchmal erschütternd, was man als ZE-Gutachter zu sehen bekommt! Um ein wirklich guter Zahnarzt zu sein, braucht man weder Akupunktur noch Homöopathie. Im Gegenteil, dieser ganze Hokuspokus ist diesem Ziel nur im Wege.

Dr. Paul Schmitt
Liederbacher Straße 17
65929 Frankfurt/M.

■ Die zm-Redaktion ist frei in der Annahme von Leserbriefen und behält sich Sinn wählende Kürzungen vor.



Foto: Lopata

Völlig vorbei? Völlig daneben!

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Verhandlungen um den neuen Bema für zahnärztliche Leistungen und die Richtlinien zur vertragszahnärztlichen Versorgung sind in der Zielgerade. Ab dem 1. Januar 2004 soll, so die Fristen des Gesetzgebers, das schon in den neunziger Jahren gestartete Mammutwerk in Kraft treten. Die letzten Entscheidungen traf der Erweiterte Bewertungsausschuss am 5. November. Mit dabei: der Tagesordnungspunkt „Implantologie“, der zumindest innerhalb der Zahnärzteschaft in den vergangenen Wochen für viel Wirbel sorgte. Dieser Punkt wurde nicht entschieden, sondern an den Bewertungsausschuss zurückverwiesen.

Es geht um den gesetzlichen Auftrag, für bestimmte, besonders schwere Ausnahmefälle, zum Beispiel nach Trauma und Tumor, Leistungspositionen für Implantatversorgungen zu bilden und als Sachleistung für diesen Ausnahmehereich zu etablieren. Der Bundesausschuss definierte diese Ausnahmeindikationen im Sommer 1998. Daraufhin wurde in langwierigen Verhandlungen des KZBV-Vorstandes – unter Einbeziehung von Implantologen und Vertretern implantologischer Fachverbände – mit den Krankenkassen ein Katalog von Leistungsbeschreibungen erarbeitet. Am Ende dieser Katalogisierung im Januar 2001 wurden die jeweiligen Bewertungsvorschläge ausgetauscht. Sie lagen (und liegen immer noch)

so weit auseinander, dass keine Einigung möglich war. Man einigte sich seinerzeit, zuerst die BEMA-Neurelationierung durchzuführen und im Anschluss daran den Problembereich Implantologie erneut aufzugreifen. Und so kam es, dass der Sachstand von 2001 weitgehend der Sachstand von 2003 ist. Und weil auch dieser KZBV-Vorstand Wert darauf legt, den zahnmedizinischen – hier: implantologischen – Sachverstand nicht nur bei seinen Entscheidungen zu berücksichtigen, sondern sich vielmehr auch von ihm leiten zu lassen, saßen die Experten bis zum Schluss mit am Tisch. Ich habe im Jahr 2000 eine Systematik vorgeschlagen, die auf der Basis differenzierter Schwerheitsgrade Leistungskomplexe mit entsprechenden Komplexgebühren vorsah. Diese BEMA-Komplexgebühren hätten keine Nähe zu GOZ und GOÄ gehabt. Leider war damals dieser Weg in den eigenen zahnärztlichen Reihen nicht durchsetzbar. Weiterhin gilt für diesen Umstand der Schulterchluss mit den Implantologen. Wenn diese in einer Konsenskonferenz ihre Positionen überprüfen und neu formulieren, so nimmt der Vorstand der KZBV das aktiv auf. Entsprechend war unsere Haltung vor dem Erweiterten Bewertungsausschuss. Und entsprechend begrüßenswert ist der Beschluss des Ausschusses. Er macht erneut Arbeit, er macht sicher manches Kopfzerbrechen, er macht Probleme. Vor allem: Er macht Sinn! Business as usual.

Wer jetzt angesichts knapper Fristen ein rigoroses Machtwort der Bundesausschussvorsitzenden und Neutralen erwartet hatte, hat deren Haltung zur Sache nicht verstanden. Sie nehmen ihre Aufgabe in der Sache schon ernst. Ihnen geht es nicht darum, für den Staat und dessen Kassen Geld zu schinden, zu sparen oder zu kürzen. Sie wollen zwischen den Verhandlungsgegnern einen praktikablen Interessenausgleich im Sinne einer funktionsfähigen zahnärztlichen Versorgung der Bevölkerung.

Angesichts dieser schwierigen Verhandlungen kann man nicht behaupten, dass die in aller Öffentlichkeit geführte Torschluss-Diskussion der Zahnärzteschaft zur Implantologie hilfreich war. Sie hat vielmehr dem Verhandlungsgegner aufgezeigt, dass sich auch die Zahnärzteschaft in – dann leichter zu händelnde – Fraktionen zerlegen lässt.

Deshalb noch einmal zur Sache, gerade auch für die, die gegenwärtig ein – wohl berufspolitisch motiviertes – Kurzzeitgedächtnis an den Tag legen: Die Positionen der KZBV wurden von Beginn an mit den Implantologen abgestimmt. Auch mit denen, die heute vorgeben, im Tal der Ahnungslosen gelebt zu haben. In Beiratssitzungen wurden die Kollegen aus den KZVen über den jeweils aktuellen Sachstand informiert. Das Thema Implantologie war Teil der Tagesordnung unserer Vorstandssitzungen, damit den Gästen bekannt, auch wenn sie nicht im Detail informiert wurden.

Der jeweilige Stand der Verhandlungen wurde in den Zahnärztlichen Mitteilungen veröffentlicht. Wer jetzt der Meinung ist, er habe nichts gewusst, hat nicht zugehört, nicht mitgelesen, nicht nachgefragt. Wer jetzt behauptet, die Vorbereitung der Verhandlungen sei an ihm „völlig vorbei“ gegangen, liegt völlig daneben. High Noon? Daneben geschossen ist auch „vorbei“.

Mit kollegialen Grüßen

Dr. Jürgen Fedderwitz

Amtierender Vorsitzender der KZBV

Kopfpauschale unter dem Fallbeil



Foto: MEV/zm (M)

Die Gesundheitsreform ist eine bittere Medizin mit zweifelhafter Wirkung. Denn die versprochene Reduzierung der Beitragsätze bei den gesetzlichen Krankenkassen auf einen Durchschnitt von 13,6 Prozent gilt als unrealistisch – obwohl die Kassen ihren Schuldenberg erst im Laufe der nächsten vier Jahre abbauen sollen. Seinem Ziel, die Sozialbeiträge insgesamt auf 40 Prozent zu senken, kommt Kanzler Schröder

dann lässt sich auch die Gesundheit nicht mehr aus „Lohnnebenkosten“ der arbeitenden Minderheit finanzieren. Insofern haben die Anhänger der „Kopfpauschale“ die Logik auf ihrer Seite. Viele Arbeitgeber haben sich über Jahrzehnte in Ehrenämtern bei AOK und Co. engagiert. Trotzdem kommen Spitzenorganisationen der Wirtschaft heute zum Ergebnis, dass eine Gesundheitsvorsorge für die breite Bevölkerung nicht

Wenn sich die Stimmung nach dem Parteitag der CDU und bei der Klausur in Wildbad Kreuth nicht ändert, droht der Kopfpauschale am Aschermittwoch in Passau das Fallbeil.

Die Sekretärin soll nicht die gleiche Versicherungsprämie bezahlen wie ihr Chef – heißt es –, bei Bedarf aber gleich gute Leistungen erhalten. Zweifelsohne muss ein modernes Gesundheitswesen sozial finanziert werden. Doch taugen dazu noch die alten Krücken „Familienversicherung“ und der vom Gesundheitsminister Seehofer geschaffene „Risikostrukturausgleich“? Wer einen individuell gerechten und ökonomisch vernünftigen Ausgleich will, der sollte besser die Finanzämter einschalten.

Beim Wechsel zu einer Kopfpauschale müssten die Arbeitgeber ihre derzeitigen Beitragsanteile auf den Bruttolohn aufschlagen. Weil der Arbeitgeberanteil als Betriebsausgabe bisher steuerfrei ist, wird diese Erhöhung der Bruttogehälter den Finanzämtern pro Jahr etwa 18 Milliarden Euro an Mehreinnahmen bei der Lohnsteuer in die Kassen spülen. Das wäre eine finanzielle Grundlage für den sozialen Ausgleich.

Doch was könnte passieren, wenn deutsche Finanzminister in Bund und Ländern diese Milliarden mehr einnehmen? Angesichts der maroden Haushalte fehlt der Glaube, dass die Mittel für einen sozialen Ausgleich verwendet werden. Traurige Erfahrungen sprechen dafür, dass Mehreinnahmen auf undurchschaubaren Verschiebebahnhöfen verschwinden. So gesehen ist Misstrauen der Bürger gegen einen Systemwechsel verständlich. Es ist aber kein Argument für das Modell Bürgerversicherung!

Foto: privat



Der Bayerische Ministerpräsident hat sich von der Herzog-Kommission distanziert. Deren Argumente für eine „Kopfpauschale“ hält Edmund Stoiber nicht für populär. Den Bürgern fehlt der Glaube an einen sozialen Ausgleich. Misstrauen gegen ein neues System ist aber kein gutes Argument für eine „Bürgerversicherung“.

Martin Eberspächer
Leiter der Abteilung Wirtschaft und Soziales des Bayerischen Rundfunks

der nur mühsam näher. Immerhin war es mutig, anstelle einer Beitragserhöhung in der Rentenversicherung 20 Millionen Rentner durch Nullrunde und höheren Abzug für die Pflegeversicherung zu belasten. Die Projekte im Reformherbst zeigen die Bereitschaft zu harten Einschnitten. Was weiterhin fehlt, ist eine Perspektive, die der langfristigen Herausforderung gerecht wird.

Nur noch 40 Prozent der Bürger sehen heute ein Einkommen aus Erwerbstätigkeit als ihre wichtigste Unterhaltsquelle. Vor zwölf Jahren lag der Anteil noch bei 45 Prozent. Ein Sozialsystem, das sich wesentlich aus Beiträgen vom Arbeitseinkommen finanziert, ist nicht mehr wettbewerbsfähig. Wenn die Mehrheit der Bevölkerung ihren Unterhalt nicht durch Arbeit erwirtschaftet,

dann können die Intellektuellen Roman Herzog und Randolph Rodenstock aber bisher nicht überzeugen. Nach dem herausragenden Ergebnis der Landtagswahl bevorzugt Stoiber Rezepte von Horst Seehofer, die Wähler eher über den Bauch ansprechen. „Bewährtes“ soll weiterentwickelt werden, heißt es dann.

Bei Lebkuchen und Glühwein wärmen sich die Christlich Sozialen vor Weihnachten in katholischen Pfarrhäusern an der Perspektive einer solidarischen „Bürgerversicherung“. Dagegen wird die evangelische Pfarerstochter Angela Merkel mit rationalen Sachargumenten nicht ankommen. Selbst die eiserne Margret Thatcher hat den maroden „Nationalen Gesundheitsdienst“ in ihrem Land nie ernsthaft in Frage gestellt.

mehr über steigende Arbeitgeberbeiträge finanziert werden kann. Lange vor der Herzog-Kommission hat sich in Bayern der Arbeitgeberpräsident Randolph Rodenstock für das Modell einer Kopfpauschale eingesetzt.

Den Ministerpräsi-

Gastkommentare entsprechen nicht immer der Ansicht der Herausgeber.

Zehn-Euro-Inkasso für Krankenkassen

Streit um „Praxisgebühr“

Die Gesetzgeber nennen es „Praxisgebühr“, die Betroffenen „verkappte Beitragserhöhung“ oder schlicht „Kassengebühr“: Das ab 2004 von Patienten in der Arzt-, Zahnarzt- oder Psychotherapeutenpraxis abzugebende Inkasso von zehn Euro pro Quartal sorgt für Unruhe im deutschen Gesundheitswesen.

Bis zu 3,2 Milliarden Euro erhofft sich das Bundesgesundheitsministerium an zusätzlichen Einnahmen für die Krankenkassen durch die Einnahme von zehn Euro pro Patient je Quartal im Jahr, zahlbar von jedem gesetzlich krankenversicherten Patienten ab 18 Jahren für ärztliche, zahnärztliche oder psychotherapeutische Behandlung. Für weitere Termine, die auf Verweisung erfolgen, wird nicht gezahlt, so die Forderungen der Gesetzgeber.

Das Resultat dieser Regelung: Ab 2004 haben die Leistungsträger im Gesundheitswesen die Aufgabe, als Geldeintreiber für die Krankenkassen zu fungieren. Ein Unding, meinen viele Heilberufler und reagierten mit breitem Protest. Berlins Zahnärzte haben in zwei Wochen 60 000 Unterschriften von Patienten gesammelt, die mit der Zwangsggebühr nicht einverstanden sind. In Brandenburg waren es 26 000 Unterschriften, in Bayern über 150 000 Patienten, deren Protest die Zahnärzteschaft per Unterschriftensammlung bei Landesvater Edmund Stoiber abließerte.

Noch mehr Bürokratie

Die Gebühr erhöht wesentlich die Hemmschwelle für einen Praxisbesuch und wirkt kontraproduktiv auf die Vorsorge, warnte BZK-Vizepräsident Dietmar Oesterreich vor den möglichen gesundheitlichen Folgen der neuen Regelung. Ein zukunftsweisendes Modell ist das nicht, moniert auch der amtierende KZBV-Vorsitzende Dr. Jürgen Fedderwitz die Vorstellungen der Gesetzgeber: Statt einer Entbürokratisierung schafft man mit Patientenquittungen und Praxisgebühren neuen bürokratischen Aufwand. Und der ist nicht ohne, wie die Verwirrung über die komplizierte Abwicklung der gesetzlichen Vorgaben zeigt. Der Gesetzgeber hat

im Einzelnen nicht geklärt, wer die Kassengebühr zahlt, wer sie erhebt, wann und wann nicht gezahlt wird, wie quittiert wird, wie der Arzt dokumentieren soll, wie die Patienten informiert werden, wie der Arzt erfährt, dass die Kassengebühr schon



Foto: MEV

Noch mehr Bürokratie: Ab 2004 gilt die „Praxisgebühr“ zur Rettung der Krankenkassen.

entrichtet ist, wie die Honorarbescheide gestaltet werden, und so weiter und so fort. All diese Punkte sollen, so der Wille des Gesetzgebers, zwischen Krankenkassen und den ärztlichen und zahnärztlichen Selbstverwaltungen ausgehandelt werden. Verwirrt scheinen vor allem die Patienten: Sie wollen vielfach schon jetzt die zehn Euro bezahlen: Praktisch jeder Hausarzt hat das schon erlebt, so Frank Naundorf von der Kassenärztlichen Vereinigung Nordrhein. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) steht in Akzeptanz der Praxisgebühr zur Zeit in Gesprächen mit den gesetzlichen Krankenkassen, um die Einzelheiten zu klären. Ein Streitpunkt: Die KBV hat von den Kassen eine Entscheidung für den

bürokratischen Aufwand gefordert, der in jeder Praxis bei Durchführung der neuen Regelung entsteht. Das Veto des Bundesgesundheitsministeriums kam prompt: Das ist nicht die Verabredung, so Ministeriumssprecher Klaus Vater gegenüber der Nachrichtenagentur dpa. Und dessen Chefin, Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt, forderte lapidar, jetzt müsse sich jeder bewegen: Für alle, die auf ihren Stühlen sitzen bleiben, wird es schwierig. Aber wohin in dieser Reise nach Jerusalem, bei der laut Regel nicht jeder einen Sitzplatz behält? Fest steht, dass die Praxisgebühr kein Pappentier ist: Beim Allgemeinmediziner be-

trage das Honorar pro Patient im Quartal durchschnittlich 35 Euro, so Sachsen-Anhalts KV-Chef Burkhard John. Der Patient übernehme also künftig einen beträchtlichen Teil der Kosten für die ambulante Behandlung selbst.

Komplizierte Lösung

Ärzten und Patienten wird Behandlungszeit gestohlen und einer verbordenden und berflüssigen Bürokratie geopfert, klagt auch Baden-Württembergs KV-Chef Werner Baumgärtner: Wenn die Kassen zu wenig Geld haben, dann sollen sie es sich doch ehrlicherweise auch selbst bei den Versicherten holen.

*Eintritt in die Praxis
nur via Portmonee?
Zehn Euro sollen Pati-
enten künftig pro
Quartal für die ärztli-
che und für die
zahnärztliche Be-
handlung zahlen.
Nutznießer sind die
Krankenkassen. Das
Geld eintreiben sollen
Ärzte und Zahnärzte.*



Foto: CC

Die Vorstellungen der Kassen sind aber noch komplizierter: Sie wollen Versicherten als Belohnung für gesundheitsbewusstes Verhalten die Praxisgebühren erlassen oder reduzieren. Dorothee Meusch, Sprecherin

der Techniker Krankenkasse: Wir prüfen das sehr intensiv und sind sehr interessiert, das auch zu nutzen. Desgleichen die Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK) oder auch die Barmer Ersatzkasse.

Auf Ärzteseite ist das Vorgehen der KBV in Sachen Praxisgebühren stark umstritten. Was die Zahnheilkunde betrifft, kommt das Ansinnen des Gesetzgebers ohnehin einer Sippenhaftung gleich. Der amtierende KZBV-Vorsitzende Fedderwitz: Für den zahnärztlichen Bereich ist das Instrument der Praxisgebühren unsinnig, weil es das sogenannte Ärztehopping, das man damit steuern will, hier nicht gibt.

Selbst das Ministerium, so besttigt in Anrufen mit der KZBV, weiß zur Zeit nicht, ob künftig im Quartal 20 Euro für zahnärztlich/psychotherapeutische und zahnärztliche oder 30 Euro für je alle drei Bereiche anfallen. Fedderwitz: Solange die vielen offenen Fragen von Dokumentationspflichten in der Praxis über steuerliche Aspekte bis hin zum Kontrollorgan KZV nicht geklärt sind, solange hat diese Geburt in Steierlage keine Zukunft. mn/dpa

Konzept zur Gesundheitsreform

Jetzt planen DGB und CSU gemeinsam

CSU und DGB wollen zusammen ein Konzept für eine neue Gesundheitsreform erarbeiten. Beim Besuch von Michael Sommer, Chef des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB), im CSU-Präsidium hätten sich CSU und DGB „gemeinsam verständigt“, bei einer neuen Reform der Gesundheitssysteme die Interessen der Patienten in den Mittelpunkt zu stellen, teilte CSU-Chef Edmund Stoiber mit. Beide Organisationen wollten das Ergebnis ihrer Zusammenarbeit in den Gesetzgebungsprozess „gemeinsam einspeisen“. Die jetzige Gesundheitsreform werde nur wenige Jahre halten, daher müsse schon jetzt über die nächsten Schritte nachgedacht werden. Die



Foto: dpa

Einführung einer Kopfpauschale lehnen Stoiber und Sommer ab. Nach dem Modell müsste jeder Versicherte unabhängig von der Höhe seines Einkommens gleich viel einzahlen. Bedürftige würden mit Steuermitteln in Milliardenhöhe unterstützt. Stoiber und Sommer signalisierten nach dem mehr als dreistündigen Gespräch deutlich, dass sie aufeinander zugehen wollen. ck/pm

AG-Keramik meldet

Forschungspreis: Fristverlängerung

Das Interesse am erneut ausgeschriebenen Forschungspreis der „Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V.“ steigt. Interessierte Bewerber von Hochschulen, Wissenschaftlern und Doktoranden baten jedoch darum, die Frist zu verlängern. Die Jury kam diesem Begehren nach und setzte die Abgabefrist auf den 28. Februar 2004. Erwünscht sind wissenschaftliche Arbeiten zum Thema Vollkeramische Restaurationen von Zahnärzten sowie Wissenschaftlern und Arbeitsgruppen,

denen auch Zahntechniker angehören können. Der Preis ist mit 3 600 Euro dotiert und wird im Rahmen des Keramik-Symposiums 2004 übergeben. Die Publikation der Preisträger-Arbeit in einer englischsprachigen Fachzeitschrift ist vorgesehen. Nähere Angaben zum Procedere über www.ag-keramik.de oder Unterlagen anfordern von Frau Iris Neuweiler, Geschäftsstelle Arbeitsgemeinschaft Keramik, Postfach 10 01 17, 76255 Ettlingen, Tel.: 0721/945 2929, E-Mail: info@ag-keramik.de sp/pm

Noch'n Gesetz

Schon lange schmorten die Pläne in der Pipeline, jetzt scheint man sie allmählich herauszuziehen: Die Eckpunkte für ein neues Präventionsgesetz sind bei Ulla Schmidt in Arbeit. Dass die Prävention gestärkt werden soll, ist sicherlich begrüßenswert. Die Frage ist aber, ob es dazu wieder einen Wust von Regeln, Zwängen und Bürokratismus geben muss. Denn Prävention ist vielmehr eine Angelegenheit, bei der in erster Linie der Arzt und Zahnarzt in Zusammenarbeit mit einem freiwillig und eigenverantwortlich agierenden Patienten gefragt sind. Präventionsmuffel

wird man sicherlich nicht durch strikte Regeln zu Präventionsfreaks erziehen können. Hinzu kommt, dass zumindest der zahnärztliche Berufsstand bereits eine ganze Menge getan hat, um die Eigenverantwortlichkeit in Sachen Mundgesundheit bei den Patienten zu stärken – und das mit wachsendem Erfolg, wie auch die Politik den Zahnärzten immer wieder attestiert. Das hält Ulla Schmidt aber nicht davon ab, an einem eisernen Korsett mit neuen Regeln zu basteln. Wie es so ausschaut, wird dieses Korsett im nächsten Herbst um diese Zeit festgeschnürt. Und dann haben wir – endlich wieder – noch'n Gesetz. *Gabriele Prchala*

Ministerium lobt Kassen-Stiftung

Schmidt verspricht Präventionsgesetz

Das Sozialministerium hat die von Krankenkassen gegründete Stiftung zur Gesundheitsförderung begrüßt und erneut ein Präventionsgesetz in Aussicht gestellt. Der Vorstoß der Kassen-Spitzenverbände sei eine gute Idee und entspreche den Zielen von Ministerin Ulla Schmidt (SPD), sagte Sprecher Klaus Vater in Berlin. Die Eckpunkte für ein Präventionsgesetz seien in Arbeit. Es handele sich aber um Neuland – daher könne das Thema nicht hastig und in Eile abgearbeitet werden. Das Gesetz werde jedoch „in absehbarer Zeit“ kommen. Die Spitzenverbände der Krankenkassen hatten zuvor die Gründung einer Stiftung zur Prävention und Gesundheitsförderung beschlossen. Mit mindestens 25 Millionen Euro pro Jahr soll die Vorsorge gefördert werden. Die Deutschen gelten bisher als Präventionsmuffel.

Das Präventionsgesetz soll nach einem Bundestagsbeschluss bis zum Herbst nächsten Jahres verabschiedet sein. ck/dpa

KZV Niedersachsen

Schirbort will nicht mehr kandidieren

Der Vorsitzende der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Niedersachsen (KZVN), Dr. Karl Horst Schirbort, will nicht erneut für dieses Amt kandidieren. „Man muss an der richtigen Stelle kämpfen. Für mich persönlich wird das spätestens ab dem 1. Januar 2005 nicht mehr die KZV sein“, erklärte er anlässlich der Vertreterversammlung in Hannover. Das sei seine Konsequenz aus dem neuen Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG), das er als „staatsdirigistisch, sozialistisch und bürokratisch“ kritisierte. pr/pm

Gesundheitsreform

Infomaterial aus dem Ministerium

Mit umfangreichem Informationsmaterial will das Bundesgesundheitsministerium sowohl Bürgern als auch Journalisten die Neuerungen der Gesundheitsreform näher bringen. Für Patienten gibt es die Broschüre „Die Gesundheitsreform – eine Entscheidung für alle!“. Redaktionen erhalten darüber hinaus weiteres Material wie



Texte und Grafiken. Alles ist auch im Internet als Download erhältlich (unter: www.die-gesundheitsreform.de). Damit sollen den diversen Zielgruppen die sogenannten Vorteile der Reform aus Sicht des Ministeriums in übersichtlicher Form erläutert werden. pr

AS-Akademie

Einladung zum dritten Studiengang

Die Akademie für freiberufliche Selbstverwaltung und Praxismanagement (AS-Akademie) beginnt im Januar 2004 den dritten Studiengang. Es handelt sich um ein berufsbegleitendes postuniversitäres Studium. Die Akademie will engagierten Zahnärztinnen und Zahnärzten eine vertiefte Kompetenz in Praxismanagement, Selbstverwaltung und Gesundheitspolitik zur Erhaltung und Förderung freiberuflicher zahnärztlicher Berufsausübung vermitteln. Gleichzei-

abschließt, wird für ein weiterführendes MBA-Studium an der Universität Lüneburg angerechnet. Hier ist ein akademischer Abschluss mit Erwerb des staatlich anerkannten, international renommierten akademischen Grades als „Manager of Business Administration (MBA)“ möglich.

Das Foto zeigt die Teilnehmer des zweiten Lehrgangs auf ihrer zweitägigen Studienreise zu den EU-Organisationen nach Brüssel.



Foto: AS-Akademie

tig bietet die AS Impulse und ein Forum für die sozial- und gesundheitspolitische Diskussion und für den interdisziplinären Meinungs-austausch.

Der zweijährige Studiengang, der mit einem Zertifikat als „Manager in Health Care Systems“

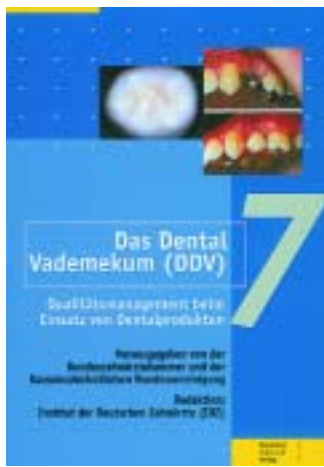
■ **Informationen/Anmeldung zum Studiengang:**

Akademie für freiberufliche Selbstverwaltung und Praxismanagement, Geschäftsstelle Münster, Auf der Horst 31, 48147 Münster, Tel: 0251-507640 Frau Hartmann, Fax: 0251-507609; für Rückfragen steht Herr Dr. Neumann-Wedekind zur Verfügung)

Das Dental Vademekum (DDV)

Produktmeldungen für die 8. Ausgabe

Als Herausgeber des Materialhandbuchs Das Dental Vademekum (DDV) weisen Bundeszahnärztekammer und Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung darauf hin, dass in der Zeit zwischen dem 15. November bis 20. Dezember 2003 die Datenerhebung und -aktualisierung für die 8. Ausgabe DDV durchgeführt wird. Die Aufnahme steht allen Firmen offen, die die angeforderten Informationen über ihre Produkte auf dem



deutschen Markt fristgerecht melden. Die Abfrageinhalte wurden im Vorfeld mit dem VDDI abgestimmt. Produkteinträge im DDV sind kostenlos. Auf vielfachen Wunsch der Dentalindustrie läuft die Erhebung erstmals über eine Internet-Datenbank. In DDV 7 bereits vertretene Firmen werden unaufgefordert von der DDV-Redaktion beim Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) angeschrieben und erhalten einen Datenbank-Zugang. DDV ist Ratgeber für Problemfälle im Praxisalltag, erleichtert dem Zahnarzt und dem Dentallabor die indikationsgerechte Auswahl und Anwendung der vielfältigen Arbeitsmittel und

Werkstoffe und unterstützt das praxisinterne Qualitätsmanagement. Die 8. Ausgabe erscheint im April 2004. pr/IDZ

■ *Weitere interessierte, am deutschen Markt vertretene Firmen der Dentalindustrie und des Dentalhandels können die Meldeunterlagen anfordern bei:*

Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)
Postfach 41 01 69
50861 Köln
Kontaktperson: Frau Fink
Tel.: 0221/4001-141
Fax: 0221/40 48 86
E-Mail: idz@kzbv.de

PKV-Zahlenbericht 2002/2003

Weniger Neugeschäft

Die höheren gesetzlichen Hürden für einen Austritt aus der gesetzlichen Krankenversicherung belasten das Neugeschäft privater Versicherer. Im ersten Halbjahr 2003 haben 82 400 Neukunden eine private Kranken-Vollversicherung abgeschlossen und damit rund 25 100 weniger als vor einem Jahr. Das teilte der Verband der privaten Krankenversicherung (PKV) in Köln in seinem Zahlenbericht 2002/2003 mit. Der Verband führt den Rückgang auf die zum 1. Januar 2003 erhöhte Versicherungspflichtgrenze von 3 375 Euro auf 3 825 Euro des Monatseinkommens zurück. Insgesamt haben nach Angaben der PKV bis Ende Juni rund acht Millionen Personen eine private Krankheitsvollversicherung abgeschlossen. Einschließlich Nebenleistungen betragen die Beitragseinnahmen rund 12,4 Milliarden Euro. Davon entfielen 8,75 Milliarden auf die Krankheitsvollversicherung. Bis zum Jahresende erwartet die PKV 24,7 Milliarden Euro Beitragseinnahmen, davon 22,8 Milliarden aus der

Kranken- und 1,9 Milliarden aus der Pflegeversicherung. 2002 waren es insgesamt 23,08 Milliarden Euro gewesen, 6,3 Prozent mehr als 2001. In der Krankenversicherung wurden 2002 rund 21 Milliarden Euro eingenommen, ein Plus von 6,75 Prozent. Auffallend ist der geringe Kostenanstieg im Bereich Zahnbehandlung und Zahnersatz in Höhe von plus 0,8 Prozent, der noch im Vorjahr 6,9 Prozent betrug.

pr/dpa/pm

Zahnersatz

Private Versicherer vermutlich teurer

Die ab 2005 fälligen Zusatzpolicen für Zahnersatz werden bei privaten Versicherern voraussichtlich deutlich teurer ausfallen als bei gesetzlichen Krankenkassen. Die Allianz Private Krankenversicherung erklärte in Berlin, der Betrag werde mit Sicherheit höher als sieben Euro sein und zweistellig ausfallen.



Foto: Hliger

Der nach eigenen Angaben drittgrößte private Krankenversicherer verwies darauf, dass die Grundlagen andere seien als bei gesetzlichen Kassen – Ärzte würden etwa anders bezahlt. Der mit der Gesundheitsreform angestrebte „faire Wettbewerb“ sei so nicht möglich, betonte Vorstand Wilfried Johannßen. Für den

höheren Betrag, dessen genaue Höhe erst 2004 feststehe, erhielten Patienten aber mehr Leistungen als bei den gesetzlichen Kassen.

Bei den Gesetzlichen war zuletzt eine Zusatz-Police von sechs bis sieben Euro im Gespräch. Die Privaten halten dies für unseriös.

ck/dpa

Herbsttagung der BZK Stuttgart

Gesellschaft im Wandel

„Gesellschaft im Wandel – eine Herausforderung für das zahnärztliche Team“, lautete das Thema der letzten Herbsttagung der Bezirkszahnärztekammer Stuttgart. Für die Medizin und insbesondere auch für die Zahnmedizin werde es künftig neue Prämissen geben, so die Quintessenz der Tagung. Prof. Dr. Johannes Einwag, Fortbildungsreferent der Kammer Baden-Württemberg und wissenschaftlicher Leiter der Veranstaltung, betonte, dass das gesamte Praxis-

team im Rahmen der künftigen Veränderungen im Gesundheitssystem betroffen sei. Dr. Konrad Bühler, Vorsitzender der BZK Stuttgart, prognostizierte: „Da die demographischen Veränderungen zu einer Alterung

der Gesellschaft und zu einem Bevölkerungsrückgang führen, stehen dem Gesundheitswesen harte Zeiten bevor.“ Da auch die Patienten immer älter würden, müsse das Praxisteam auf diese Situation gut vorbereitet werden.

pr/pm

Arbeitskreis Geschichte**Jetzt offiziell in der DGZMK**

Der Arbeitskreis Geschichte der Zahnheilkunde ist jetzt in der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) vertreten. Der Kreis beschäftigt sich mit historischen Fragen rund um das Fachgebiet Zahnmedizin. Anlässlich der letzten DGZMK-Jahresta-



Foto: Knöner

ung im Oktober in Aachen wurde der bisher freiwillige Zusammenschluss von interessierten Zahnärzten und Wissenschaftlern offiziell als DGZMK-Arbeitskreis gegründet. Das Foto zeigt die Initiatorin Dr. Wibke Knöner zusammen mit Karl Rudolph Stratmann, Generalsekretär der DGZMK. pr

■ **Kontakt:** Dr. Wibke Knöner, An den Maschwiesen 1, 30519 Hannover, Tel: und Fax: 0511/8608696, E-Mail: wknöner@web.de

Wünsche, Anregungen, Kritik? So erreichen Sie uns:

Zahnärztliche Mitteilungen
Postfach 41 0168
50 861 Köln
Tel.: 0221-4001-252
Fax: 0221-4001-253
e-mail: zm@kzbv.de
ISDN: 0221-40 69 386

LAGH**Neue Materialien**

Die Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege in Hessen (LAGH) hat neue Materialien für die Prophylaxearbeit herausgegeben:

■ **Broschüre:**

Die Broschüre „Mein Kindergarten will Zähne putzen“ ist in einer Neuauflage erschienen. Sie enthält Tipps, Informationen und Hilfen für Patenschafts-Teams, Prophylaxekräfte und Erzieherinnen. Sie hilft bei der Motivation für das tägliche Zähneputzen im Kindergarten und bei der Lösung von damit verbundenen praktischen und organisatorischen Problemen. Die Broschüre ist gegen einen adressier-

ten und mit 1,44 Euro frankierten DIN A-4-Rückumschlag bei der LAGH zu beziehen.

■ **Liste Fluoride im Mineralwasser:**

Bei der LAGH ist eine Liste über „Fluoride im natürlichen Mineralwasser“ abzurufen, in der der Fluoridgehalt von über 400 natürlichen Mineralwässern zusammengestellt ist. Die Gesamtliste kann gegen einen adressierten und mit 1,44 Euro frankierten DIN A-4-Rückumschlag bei der LAGH bestellt oder im Internet unter www.hzn.de/lagh heruntergeladen werden.

■ **Bezugsadresse:**

Landesarbeitsgemeinschaft
Jugendzahnpflege in Hessen,
Rhonestr. 4
60528 Frankfurt

Economy-Class-Syndrom**Hirnfarkt nach Langstreckenflug**

Auf Langstreckenflügen kann es durch langes unbewegliches Sitzen zu so genannten Reisetrombosen kommen. Als Folgen bekannt sind tiefe Venenthrombosen oder Lungenembolien, es können aber auch ischämische Hirnfarkte auftreten.



Foto: MEV

In Frankfurt wurden innerhalb eines Jahres drei Patienten nach einem Langstreckenflug wegen einer akuten neurologischen Symptomatik vom Flughafen direkt auf die Stroke-Unit einge-

wiesen. In allen drei Fällen zeigte die Akut-MRT embolische zerebrale Ischämien bei offenem Foramen ovale. Kardiovaskuläre Risikofaktoren und frühere zerebrale Ereignisse oder Beinvenenthrombosen konnten ausgeschlossen werden. Es wurde die

Diagnose paradox-embolischer Hirnfarkt gestellt. Zwei Patienten erholten sich vollständig, der dritte Patient verstarb aufgrund einer zerebralen Herniation. Personen

mit bekanntem persistierendem Foramen ovale werden vor Langstreckenflügen als Prophylaxe Kompressionsstrümpfe und / oder niedermolekulares Heparin empfohlen. sp/pd

Cave bei Allergie**Adrenalin nicht vorschnell geben**

Britische Immunologen warnen vor der Anwendung von Adrenalin ohne eindeutige Zeichen eines systemischen anaphylaktischen Schockzustandes. Ein 64-jähriger Hochdruckpatient mit Diabetes und Angioödem an Gesicht und Zunge erhielt ohne Vorliegen lebensbedrohlicher Komplikationen intramuskuläres Adrenalin (EpiPen). Daraufhin traten Brustschmerzen, koronare Ischämie und starke Hypertonie auf, so dass er mit einem Kalziumantagonisten behandelt werden musste. Sein Ödem konnte später auch mit Antihistaminika eingedämmt werden, so schreibt die Praxis-Depesche.

In einem weiteren Fallbeispiel traten bei einer 40-jährigen Frau nach der Einnahme von Pseudoephedrin und Diphenhydramin generalisierte Urtikaria und Angioödem auf. Entgegen den aktuellen Empfehlungen erhielt sie unter anderem intravenöses Adrenalin, was eine ventrikuläre Tachykardie auslöste. Adrenalin sollte nur bei akuten Schockzuständen der systemischen Anaphylaxie und speziellen Indikationen wie der Anästhesie-Anaphylaxie intravenös verabreicht werden. Beide Patienten hätten genauso gut mit Antihistaminika und Steroiden behandelt werden können. sp/pd

Freiburger Uniklinik**Studie untersucht soziale Phobien**

Die Freiburger Uniklinik sucht im Rahmen einer Studie Betroffene, die unter einer sozialen Phobie leiden. Das Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und bietet neben der umfassenden Diagnostik auch die Möglichkeit, mithilfe einer Therapie die spezifischen Ängste vor unbekanntem Situationen oder fremden Menschen abzubauen. Kennzeichnend für die Störung sei außerdem, dass die Betroffenen ihre Ängste meist als Schicksal hinnähmen, berichtet die Uniklinik. Obwohl die Anzahl Betroffener in den letzten Jahren zugenommen hätte, bliebe die Phobie meist unbehandelt und werde als persönliche Schwäche abgetan. Die Folgen seien oftmals Alkoholsucht, Depressionen und soziale Isolation. Mögliche Teilnehmer sollten zwischen 18 und 65 Jahre alt sein. Kontakt: Dr. Elisabeth Schramm, Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychosomatik, Tel.: (0761) 270-6967 oder -6968, E-Mail: Lisa_Schramm@psyallg.ukl.uni-freiburg.de. ck/pm

Wrigley Prophylaxe Preis 2004**Ausschreibung läuft**

Das Ausschreibungsverfahren für den Wrigley Prophylaxe Preis 2004 hat begonnen. Bewerben können sich angehende und approbierte Zahnärzte, Ärzte sowie Wissenschaftler mit vergleichbarer Ausbildung, die durch ihre Arbeit die prophylaxeorientierte Zahnheilkunde weiterentwickeln und ihre Umsetzung in der

Praxis und im öffentlichen Gesundheitswesen vorantreiben. Der mit 8 000 Euro dotierte Preis wird von Wrigley Oral Healthcare Programs gestiftet, Bewerbungsschluss ist der 1. März 2004. Die vollständigen Teilnahmebedingungen gibt es im Netz unter www.wrigley-dental.de oder bei der Agentur kommed, Dr. Bethcke, Ainmillerstr. 34, 80801 München, Fax: 089-330 364 03. ck/pm

HIV in Osteuropa**Pandemie in Sicht**

Durch strikte Einschränkung des Kontaktes zu Ausländern blieben die Menschen der früheren Sowjetunion zunächst von AIDS verschont. Inzwischen ist dies anders, so heißt es in dem Beitrag „HIV in central and eastern Europe“ (Lancet 361 (2003) 1035 - 1042). In den letzten fünf Jahren kam es zu flächenhafter Ausbreitung, besonders durch injizierbare Drogen. Die hohe Durchseuchung mit Syphilis lässt befürchten, dass auch die sexuelle Übertragung – beson-



Foto: PhotoDisc

ders die heterosexuelle – eine sehr große Rolle spielen wird. Nach neuester Schätzung steht Osteuropa vor einer AIDS-Epidemie.

Die Sicherheit von Blutkonserven ist nicht annähernd gewährleistet; auch Menschen aus Risikogruppen dürfen hier noch Blut spenden. sp/pm

Handyallergie

Kontaktdermatitis

Aus Japan, das uns in seiner Technologiebesessenheit noch einiges voraus hat, wird über acht Patienten berichtet, die sich mit einem papulösen Erythem an der Ohrmuschel oder der präaurikulären Region vorstellten, wie die Praxis Depesche schreibt.



Foto: MEV

Die 14- bis 54-jährigen Frauen und Männer hatten seit neun bis 25 Tagen ein Mobiltelefon, aber keine neuen Kosmetika oder Haarpflegemittel benutzt. Eine Metallallergie war bei Dreien bekannt. Bei allen wurde ein Patchtest mit Standard-Metallantigenen durchgeführt.

Alle Untersuchungen waren für 0,5-prozentiges, 0,1-prozentiges und 0,05-prozentiges Kaliumdichromat positiv. Eine Überprüfung der Handys ergab, dass sie alle chrombeschichtet waren. Nachdem kein Mobiltelefon mehr benutzt wurde, verschwanden die Eruptionen innerhalb von zirka zehn Tagen.

Eine Chromallergie liegt bei drei bis 14 Prozent der Normalbevölkerung vor. Getriggert durch hexavalente Chromverbindungen, wie sie in vielen Alltagsmaterialien vorkommen (zum Beispiel rostfreier Stahl, Zement),

können metallische Chromate durch Transformation, etwa durch Schweiß, Speichel oder elektromagnetische Strahlung, allergen wirken. sp/pd

Parasuizid

Suizid-Risiko bleibt erhöht

Die Gefahr, dass jemand, der eine Parasuizid-Episode hinter sich hat, in der Folge Selbstmord begeht, ist 100-mal größer als in der Normalbevölkerung. Wenig weiß man bisher darüber, ob und wie stark dieses Risiko im weiteren zeitlichen Verlauf abnimmt oder gar weiter ansteigt. Klinische und demografische Daten von 223 Patienten, die zwischen 1977 und 1980 wegen Parasuizid in eine britische Klinik kamen, wurden gesammelt. 69 Prozent waren Frauen, im Schnitt 32 Jahre alt. 22 Jahre später konnten 140 Patienten wieder entdeckt werden. Von ihnen waren 25 (18 Prozent) gestorben, drei sicher, neun wahrscheinlich durch Suizid. Dies ergibt eine Gesamtrate für möglichen Suizid von 4,3 Promille pro Jahr.

Die jährliche Rate veränderte sich mit der Zeit kaum, sie lag bei 5,9 Promille in den ersten fünf Jahren, bei null zwischen dem fünften und zehnten Jahr, bei 4,7 Promille zwischen dem zehnten und 15. Jahr, bei fünf Promille zwischen dem 15. und 20. Jahr und stieg auf 6,8 Promille in den letzten drei Jahren des Studienzeitraums. Daraus ist zu schließen, dass parasuizidales Verhalten auf Dauer ein hoher Suizid-Risikofaktor bleibt. Diese Patienten bedürfen damit langfristig besonderer Aufmerksamkeit. sp/pd

Marx und Murks

Von wegen Goodbye Lenin



Foto: attac/Strotmann

100000 demonstrierten gegen den Reformkurs in Berlin – was Ver.di & Co. nicht gelang, schafften die Marxistisch-Leninistische Partei Deutschlands (MLPD), die Sozialistische Alternative Voran (SAV) und Linksruck „mit links“. Die Untoten landeten mit der Idee zur „Anti-Kahlschlags-Demo“ einen echten Coup. Und wollten ganz nebenbei auch

noch das Kleine Einmaleins der proletarischen Revolution unters Volk bringen. Das war nicht ganz so einfach, denn seit DDR-Zeiten ist vielen Revoluzzern klar: Die Theorie ist vielleicht Marx, die Praxis aber immer Murks. ck

Partymeister Wowereit

Fiesta Mexicana

Partys, Promis und Premieren: Wowi ist überall dabei – und zwar mit dem Segen seines Volkes! Auch seine jüngste Tour



Foto: zm (M)

nach Mexiko nahmen die Berliner dem „Regierenden Partymeister“ nicht krumm. Im Gegenteil: 64 Prozent der Berliner sind der Auffassung, ein lebenslustiger Bürgermeister nutze der Stadt. Recht haben sie: Während

man in klammen Zeiten die Penunzen zusammen halten muss, ist es doch schön, wenn wenigstens einer sich die gute Laune nicht verderben lässt. Dass natürlich ausgerechnet der Sparguru so richtig auf die Pauke haut – that's Berlin!

ck/pm

Das Styling muss stimmen

Herr aller Bärte kommt aus Berlin

Mit seiner pompösen Bartracht erntet er nicht nur bewundernde Blicke, aber für die 6. Bart- und Schnurrbart-Weltmeisterschaft in Nevada reichte es allemal. Die Jury wählte Karl-Heinz Hille, dessen silberweißer Backenbart in kühnem Schwung 20 Zentimeter weit vom Gesicht beidseitig nach außen strebt, zum Bartweltmeister. „Ich bin glücklich wie ein Schwein im Matsch“, jubelte der Berliner. Neben dem Hauptpreis

Aufgeschnappt und angespitzt

■ Die Revoluzzer zogen protestierend durch die Stadt, und Wowi turnt mal wieder in der Weltgeschichte herum. Aber auweia – hoffentlich haben sie bei diesen anstrengenden Aktivitäten nicht zuviel geschwitzt! Diese geradezu weltbewegende Frage macht die AOK zurzeit ganz jeck. Also Leute: besser ab auf die Couch, zum Lesen und „glücklich sein wie ein Schwein im Matsch“.



Foto: MEV

wurden 17 Titel in Einzelkategorien vergeben, zum Beispiel im chinesischen Fu-Manchu-Stil, in Schnurr- und Ziegenbartkombinationen nach Musketier-Manier



Foto: World Beard and Mustache Championships

oder in der Kategorie Freistil. Von den 130 Teilnehmern stammten 56 aus Deutschland. Warum das so ist, verriet Ex-Weltmeister Jürgen Burkhardt: „In Deutschland haben wir einfach die besten Kenntnisse im Styling!“ ck/pm

Falsches Schwitzen und Rennen

AOK macht Stunk



Foto: MEV

Etwa 130 Berliner quälten sich beim New York Marathon durchs Ziel, mehr als 30000 Läufer waren beim Berlin-Marathon dabei.

Selbst als notorische Berlinnörgler müssen wir zugeben: Superleistung!

Aber iwo – alles Käse, unkt die AOK. Denn: „Deutschland bewegt sich falsch!“ Die Laktatwerte stimmten bei der Hälfte der deutschen Hobbyläufer nicht. Sie rennen zu schnell

und zu lang – viel zu anstrengend. Wer rot und schwitzend durch den Park pflügt, kann nicht glücklich sein, beschließt die Gesundheitskasse. Deshalb

will sie jetzt die Sportmuffel (immerhin fast zwei Drittel der Deutschen) davon überzeugen, dass „Sport Spaß machen muss“. Warum sie dafür aber engagierten Hobby-sportlern in die Ohren piken muss, um deren

Laktatwerte zu ergründen – man weiß es nicht. Die Dauerläufer sind ja vom Sinn des Sporttreibens sowieso schon hinreichend überzeugt. Und den Rest interessieren auch die Laktatwerte nicht. ck/pm

BZÄK-Gespräch mit Horst Seehofer zur weiteren Reform der Zahnbehandlung

Die Herausnahme ist für Neuzugänge zumutbar

Die Tinte unter dem Gesundheitsmodernisierungsgesetz ist noch nicht trocken, schon werden neue Reformpläne geschmiedet. Die CDU stellte den Vorschlägen der Rürup-Kommission die der Herzog-Kommission gegenüber. Die Schwesterpartei CSU, deren stellvertretendem Vorsitzenden Horst Seehofer in den letzten Monaten eine bis in die eigene Fraktion hinein kritisierte sozialpolitische Außenseiterposition vorgehalten wurde, arbeitet ebenfalls an neuen Vorschlägen für das deutsche Gesundheitswesen. Horst Seehofer hat in einem vom Präsidium der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) mit Skepsis erwarteten Gespräch seine – zum Teil überraschenden – Vorstellungen geäußert. Die zm dokumentieren das mit BZÄK-Präsident Dr. Dr. Jürgen Weitkamp und Vizepräsident Dr. Wolfgang Sprekels geführte Gespräch.

BZÄK: Für die Zahnärzteschaft hat der Vorschlag der Herzog-Kommission, dass mit der Krankenversicherung keine soziale und familienpolitische Umverteilung mehr gemacht werden soll, eine gewisse Attraktivität. Avisiert ist eine Kopfpauschale als kapitalgedecktes, einkommens- und konjunkturunabhängiges Prämienmodell. Die Kommission hat zwar erklärt, dass die Leistungen für die Zahnbehandlung (nebst

der Arbeitnehmer zu übertragen, muss man differenziert angehen. Die Prophylaxe und Behandlung von Zahnerkrankungen gehört zu den elementaren medizinischen Bedürfnissen aller Menschen. Die bisherige Einbindung der Zahnbehandlung in den Leistungskatalog der GKV hat diesem Bedürfnis und dem Stellenwert der Zahnmedizin in geeigneter Weise Rechnung getragen. Eine Ausgliederung dieses Bereiches aus der GKV



„Die Probleme der PKV mit den Kosten des medizinischen Fortschritts und der demographischen Entwicklung sind mit der GKV vergleichbar. Ich habe nicht den Eindruck, dass das PKV-System der GKV überlegen ist.“

„Echter Wettbewerb kann nur dann entstehen, wenn der Patient sich seine Versicherung nach Beitragshöhe und Leistungsfähigkeit, seinen Behandler nach Leistung und Honorar frei wählen kann.“

Dr. Dr. Weitkamp und Dr. Sprekels im Gespräch mit Horst Seehofer



Zahnersatz) mit insgesamt etwa 0,9 Prozent, also rund 9,5 Milliarden Euro, problemlos von der GKV absetzbar seien. Die Absicherung soll aber einseitig auf die Arbeitnehmer übertragen werden. Sie haben bisher für den Erhalt der Zahnbehandlung in der GKV gekämpft. Wie stehen Sie zu diesem Vorschlag?

Horst Seehofer: Den Vorschlag, die Zahnbehandlung insgesamt aus der GKV auszugliedern und in die Eigenverantwortung

für den Bestand der Versicherten würde dagegen eine Vielzahl von Fragen und Problemen auslösen. Für die mit diesen Fragen verbundenen rechtlichen und verfassungsrechtlichen Probleme gibt es bis heute keine adäquaten Lösungen. Abgesehen davon zeigen alle bisher bekannt gewordenen Berechnungen aus der privaten Krankenversicherungswirtschaft, dass bei Umstellung auf eine private Absicherung der Zahnbehandlung bei den jetzigen GKV-Ver-

sicherten die dafür notwendigen Beiträge weit höher als bisher in der GKV liegen. Dies hätte somit eine zusätzliche finanzielle Belastung der Menschen zur Folge, die nicht vertretbar wäre. Vor allem wäre dies eine Zumutung für die Versicherten, die seit Jahrzehnten ihre Beiträge in der GKV auch für die Zahnbehandlung gezahlt haben und dann in Zukunft dies zu wesentlich höheren Kosten anderweitig absichern sollen. Etwas anderes wäre dies für Neuzugänge in der GKV. Bei diesen Personen halte ich eine private Absicherung der Zahnbehandlung für umsetzbar.

BZÄK: Die Pläne der Herzog-Kommission sehen im Rahmen der Pauschalprämie nicht nur einen Wechsel innerhalb der GKV, sondern optional auch zur PKV vor. Das wäre – auch wenn es die gesamte Zahnheilkunde avisiert – kongruent zum aktuellen Gesetzentwurf für den Zahnersatz. Hier besteht die Gefahr, dass das Siechtum der GKV auf die PKV übertragen wird. Soll hier das „sozi-

alverträgliche Ableben' der PKV eingeläutet werden?

Horst Seehofer: Die Probleme der PKV mit den Kosten des medizinischen Fortschritts und der demographischen Entwicklung sind mit der GKV vergleichbar. Auch die PKV hatte in den letzten Jahren erhebliche Ausgaben- und Beitragsanstiege zu verzeichnen. Ich habe nicht den Eindruck, dass das PKV-System der GKV überlegen ist.

BZÄK: Die Herausnahme der gesamten Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde aus der GKV fördert im Interesse der Patienten die Entwicklung einer modernen Zahnheilkunde. Eine Herausnahme in kontinuierlicher Folge ab einem bestimmten Lebensal-

wird, dass die GKV die Zahnbehandlung nicht mehr übernimmt und diese anderweitig versichert werden muss. Dabei stellt sich natürlich die Frage, wie man dann mit Personen verfährt, die auf Grund von zum Beispiel genetischen Schäden, Unfällen oder Krebserkrankungen ein erhebliches Krankheitsrisiko haben.

BZÄK: Nach unseren Vorstellungen sollte das durch eine Herausnahme der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde eingesparte Geld nicht zum stopfen von Haushaltslöchern dienen, sondern den Patienten zugute kommen. Echter Wettbewerb kann nur dann entstehen, wenn der Patient sich seine Versicherung nach Beitragshöhe und



Fotos: Aevermann/zm

„ Für Neuzugänge in der GKV ... halte ich eine private Absicherung der Zahnbehandlung für umsetzbar.“

ter wirft allerdings die Frage nach dem Umgang mit Hochrisikogruppen in einer solchen Systematik auf. Wie will die CSU dieses Problem angehen?

Horst Seehofer: Ich gehe davon aus, dass die Zahnärzte auch schon heute – in Umsetzung ihrer ethischen Verpflichtung – ihre gesetzlich krankenversicherten Patienten bestmöglich versorgen. Die Frage, die sich aber für die Zukunft stellt, ist, wie und mit welchem Versicherungsmodell bei künftigen Versicherten die Zahnbehandlung oder auch andere Leistungen abgesichert werden sollen. Unter Berücksichtigung des Vertrauensschutzes wäre dies meines Erachtens für die heute Versicherten keine Option. Aber gegenüber Personen, die derzeit noch nicht in der GKV versichert sind, wäre es zumutbar, wenn diesen deutlich erklärt

Leistungsfähigkeit, seinen Behandler nach Leistung und Honorar frei wählen kann. Das setzt allerdings eine von zusätzlichen Restriktionen freie Gebührenordnung ohne zusätzlich einengende Multiplikatorbegrenzung voraus. Wie denken Sie über diese Forderung?

Seehofer: Eine Gebührenordnung ohne Begrenzung ist für mich nicht vorstellbar. Dies gibt es auch bei anderen Berufsgruppen nicht. Man sollte bei solchen Forderungen nicht vergessen, dass der Zahnarzt als Behandler eine wesentlich stärkere Position in den Honorarverhandlungen hätte als die Patienten. Ich möchte den Rat geben, auch bei den berechtigten Forderungen zur Modernisierung der Gebührenordnung soziale Aspekte und ein vernünftiges Maß nicht außer Acht zu lassen. ■

Materialien der KZBV zum neuen Bema

Infos für Zahnärzte und für Patienten

Die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung hat für Zahnärzte und für Patienten Informationsmaterialien erarbeitet, die die Änderungen des neuen Bema erläutern.

Der neue Bema gilt ab 1. Januar 2004. Er beinhaltet Änderungen bei einer ganzen Reihe von Positionen, die für die zahnärztliche Praxis und auch für die Patienten von Bedeutung sind. Hilfestellung für den Umgang im Alltag geben die jetzt neu von der KZBV herausgegebenen Materialien.

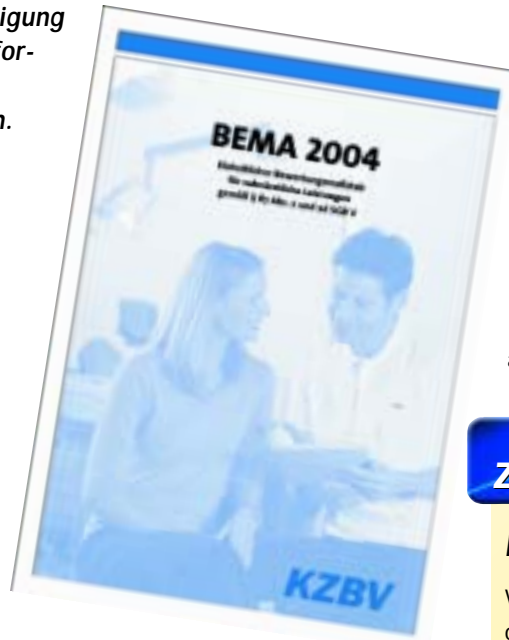
CD-ROM für Zahnärzte:

Die CD-ROM ist ein nützliches Tool für den Praxisalltag – offene Fragen werden damit per Mausclick beantwortet. Sie enthält den gesamten Bema in lese- und druckfreundlicher Form. Die angebotene Version wird auch die Richtlinien in übersichtlichem Layout enthalten. Vorgesehen ist zudem eine Synopse Bema alt – Bema neu. Lesezeichen für die einzelnen Positionen erleichtern die Navigation im Text. Eine komfortable Volltextsuche ermöglicht das schnelle Auffinden der Positionen.

Die CD kann kostenlos (ein Exemplar pro Praxis) bei der KZBV Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bestellt werden. Vorgesehen ist die Bestellung per E-Mail oder Post (keine Fax-Bestellung). Die CD-ROM steht voraussichtlich ab Dezember zur Verfügung.

Patienten-Info:

Mit einem Informationsblatt reagiert die KZBV auf offenen Fragen der Patienten. Die Patienten-Info klärt über alle wesentlichen Änderungen ab 2004 auf. Sie liegt dieser zm-Ausgabe als Muster bei, mit rückseitigem Bestellformular zur kostenlosen Anforderung per Fax oder Post. Eine Bestellung ist auch per E-Mail möglich. Die Info steht im Internet zum Download als PDF-Datei



zur Verfügung. Dort kann auch die kostenlose Printausgabe angefordert werden. Größere Stückzahlen (50, 100, 150 oder 200 Exemplare) können direkt bei KZBV Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bestellt werden. KZBV/pr

zm-Info

Bestellmöglichkeit CD-ROM:

Vorgesehen ist eine Bestellung per E-Mail oder Post, keine Faxbestellung.

■ Bestellung per E-Mail:
kzbvpr@kzbv.de

■ Bestellung per Post:
KZBV Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Universitätsstr. 73
50931 Köln

Der Inhalt der CD-ROM wird auch als Download unter www.kzbv.de, Rubrik Service/Download bereitgestellt.

Bestellmöglichkeiten Patienten-Info:

Im Internet zum Download als PDF-Datei unter www.kzbv.de, Rubrik Service/Broschüren. Dort kann auch die kostenlose Printausgabe angefordert werden.

Bestellung von größeren Stückzahlen (50, 100, 150, 200) per Post, E-Mail oder Fax.

■ per E-Mail:
kzbvpr@kzbv.de

■ per Post:
KZBV Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Universitätsstr. 73
50931 Köln

■ per Fax: Fax-Nr. 0221/4001-178
oder 0221/406 16 55

Hauptversammlung des Hartmannbundes

Alternative zur Bürgerversicherung

Harald Clade

Auf seiner jüngsten Hauptversammlung am 17./18. Oktober in Baden-Baden hat der Hartmannbund (HB, Verband der Ärzte Deutschlands e.V.) die Bürgerversicherung als Zukunftsreformoption abgelehnt. Sie führe zu noch mehr Abhängigkeit von den zentralstaatlichen Einflüssen auf das Gesundheitswesen und ebne den Weg zu einer Einheitskrankenversicherung. Die Bürgerversicherung unterminiere die berufliche Unabhängigkeit des frei praktizierenden Arztes. Sie packe die derzeitigen Finanzierungs- und Strukturprobleme der Krankenversicherung nicht an deren Ursachen.

Der HB-Vorsitzende Dr. med. Hans-Jürgen Thomas, Facharzt für Allgemeinmedizin aus Erwitte/Westfalen, mahnte die Politik, in einer durchgreifenden klar ausgerichteten Gesundheitsreform auch das Problem der instabilen sozialen Sicherungssysteme in Angriff zu nehmen. Alle demografischen Analysen hätten erwiesen, dass auch die Krankenversicherung analog der gesetzlichen Rentenversicherung mit Strukturelementen einer kapitalgedeckten Versicherung ergänzt werden müsse. Das Problem sei bereits seit zehn Jahren erkannt worden, jetzt setze sich auch bei der Politik diese Erkenntnis durch. Allerdings vermisst der HB Lösungsansätze. Eine Bürgerversicherung in der GKV gehe den entgegengesetzten Weg. Der HB verteidigt die Prinzipien der gegliederten Krankenversicherung, plädiert für die Stärkung der tragenden Prinzipien der Eigenverantwortung, Subsidiarität und Solidarität. Gesetzliche und private Krankenversicherung müssten neu aufeinander ausgerichtet und austariert werden. In einem angenommenen Leitbeschluss, initiiert durch den HB-Vorstand, wird ein Krankenversicherungsreformkonzept entworfen, das einen Kompromiss aus den Gestaltungselementen einer Kopfprämienversicherung (Rürup) und der Herzog-Kommission vorschlägt. Es fordert die Pflicht zur Versicherung aller Bürger – bei freier Wahl des Versicherungsträgers und der Leistungseinrichtungen. Voraussetzung für ein funktionierendes System sei eine durchgängige Transparenz der Kosten und Leistungen im System. Die Beitragszahler müssten erkennen, für welche Leis-

tungen welche Finanzmittel aufgebracht werden und wohin die Finanzströme fließen. Das HB-Modell geht von direkten Vertragsbeziehungen zwischen sozialversicherten Patienten und Vertragsärzten aus. Grundlage der Leistungsgewährung müsse ein für alle Versicherte geltendes, sozial abgedecktes Kostenerstattungssystem sein. Die Vergütung erfolgt, so der HB, nach einheitlicher Gebührenordnung mit festen Eurobeträgen. Für sozial Schwache und Geringverdiener sollten staatsfinanzierte Zuschüsse gewährt werden, im Rahmen eines neu zu schaffenden Krankengeldes.

Gesplittetes Angebot

Der Verband schlägt ein Splitting des Leistungsangebots innerhalb der Krankenversicherung in die Segmente Muss-, Soll- und Kann-Leistungen vor. Muss- oder verpflichtende Leistungen, die dem Kontrahierungszwang der Kassen unterworfen werden sollen, werden als Basisleistungen vorgeschrieben. Sie unterliegen der Versicherungspflicht, sind somit nicht abwählbar und werden für alle Versicherten gleich definiert. Bei den Grundleistungen soll der einfache Multiplikator der Gebührenordnung zwingend vorgeschrieben werden. Darüber hinaus ge-

hende Soll- und Kann-Leistungen sollten über Zusatzversicherungen abgedeckt und individuell finanziert werden (ohne Mitbeteiligung durch den Arbeitgeber).

Im Grundleistungskatalog wird, so die HB-Vorstellungen, eine medizinisch-indizierte ausreichende Grundversorgung aller Patienten sichergestellt. Hier soll die Absicherung der großen Gesundheits- und Lebensrisiken garantiert werden, die die Finanzierungs- und Leistungskraft des Einzelnen über-

steigen würden. Dieser Katalog müsste durch die medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften erarbeitet und per Gesetz sanktioniert werden. Über die laufende Aktualisierung und Implementierung des medizinischen Fortschritts sollen gesetzliche Gremien entscheiden – etwa die bisherigen, neu zu formierenden Bundesausschüsse. Unter Wahrung des Selbstbestimmungsrechtes des Versicherten sollen sämtliche Kerndaten des Patienten auf einer erweiterten

Chipkarte gespeichert und funktionell in allen Leistungsbereichen eingesetzt werden.

Einen West-Ost-Transfer aus der kassenärztlichen Gesamtvergütung in Höhe von 0,6 Prozent zum Ausgleich des Ost-West-Gefälles lehnt der HB als nicht hinnehmbares „Sonderopfer“ ab. Auch die Vertragsärzte in den neuen Bundesländern hielten Sonderopfer zulasten einzelner Berufsgruppen für verfassungsrechtlich bedenklich. Der HB behält sich vor, auch in diesem Punkt die Verfassungskonformität zu überprüfen.

Als zynisch bezeichnet der Verband die durch das Bundesgesundheitsministerium für 2004 bekannt gegebene „Quasi-Nullrunde“ in Höhe von einem Plus von 0,02 Prozent (alte Bundesländer) und 0,71 Prozent (Ostdeutschland). Eine solche Strangulierung der Versorgung führe, so der Hartmannbund, zu einer Lähmung des gesamten Systems.

*Dr. rer. pol. Harald Clade
Kreuzstraße 56, 50226 Frechen*



Auf der diesjährigen Hauptversammlung des Hartmannbundes stellte der Vorsitzende Dr. med. Hans-Jürgen Thomas eine Alternative zur Bürgerversicherung vor.

Foto: Clade



Zahnärztetag Sachsen in Chemnitz

Auf dem neuesten Stand in Sachen Alterszahnheilkunde

Mit der Wahl des Themas zum diesjährigen Zahnärztetag, bei dem die Behandlung des älteren Patienten im Mittelpunkt stand, war die sächsische Landes Zahnärztekammer mit ihrem Fortbildungsprogramm am Puls der Zeit. Rund 800 Zahnärzte und Helferinnen kamen in die Stadthalle nach Chemnitz, um sich für künftige Entwicklungen fit zu machen.

„Präventionsorientierte Zahnheilkunde – individuell und altersgerecht“, so lautete die Überschrift zum sächsischen Zahnärztetag am 10. Oktober 2003 in Chemnitz, und mit dem Fokus auf die Behandlung des älteren Patienten hatte die Landes Zahnärztekammer Sachsen ein hochaktuelles Thema gewählt. Ausgehend von der Tatsache, dass die Bevölkerung immer älter wird und die dass die Lebensqualität des einzelnen älteren Menschen auch stark von dessen Gesundheitszustand abhängt, griff die Kammer unter der Ägide



Foto: LZK B-W

Foto oben: Dr. Lüddecke und Dr. Natusch im Gespräch mit dem thüringischen Kammerpräsidenten Dr. Lothar Bergholz (v.r.n.l.). Engagierte Redner waren Prof. Dr. Kruse (m.) und Dr. Oesterreich (r.).



Foto: IZZ Sachsen



Foto: Duventäster

von Fortbildungsreferent Dr. Dr. Helmut Faßauer das Thema auf, um die Kollegenschaft entsprechend zu sensibilisieren. „Der Zahnarzt und sein Team können bei älteren Menschen oft auf ein höheres Interesse an ihrer Gesundheit bauen. Dabei spielt sicher auch ein gesteigertes Kommunikationsbedürfnis eine Rolle“, erklärte Kammerpräsident Dr. Joachim Lüddecke, der sich über den regen Zuspruch von Teilnehmern freute.

So kamen auf den Vorträgen unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Georg B. Meyer, Greifswald, wichtige Facetten der zahnmedizinischen Behandlung von Senioren zur Sprache. Dazu gehörte die funktionelle Morphologie, kaufunktionelle Aspekte, Zahnerhaltung, Prophylaxe, die prothe-

tische Versorgung im Alter oder auch ganz praktische Tipps zum Umgang mit den älteren Patienten.

Senioren an die Praxis binden

In seinem Festvortrag ging der Gerontologe Prof. Dr. Andreas Kruse, Heidelberg, ausführlich auf medizinische und psychologische Aspekte des alternden Menschen ein. Seine Botschaft: Zahnärzte und ihre Helferinnen sollten sich darauf einstellen, in Zukunft ältere Menschen an die Praxis zu binden und zahnmedizinisch adäquat zu betreuen, und das über einen viel längeren Zeitraum als bisher. Auch in der Zahnmedizin werde Prävention bei Senioren eine

höhere Rolle spielen, denn Altern bedeute nicht automatisch Kranksein. Er empfahl, sich mit dem Gedanken vertraut zu machen, dass auch der Zahnarzt zu seinem Patienten gehen müsse und zum Beispiel Kontakt mit Pflegeeinrichtungen aufnehmen sollte. Intensive Aufklärung, Beratung, Training und Krisenintervention gehörten künftig verstärkt zum Umgang mit älteren Patienten in der Praxis, erklärte er.

Dr. Dietmar Oesterreich, Vizepräsident der Bundes Zahnärztekammer und Kammerpräsident von Mecklenburg-Vorpommern, stellte den Leitfaden der Bundes Zahnärztekammer „Präventionsorientierte Zahnmedizin unter den besonderen Aspekten des Alterns“ vor. Der wissenschaftlich begründete und praxisnahe Problemaufriss diene als systematische Orientierungshilfe für den Zahnarzt. Oesterreich lobte das Engagement der sächsischen Zahnärzteschaft, die mit der Wahl des Themas den älteren Patienten verstärkt in die praxisnahe Fortbildung gerückt habe. „Das zeigt, dass die BZÄK-Initiative zur Alterszahnheilkunde hier aktiv gelebt wird.“

Natürlich kommen anlässlich eines Zahnärztetages auch standespolitische Anmerkungen zum Tragen. Neben den Neuerungen im Gesundheitsmodernisierungsgesetz brannten den Kollegen vor allem spezifische Fragen um die sächsische Budgetproblematik 2003 unter den Nägeln. „Lamentieren hindert uns für den Blick in die Zukunft“, sagte Kammerpräsident Dr. Lüddecke. Die Vorstände der Körperschaften setzten sich dafür ein, der Kollegenschaft den Rücken zu stärken. Das Gesetz berge Restriktionen, aber auch Chancen. Und: „Wir brauchen keine Angst zu haben, mit unserer Fachkompetenz haben wir einen hohen gesellschaftlichen Stand in der Bevölkerung.“ Der KZV-Vorsitzende Dr. Dieter Natusch ging engagiert und ausführlich auf die sächsische Budgetproblematik 2003 ein, die in der Kollegenschaft wie in der Öffentlichkeit die Wellen hoch schlagen ließ. Zahlreiche Verhandlungen hätten inzwischen zu einer deutlichen Besserung der Budgetlage geführt. Die Botschaft an die Kollegen: Hier hat die KZV viel für die Zahnärzte erreicht.

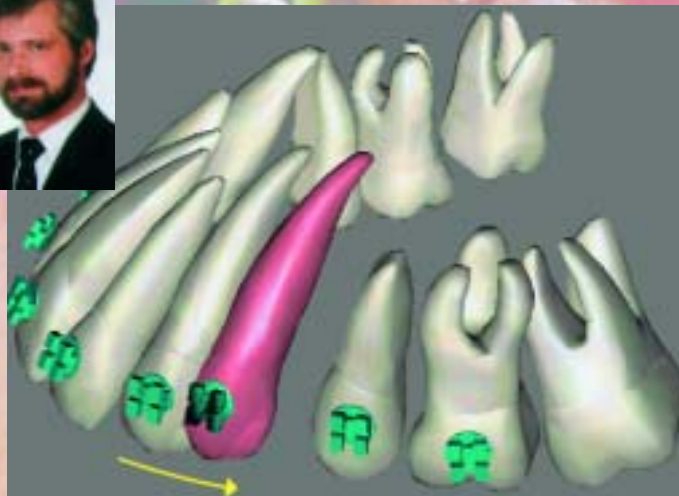
pr

Ästhetik mit Kraft, Draht und Öse

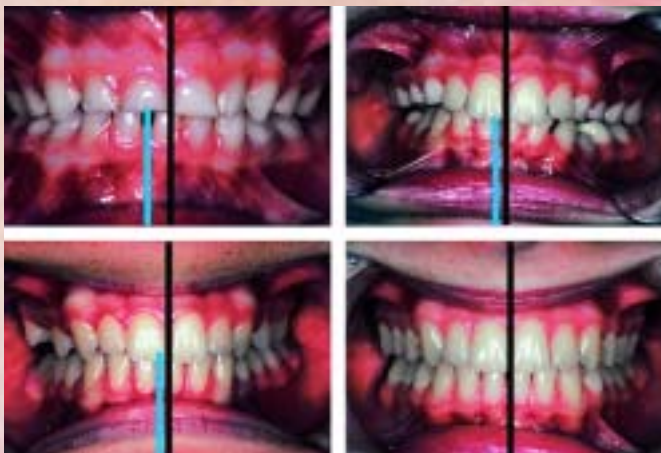
Wer heute unter 40 Jahre alt ist, hat selten schiefe Zähne. Engstände, Fehlbisse oder andere hässliche Zahnstellungen kommen kaum noch vor. Das ist den Fortschritten im Fachbereich Kieferorthopädie zu verdanken, die es möglich machen, auch noch im höheren Alter wahre Wunder zu bewirken, um Zähne in die gewünschte Reihe zu stellen, das Kiefergelenk zu schonen, oder gar Parodontopathien vorzubeugen. Eben ein gesundes, hübscheres Lächeln zu bewirken. Was heute alles möglich ist, zeigen fünf Autorenteams. Denn der niedergelassene Zahnarzt soll seine Patienten gezielt beraten können, ob nicht hier oder da doch noch „Draht angelegt“ werden könnte.

Priv.-Doz. Dr. Dipl. Phys. Christoph Bourauel,

Bonn, erläutert in seinen Ausführungen die „Biomechanik“ der Zahnbewegung. Er stellt eine Methode vor, mit deren Hilfe und Programmsystemen heute eine Vielzahl von mechanischen Problemen gelöst werden können. Allerdings kommt er zu dem Schluss, dass es trotz all des Fortschritts noch Vieles zu erforschen gibt.



Kieferorthopädische Prophylaxe und Frühbehandlung von Malformationen haben das Ziel, progrediente Entwicklungen zu unterbrechen und über die Normalisierung von Funktion und Form eine physiologische Gebissentwicklung beim Kind zu erreichen.



Professor Dr. Bärbel Kahl-Nieke, Hamburg, stellt verschiedene Methoden der Frühbehandlung vor und diskutiert den Zeitpunkt des Behandlungsbeginns. Sie zeigt, dass bereits im Vorschulalter ein optimales Ergebnis erreicht werden kann, wenn alle interdisziplinären Bereiche wie Eltern, Kinderarzt, Erzieher und Logopäde eng miteinander arbeiten und so die Motivation des Kindes unterstützen.





Priv.-Doz. Dr. Ulrike Fritz, Prof. Dr. Dr. Peter Dietrich und Dr. Andreas Ehmer, Aachen, zeigen auf, dass Implantate in der Kieferorthopädie durchaus ihren Einsatz finden können. Bei erschwerten Verankerungsbedingungen, wie einer reduzierten Zahnzahl und Ankerzähnen mit Attachmentverlust, leisten sie ihren bevorzugten Dienst. Die Autoren besprechen Beispiele einiger implantatgestützter Zahnbewegungen.



Ein zunehmender Anteil erwachsener Patienten stellt hohe ästhetische Ansprüche an sein Gebiss. Eine sichtbare KfO-Apparatur kommt daher für viele dieser Patienten nicht in Frage. Ralf Müller-Hartwich und Priv.-Doz. Dr. Paul-Georg Jost-Brinkmann, Berlin, stellen die Lingualtechnik vor und gehen auf die hohe Individualität dieser kieferorthopädischen Apparaturen ein. Sie diskutieren die Effizienz des hohen Arbeitseinsatzes, der hohen Kosten sowie der längeren Eingewöhnungszeit mit dem für den Patienten ästhetischeren Vorteil.

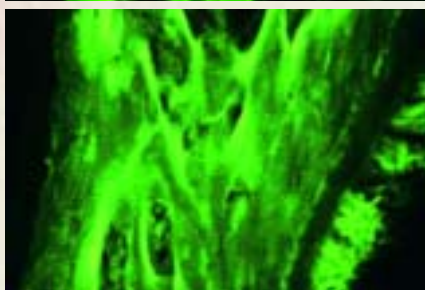
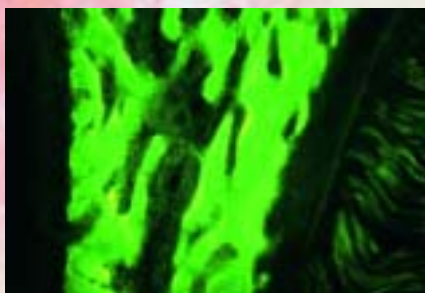


Gebissstruktur und Nahrung stehen in einem engen Zusammenhang. Priv.-Doz. Dr. Dr. Edmund Rose, Freiburg,



zeigt auf, welche morphologischen Veränderungen des Kau-systems nahrungskonsistenzbedingt auftreten können und wie diese Veränderungen des

Gesichtsschädels Einfluss auf die orale Gesundheit eines Menschen nehmen können. Sein Vorschlag: Zukünftig könnte über einen einheitlichen Konsistenz-Index der Lebensmittel eine gewisse stomathognathe Prophylaxe erzielt werden.



Verantwortlich für den Fortbildungsteil:

Susanne Priehn-Küpper
Prof. Dr. Elmar Hellwig

Aspekte der kieferorthopädischen Biomechanik

Christoph Bourauel



Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Christoph Peter Bourauel

Jahrgang 1958

1980 – 1987 Studium der Physik in Bonn, Diplom 1987, seit 1987 Wiss. Mitarbeiter der Poliklinik für KfO in Bonn, interdisziplinäre Promotion 1992.

1998 Habilitation in Experimenteller Zahnheilkunde / Biomechanik.

Wissenschaftliche Arbeitsgebiete: Kieferorthopädische Biomechanik und Werkstoffkunde, numerische Methoden zur Simulation des Knochenbaus, superelastische Legierungen in der Kieferorthopädie, Implantatbiomechanik, Prothetische Biomechanik und Werkstoffkunde, Entwicklung biomechanischer Messtechnik.

Einleitung

Der Begriff „Biomechanik“ wurde bereits zum Ende des neunzehnten Jahrhunderts von Benedikt geprägt [Bendikt 1911] und kann als Wechselwirkung mechanischer Größen mit biologischen Systemen charakterisiert werden. Grundlegende Aspekte dieses Arbeitsgebietes fanden erst mit den Arbeiten von Burstone [Burstone 1962, Burstone 1966, Burstone et al. 1980] und Nikolai [Nikolai et al. 1972, Nikolai 1974] Einzug in die Kieferorthopädie. Im Wesentlichen wurden hierbei Probleme des anwendungsorientierten Designs kieferorthopädischer Behandlungselemente [Burstone et al. 1974, Burstone et al. 1976, Koenig et al. 1974] sowie die initialen Reaktionen von Zahn und Zahnhalteapparat auf kieferorthopädische Kraftsysteme [Burstone et al. 1980, Christiansen et al. 1969, Hurd et al. 1976, Nikolai 1975, Nikolai 1982] mit Hilfe experimenteller und theoretischer naturwissenschaftlicher Methoden untersucht. Ein besonderes Augenmerk galt dabei zumeist der Lage des Widerstandszentrums der verschiedenen Zahngattungen, mit dessen Hilfe der Kieferorthopäde die Größenordnungen der Kräfte und Drehmomente für eine gewünschte Zahnbewegung kalkuliert. Sowohl Probleme auf der experimentellen und der theoretisch-numerischen Seite als auch eine noch eingeschränkte Rechenleistung der damaligen Computer erlaubten

aber nur die Berechnung sehr idealisierter Zahnmodelle und einiger spezieller Belastungsfälle.

Im Rahmen der kieferorthopädischen Zahnbewegung kommt der Verankerung des Zahns im Knochen über das parodontale Ligament (PDL) eine besondere Bedeutung zu. Die biomechanischen Eigenschaften dieses außerordentlich zell- und faserreichen Bindegewebes erlauben den Zähnen eine initiale Beweglichkeit, die nicht nur die Aufnahme von Kaukräften und anderen mus-

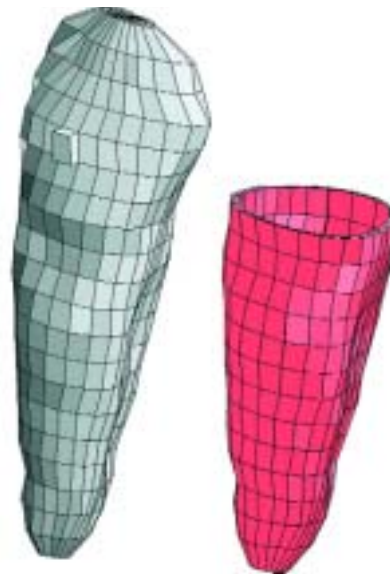


Abb. 1: Zerlegung eines humanen Eckzahns mit umgebendem Zahnhalteapparat in etwa 3500 Elemente zur Berechnung mit der FEM. Zahn und PDL sind zur Veranschaulichung separat dargestellt, der Knochen wurde weggelassen.

kulären Belastungen (Kauen, Schlucken, Bruxismus) ermöglicht, sondern auch eine Auslenkung des Zahns bei Einwirken eines kieferorthopädischen Kraftsystems zur Folge hat. Das PDL wirkt somit als physiologischer Vermittler einer orthodontischen Therapie, und sorgt dafür, dass die Wirkung der orthodontischen Kraft auf die umgebenden Gewebe verteilt wird [Sandy et al. 1993]. Eine genaue Kenntnis der Struktur und der biomechanischen Eigenschaften von Zahn und Zahnhalteapparat ist daher ebenso Voraussetzung für eine korrekte Beurteilung der zu erwartenden orthodontischen Zahnbewegung wie auch für deren numerische Modellbildung. Mit der heutigen Leistungsfähigkeit der Computer und der Software ist es mittlerweile möglich, sehr realistische Rechenmodelle zu entwickeln und die verschiedensten klinischen Situationen zu simulieren. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick über einige kieferorthopädische Anwendungsmöglichkeiten der modernen theoretischen Biomechanik.

Grundlagen der Finite-Elemente-Methode

Die Finite-Elemente-Methode (FEM) ist ein numerisches Verfahren der Ingenieursmechanik, wobei ein zu berechnender Körper in eine endliche (finite) Anzahl von Elementen zerlegt (diskretisiert) wird. Als Beispiel für eine derartige Diskretisierung zeigt Ab-

bildung 1 einen humanen Eckzahn mit umgebendem Zahnhalteapparat, der in etwa 3500 Elemente zerlegt wurde. Zahn, Parodontalligament und Knochen sind zur Veranschaulichung separat dargestellt. Diese werden mit Hilfe von einzelnen Würfel- oder Volumenelementen unterteilt, wobei jedes Volumenelement mit den mechanischen Parametern (Dichte, Elastizitätsmoduln) der zugehörigen anatomischen Struktur verknüpft wird. Jedes einzelne Element verhält sich aus mechanischer Sicht also wie ein Zahn, der Knochen oder das PDL. Das mechanische Verhalten dieser einzelnen Elemente kann mit den elementaren Gesetzen der Elastostatik berechnet werden. Die FEM verknüpft nun das Verhalten aller einzelnen Elemente durch Gleichungssysteme miteinander, die mit einem Computerprogramm gelöst werden können. Belastet man also in dem in Abbildung 1 dargestellten Modell die Zahnkrone mit einem kieferorthopädischen Kraftsystem, so erhält man aus dem Finite-Elemente-Programm das Verhalten des Gesamtsystems des Rechenmodells und kann so die Zahnauslenkung als Reaktion auf die eingesetzte Kraft berechnen. Für die Durchführung derartiger Berechnungen stehen heute verschiedene FEM-Programme zur Verfügung, die sowohl eine komfortable Modellerstellung als auch eine sehr anschauliche Darstellung der Rechenergebnisse erlauben.

Biomechanik des Parodontalligaments

Die rechnerische Darstellung des biomechanischen Verhaltens des PDL ist bislang noch nicht eindeutig gelöst. Dies ist durch die sehr komplexe Struktur begründet, die zum einen kurzfristige oder stoßartige Belastungen der Zähne durch Kauen über hydrodynamische Dämpfung abfedert, zum anderen aber auch eine zunächst nur initiale Stellungsänderung des Zahns durch längerfristige Belastungen, zum Beispiel durch kieferorthopädische Kraftsysteme, erlaubt. In der Biomechanik werden daher diese beiden Grenzfälle getrennt betrachtet und unterschiedliche mechanische Modelle für das Verhalten des PDL entwickelt.

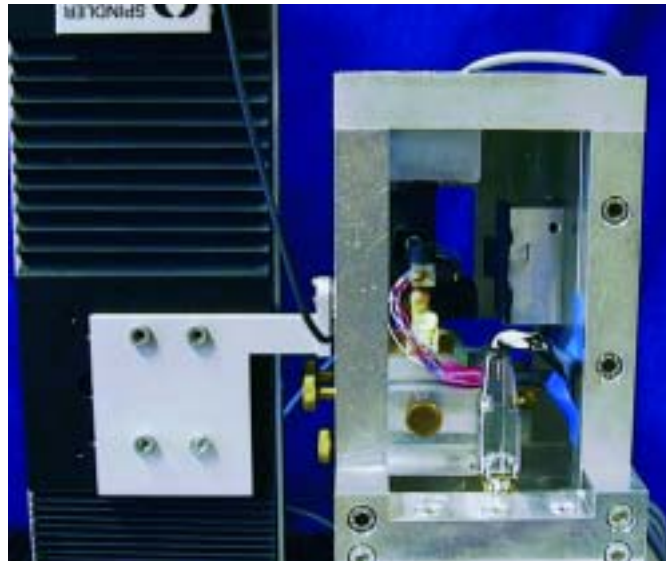


Abb. 2a: Humanes Eckzahnpräparat in einem optomechanischen Messaufbau zur experimentellen Bestimmung des Last-Auslenkungsverhaltens

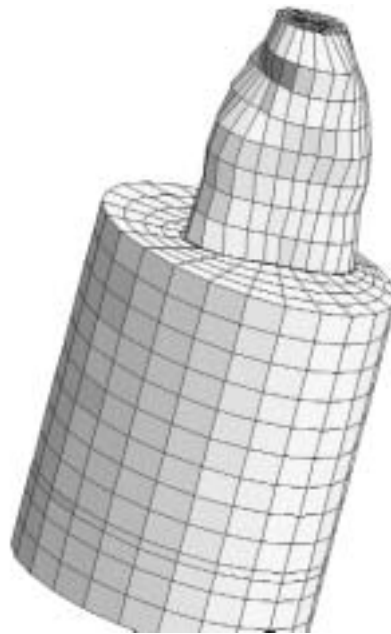


Abb. 2b: FEM-Modell des im Experiment vermessenen Präparates

Im Allgemeinen erfolgt die Bestimmung der elastischen Eigenschaften des PDL in kombinierten experimentellen und theoretischen Untersuchungen [Hinterkausen et al. 1998,

Krstin et al. 2002, Toms et al. 2002, Toms et al. 2003, Vollmer et al. 2000]. Dabei werden zahnmedizinische Präparate sowohl in speziellen Messaufbauten mit entsprechenden Kräften belastet, als auch anschließend mit der FEM modelliert und berechnet. Das experimentelle und das theoretische Last-Auslenkungsverhalten wird verglichen und erlaubt durch eine Variation der Elastizitätseigenschaften der einzelnen Strukturen eine Anpassung von theoretischem und experimentellem Verhalten. Als Endergebnis erhält man die Elastizitätsmoduln der beteiligten Strukturen, hier des PDL.

Abbildung 2a zeigt ein humanes Eckzahnpräparat in einem optomechanischen Messaufbau, der in der Poliklinik für Kieferorthopädie in Bonn entwickelt wurde [Hinterkausen et al. 1998], Abbildung 2b das zu diesem Präparat zugehörige Finite-Elemente-Modell. Aus dem Experiment erhält man sowohl die Auslenkungen der Zahnkrone als auch die eingesetzte Kraft, die hier in der Größenordnung kieferorthopädischer Kräfte, also bei maximal einem Newton (N),

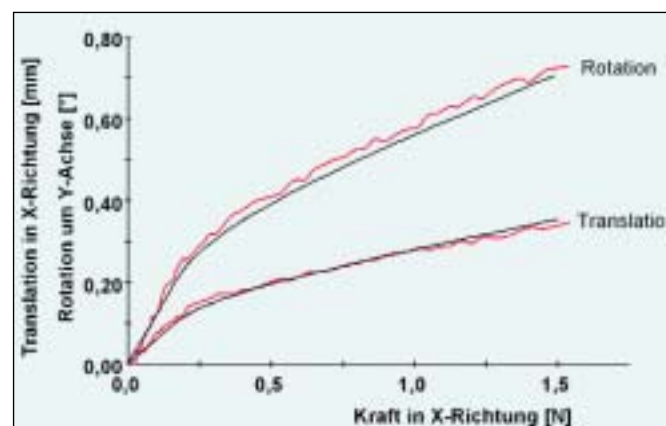


Abb. 3: Gemessenes (rot) und angepasstes berechnetes (schwarz) Last-Auslenkungsverhalten des Präparates aus Abbildung 2. Durch die Belastung der Zahnkrone mit einer einzelnen Kraft tritt im Wesentlichen eine Kippung in Kraftrichtung und eine Rotation um die darum senkrechte Achse auf.

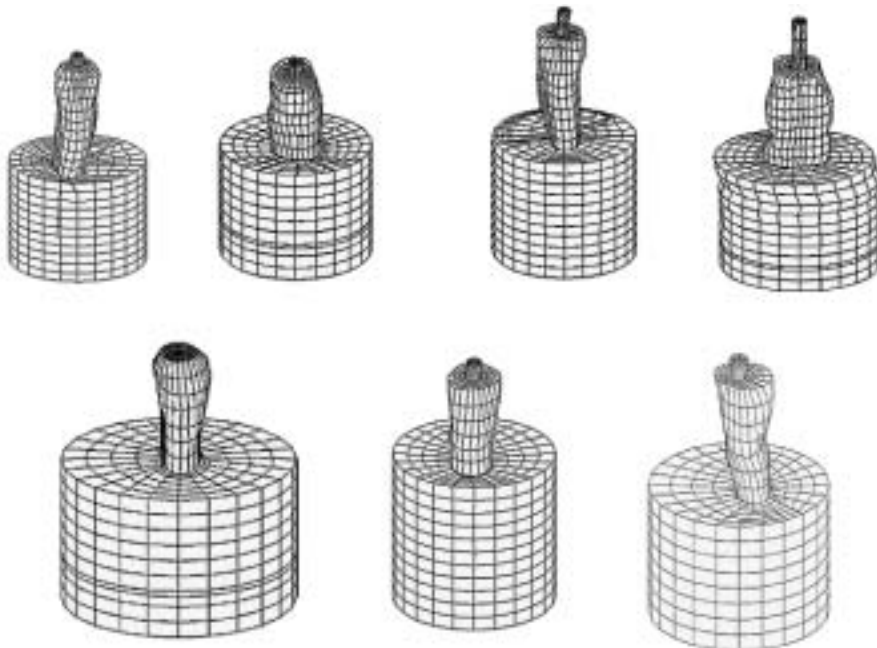


Abb. 4a: Finite-Elemente-Modelle humaner Eck- und Schneidezähne, die zur Bestimmung des WZ einwurzeliger Zähne entwickelt wurden.

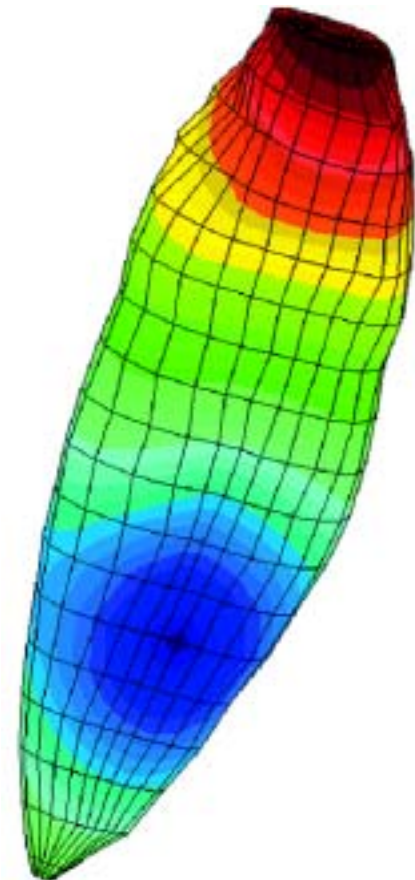


Abb. 4b: Farbliche Darstellung der Auslenkung eines Eckzahns als Reaktion auf ein Drehmoment, das an der Zahnkrone angreift. Blaufärbung markiert die Bereiche mit geringster Auslenkung, um diesen Punkt – er ist mit dem WZ identisch – rotiert der Zahn.

lag. Das Rechenmodell wird mit exakt der gleichen Kraft belastet. Abbildung 3 zeigt die gemessene Kraft-Auslenkungskurve und das durch die FE-Berechnung angepasste theoretische Verhalten. Man sieht, dass sich die Zahnauslenkung bei Kraftanstieg nicht linear verhält. Dieses Verhalten des PDL konnte durch zwei Elastizitätsmoduln simuliert werden: einen für die initiale Phase der Belastung mit einem niedrigeren Wert und einem zweiten mit einem höheren Wert für einen weiteren Kraftanstieg über diese initiale Belastung hinaus [Poppe et al. 2002]. Tabelle 1 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen der Elastizitätsparameter des PDL, die an insgesamt acht Humanpräparaten bestimmt werden konnten. Mit diesen Elastizitätsmoduln ist es möglich, die Reaktionen von Zahn und Zahnhalteapparat auf die Belastung der Zahnkrone mit kieferorthopädischen Kraftsystemen in Finite-Elemente-Berechnungen zu simulieren.

Widerstandszentren ein- und mehrwurzeliger Zähne

Aus biomechanischer Sicht ist für den Kieferorthopäden die Lage des Widerstandszentrums (WZ) eines zu bewegenden Zahns der wichtigste Parameter für die Einstellung einer gewünschten Zahnbewe-

gung. Aus diesem Grund hat sich in der Vergangenheit die überwiegende Zahl der Arbeiten mit der Bestimmung des WZ ein- oder mehrwurzeliger Zähne befasst [Burstone et al. 1980, Dermaut et al. 1986, Nägerl et al. 1991, Nikolai 1974, Poppe et al. 2002, Provatidis 1998]. Als Definition des WZ wird meist herangezogen, dass ein Drehmoment, das an dem Zahn angreift, eine reine Rotation um das WZ hervorruft. Eine alternative Definition lautet, dass eine einzelne Kraft, die im WZ angreift, zu einer reinen Translation führt. Anatomisch ist dies natürlich nicht möglich, kieferorthopädische Kraftsysteme müssen an den Zahnkronen angreifen. Dadurch entstehen Hebelarme, die zu Drehmomenten und unerwünschten Kippungen der bewegten Zähne führen. Diese Kippungen muss der Kieferorthopäde durch gegenwirkende Drehmomente kompensieren, die er mit seinen Behandlungselementen erzeugt. Die

| Parameter | Human | Schwein |
|-----------|----------|----------|
| E_1 | 0,05 MPa | 0,05 MPa |
| E_2 | 0,28 MPa | 0,18 MPa |
| $G_{1/2}$ | 7,5 % | 6,4 % |

Tabelle 1: Die an acht Humanpräparaten ermittelten Elastizitätsparameter des PDL. Die Grenzdehnung $G_{1/2}$ trennt den Bereich mit hoher Elastizität (kleinem E-Modul) von dem mit niedriger Elastizität (großem E-Modul). Zum Vergleich sind noch die Elastizitätsparameter des PDL aufgetragen, die an Schweinepräparaten ermittelt wurden.

korrekte Einstellung des Behandlungselementes beziehungsweise des entsprechenden Drehmomentes gelingt natürlich nur, wenn er die Position des WZ des zu bewegenden Zahns kennt. Hier spielt die individuelle Morphologie, also aus geometrischer Sicht die Länge und der Querschnitt der Zahnwurzel, eine entscheidende Rolle. Auch hier besteht, wie beim Verhalten des PDL, weiterhin Klärungsbedarf. Dies trifft insbesondere für mehrwurzelige Zähne zu. Abbildung 4a zeigt sieben Modelle von humanen Eck- und Schneidezähnen, die mit reinen Drehmomenten an den Zahnkronen belastet wurden [Poppe 2002]. Als Reaktion erhält man eine reine Rotation um

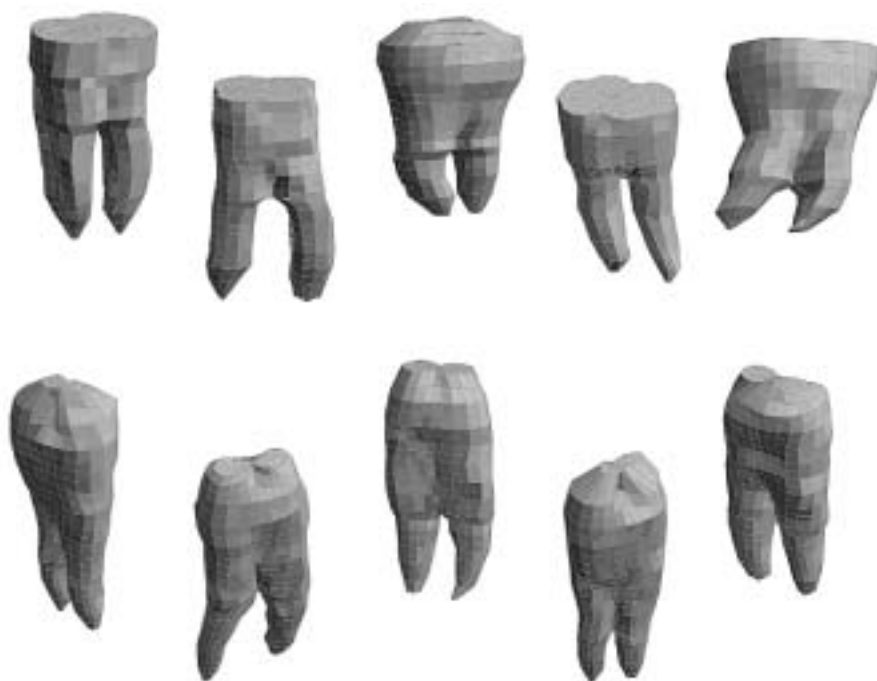


Abb. 5a: FE-Modelle extrahierter humaner Molaren und Prämolaren

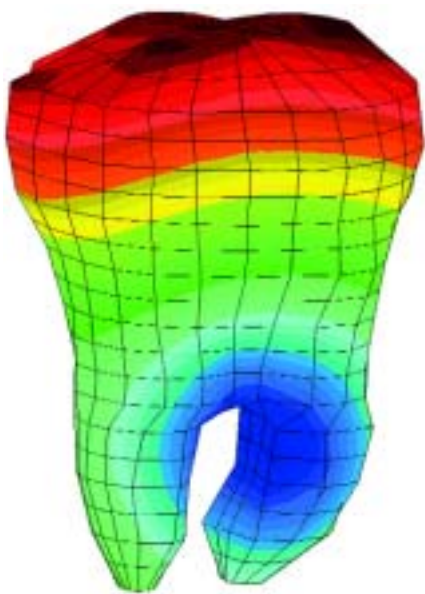


Abb. 5b: Simulierte Rotation eines Molaren um das WZ. Das WZ liegt zwischen den beiden Wurzeln, deutlich unterhalb der Furkation.

das WZ, die im FE-Programm farblich kodiert dargestellt werden kann. Der Bereich mit der geringsten Bewegung ist identisch mit dem Widerstandszentrum (siehe Abb. 4b). Vergleichbare Rechnungen wurden auch für Modelle extrahierter zweiwurzeliger Molaren und Prämolaren durchgeführt

[Ziegler 2003]. Abbildung 5a zeigt die FE-Modelle der entsprechenden Zähne. Sie wurden wiederum mit reinen Drehmomenten an den Zahnkronen belastet, und die Widerstandszentren wurden im FE-Programm identifiziert (Abb. 5b). Tabelle 2 zeigt die ermittelten Widerstandszentren ein- und mehrwurzeliger Zähne in der Sagittal- und der Frontalebene. Während die Position des WZ einwurzeliger Zähne gut mit verschiedenen früheren Untersuchungen übereinstimmt, weichen die Ergebnisse für die zweiwurzeligen Zähne deutlich von denen früherer Untersuchungen ab. Nach den hier dargestellten Ergebnissen ist die Position des WZ unabhängig von der Lage

der Furkation und liegt bei Molaren deutlich apikal davon, während dagegen bislang davon ausgegangen wurde, dass das Widerstandszentrum „auf der Höhe der Furkation“ liegt. Hier besteht also noch durchaus weiterer Klärungsbedarf, insbesondere in Hinblick darauf, dass die genaue Kenntnis der Lage des Widerstandszentrums ein wesentliches Kriterium bei der Planung kieferorthopädischer Zahnbewegungen ist.

Simulation von Zahnbewegungen

Die in den vorangegangenen Abschnitten dargestellten Rechenmodelle sind nur in der Lage, die initiale Reaktion eines Zahns auf die Einwirkung eines Kraftsystems zu simulieren. Diese Auslenkungen liegen in einer Größenordnung von etwa 0,2 Millimetern oder einem Grad. Kieferorthopädische Zahnbewegungen erreichen aber häufig Größenordnungen von mehreren Millimetern oder einigen zehn Grad. Die Grundlage dieser kieferorthopädischen Zahnstellungsänderungen ist die Fähigkeit des Knochens, sich als Reaktion auf eine mechanische Belastung umzubauen, und sich an die Belastung anzupassen. Dadurch kann der Zahn über größere Strecken durch den Kieferknochen bewegt werden. Eine Darstellung dieses Verhaltens ist mit den oben beschriebenen Rechenmodellen nicht mehr möglich.

In den letzten Jahren wurden von verschiedenen Arbeitsgruppen Modelle für die Simulation des kieferorthopädischen Knochenumbaus vorgestellt [Bourauel et al. 1999, Bourauel et al. 2000, Schneider et al.

| | Durchschnittliche Lage der Widerstandszentren [%] | | Durchschnittliche Lage der Bifurkationen [%] |
|------------|---|--------------|--|
| | Sagittalebene | Frontalebene | |
| Eckzähne | 43 (5) | 42 (4) | 47 |
| Prämolaren | 42 (4) | 39 (6) | |
| Molaren | 43 (7) | 45 (4) | |

Tabelle 2: Lage der WZ ein- und zweiwurzeliger humaner Zähne. Für die zweiwurzeligen Zähne ist zusätzlich die Lage der Furkation angegeben. Alle Werte beziehen sich auf die Länge der Zahnwurzel, gemessen vom Alveolarkamm aus in Richtung Wurzelspitze.

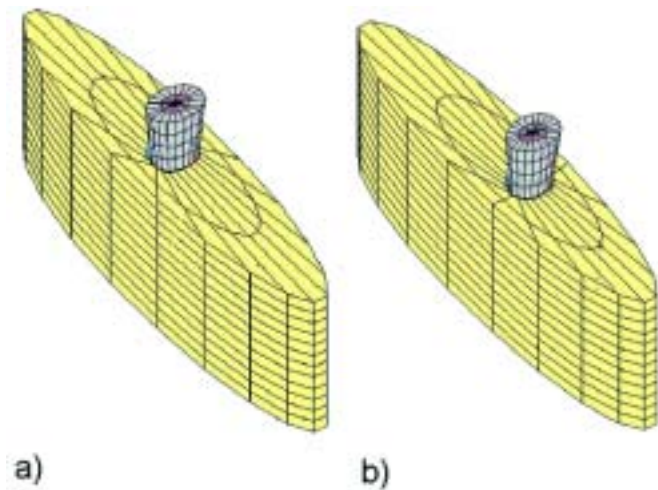


Abb. 6a: Idealisierendes FE-Modell eines Eckzahns mit umgebendem Knochen. Zu Beginn der Simulation befindet sich der Zahn in der Mitte der Knochenstruktur.

Abb. 6b: Nach etwa 200 Rechenschritten hat sich der Zahn um mehrere Millimeter aus seiner Initialposition herausbewegt.

2002]. Sie basieren auf so genannten 'Bone Remodelling' Theorien [Cowin et al. 1976, Cowin 1981, Cowin 1986, Huiskes 1982, Huiskes et al. 1987], die den Knochenumbau auf der Basis des Wolffschen Gesetzes beschreiben [Wolff 1892]. Mit der FEM kann dies dadurch realisiert werden, dass die Berechnung der Zahnbewegung in eine Vielzahl kleiner Schritte unterteilt wird. Man erzeugt ein idealisiertes FE-Modell eines Zahns mit dem umgebenden Zahnhalteapparat (vergleiche Abbildung 6a), das einer initialen Zahnstellung zu Beginn einer kieferorthopädischen Behandlung entspricht.

Der Zahn wird mit einem kieferorthopädischen Kraftsystem belastet, und analog zum oben beschriebenen Vorgehen berechnet man das mechanische Verhalten des Systems aus Zahn und Zahnhalteapparat. Aus den berechneten mechanischen Belastungen des Zahnhalteapparats kann man nun mit Hilfe der Bone Remodeling Theorien den Umbau des Alveolarknochens um die Zahnwurzel berechnen. Mit diesen Informationen kann man das initiale FE-Modell so verändern, dass es den Knochenumbau durch eine geänderte Stellung der Zahnwurzel im Modell darstellt. Wird dies

in einer Vielzahl aufeinander folgender kleiner Schritte durchgeführt, so kann man die Bewegung des Zahns durch den Alveolarknochen simulieren. Abbildung 6b zeigt das FE-Modell der Endsituation einer solchen Berechnung für eine Translation. Eine anschaulichere Darstellung ist möglich, wenn man die Informationen aus den FE-Simulationen in eine computergestützte Animation überträgt, die reale Zahngeometrien verwendet. Dies zeigt Abbildung 7 für die in Abbildung 6 dargestellte numerische Simulation mit dem idealisierten FE-Modell. Sehr gut ist zu erkennen, wie sich der Eckzahn aus seiner Initialposition heraus ohne Kippung um etwa vier Millimeter rein translatorisch bewegt hat. Eine derartige Simulation könnte in Zukunft ein sehr praktisches Hilfsmittel bei der Planung einer kieferorthopädischen Therapie sein.

Schlussbetrachtung

Die Finite-Elemente-Methode ist mit den heute zur Verfügung stehenden Programmsystemen ein nützliches und gleichzeitig einfach zu erlernendes Werkzeug zur Lösung einer Vielzahl unterschiedlicher mechanischer Probleme. Die biomechanischen Anwendungen in der Kieferorthopädie sind hier nur ein sehr kleiner Ausschnitt. Sie haben aber gezeigt, dass trotz nunmehr fast 40 Jahren kieferorthopädischer Biomechanik noch eine Vielzahl von Problemen bestehen, die dringend einer Klärung bedürfen.

Priv.-Doz. Dr.rer.nat. Christoph Bourauel
Poliklinik für Kieferorthopädie
Universitätsklinikum Bonn
Welschnonnenstr. 17
53111 Bonn

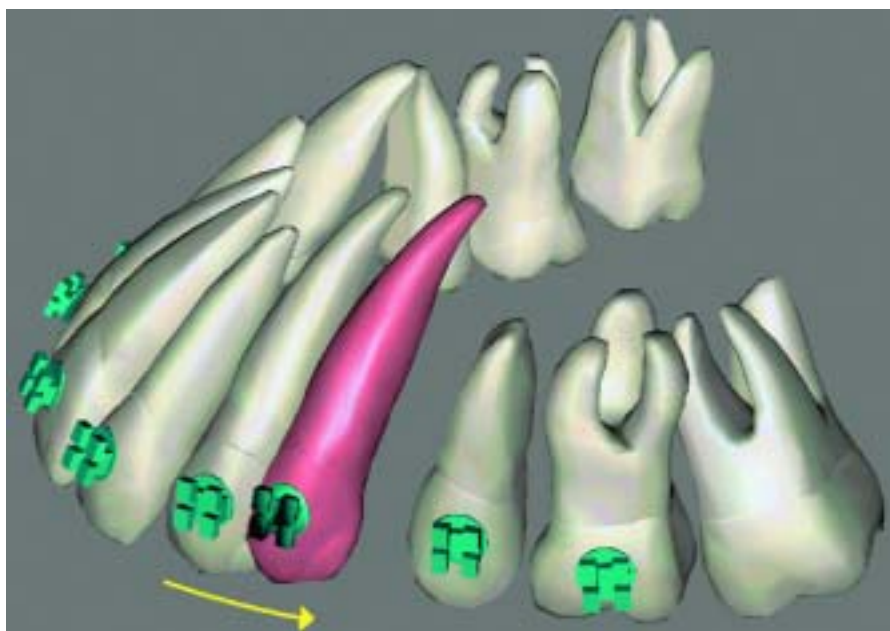


Abb. 7: Animation der Situation aus Abbildung 6 mithilfe von realen Zahngeometrien

zm Leser
service

Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.

Kieferorthopädische Frühbehandlung

Bärbel Kahl-Nieke



Professor Dr. med. dent. Bärbel Kahl-Nieke,

Studium der Zahnheilkunde an der Justus-Liebig-Universität, Gießen, 1981 kieferorthopädische Weiterbildung in der Praxis, 1985 Promotion, 1986 Abschluss der Weiterbildung zur Kieferorthopädin, Univ. Köln. 1986 bis 1997 OÄ Poliklinik für Kieferorthopädie, Köln, 1992 USA, 1994 Habil., seit 1998 Direktorin der Abt. für Kieferorthopädie, UKEp, Hamburg, seit 2001 Geschäftsführende Direktorin. Seit 2002 Ärztliche Leiterin des Zentrums für ZMK-Heilkunde. Arbeitsschwerpunkte: Rezidivätiologie, Dentitionsstörungen, Interdisziplinäre Therapiekonzepte bei LKG-Patienten, Kiefergelenkrestauration bei Patienten mit hereditär und traumatisch bedingten Gelenkkopfdysplasien, Kieferorthopädische Frühbehandlung unter besonderer Berücksichtigung der Dysfunktionen, Ätiologie und Therapie von Klasse III-Anomalien.

In diesem Jahr war das Motto des Tages der Zahngesundheit am 25. September 2003 „Zähne sind ein Team, sie gehören zusammen“. Landesweit und mit einer offiziellen Auftaktveranstaltung in Hagenbecks Tierpark in Hamburg sollte der Öffentlichkeit bewusst werden, wie wichtig eine korrekte Zahnstellung für die Kaufähigkeit, aber auch die Sauberkeit der Zähne und nicht zuletzt die Schonung der Kiefergelenke ist. Durch diese Aktion mit kieferorthopädischem Themenschwerpunkt gelangte ein hoch aktuelles „Uraltthema“ in die Presse. Denn bereits 1766 erschien ein Büchlein mit den „Gedanken über das Hervorkommen und Wechseln der Zähne bei Kindern; nebst Anweisungen für Erwachsene die Zähne gesund zu erhalten“ [Graebner 1776]. Es beinhaltet nicht nur Anleitungen für die Mund- und Zahnpflege, sondern auch für Störungen der Zahnungen und des Zahnwechsels.

Geschichtlicher Überblick

Dass durch frühzeitige Behandlung auf einfache Weise dafür gesorgt werden kann, dass beim Anfang der Wechselgebissperiode die Okklusion des Milchgebisses normal ist, schrieb Nord schon 1955 zum 60. Geburtstag von Korkhaus [Nord 1955]. Weitere Beiträge zur kieferorthopädischen Prophylaxe [Dausch-Neumann 1962, Rakosi



Abbildung 1: Modellbefund bei linksseitiger Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte a) postnataler Befund



b) Trink- und Sprechplatte aus Weichkunststoff

1969, Taatz 1976] folgten. Auch international wurde die Kreuzbisskorrektur im Milchgebiss beschrieben [Clifford 1971, Schröder und Schröder 1984].

1988 wird das wichtige Thema „Prophylaxe und Kieferorthopädie“ in die Reihe „Praxis der Zahnheilkunde“ aufgenommen [Schopf

1988]. Mit der „Frühbehandlung der Progenie im Milchgebiss im Vergleich zur Behandlung im Wechselgebiss“ [Wilhelm-Nold und Droschl, 1992] und den Indikationen für die kieferorthopädische Frühbehandlung im Milchgebiss „vorzeitiger Milchzahnverlust, Laterookklusion oder funktioneller Kreuzbiss, progener Formenkreis mit frontalem Kreuzbiss, progener Zwangsbiss und echte Progenie und Dyskinesie bedingte Dysgnathien“ [Steggmayer und Komposch 1993]



c) nach sechs Monaten Plattentherapie zeigt sich eine deutliche Symmetrisierung des Oberkiefers mit Reduktion der Spaltbreite als präoperativer Zwischenbefund vor dem Lippenverschluss

mehren sich die Beiträge zu diesem Thema. Auch auf den Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO) beschäftigte man sich mehrfach mit der Frühbehandlung. Bereits 1980 wur-

den in Münster „die Möglichkeiten und Grenzen der kieferorthopädischen Prophylaxe“ diskutiert. 1996 erschien die erste Stellungnahme der DGKFO: Kieferorthopädie im Milchgebiss ist indiziert bei ausgeprägten skelettalen Dysgnathien, die zur Progredienz neigen, eine Wachstumshemmung zur Folge haben können oder deren Therapie später erschwert ist [DGKFO 1996]. Erneut ging es 1997 auf der Jahrestagung in Rostock um „die Indikation und den Nutzen der kieferorthopädischen Prävention und Frühbehandlung“.

1998 war der Beginn der kieferorthopädischen Behandlung im Milchgebiss oder im frühen Wechselgebiss, um die dentale und skelettale Entwicklung vor Durchbruch der bleibenden Zähne zu lenken, Thema eines Workshops der Delegierten der amerikanischen wissenschaftlichen Gesellschaft [Bishara et al. 1998].

Eine deutschlandweite Fragebogenaktion mit der Beteiligung von 677 kieferorthopädischen Praxen ergab, dass in 99 Prozent der Praxen in unterschiedlichem Ausmaß frühbehandelt wird [Korbmacher et al. 2000]. 93 Prozent der Fälle gehören zu den Anomalien des progenen Formenkreises, was auch dem aktuellsten Statement der DGKFO zu diesem Thema entspricht [DGKFO 2000]. Zu den früh zu behandelnden Dysgnathien zählen

- alle Formen des progenen Formenkreises
- eine Retrogenie mit extrem vergrößerter Frontzahnstufe
- der laterale Kreuzbiss mit Gefahr der Oberkieferwachstumshemmung
- extreme Formen des frontal offenen Bisses
- Folgen traumatisch bedingter Kieferanomalien (Gelenkfraktur)
- Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten und andere Syndrome (wie Morbus Down, Robin-Syndrom)
- Folgen gravierender Dysfunktionen
- traumatisch oder durch Karies entstandene Lücken.

Gesundheitspolitisch wird mit der Einführung der kieferorthopädischen Indikationsgruppen (KIG), die ab 01.01.2002 für



Abbildung 2: Traumatischer Kreuzbiss
a) bei zu weit palatinal und retrudiert durchgebrochenem Zahn 11 mit gingivaler Rezession und dünner labialer Knochenlamelle an 41



b) Überstellung mit Oberkieferaufbissplatte und Einzelzahnschraube



c) Überstellter Zahn 11, der noch keine korrekte Achsenstellung aufweist

die vertragszahnärztliche kieferorthopädische Behandlung gelten, festgelegt, dass kieferorthopädische Behandlungen, von begründeten Ausnahmen abgesehen, nicht vor Beginn der zweiten Phase des Zahnwechsels (spätes Wechselgebiss) begonnen werden sollen (§ 29 SGB V Abschnitt B, Nr. 12). Begründete Ausnahmen sind

- Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten,
- skelettale Dysgnathien,
- Morbus Down
- Kreuzbiss im Milch- und frühen Wechselgebiss.

Die skelettalen Dysgnathien beinhalten Probezugsweise Retrogenien und skelettal offene Bisse, wenn deren Therapie dem Gebot der Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit entspricht. Auch die als Trauma-phylaxe sinnvolle Frühbehandlung einer

extrem vergrößerten Frontzahnstufe kann im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung durchgeführt werden, wenn eine skelettale Dysgnathie (Retro-beziehungsweise Mikrogenie) vorliegt.

Einen Versuch, Sinn und Nutzen der kieferorthopädischen Frühbehandlung zu objektivieren, stellte das internationale Symposium über die kieferorthopädische Frühbehandlung (early orthodontic treatment) im Februar 2002 dar [Am J Orthod Dentofac Orthop 2002]. In 16 Beiträgen werden die frühe Behandlung des skelettal offenen Bisses, der transversalen Dimension, des verkürzten Zahnbogens und des Engstandes sowie die Serienextraktion (eine 30-Jahre-Nachuntersuchung) beschrieben. Zur Anomalie des progenen Formenkreises folgen die Biomechanik der Oberkiefererweiterung und -ventralentwicklung sowie die Behandlung mit der Kinn-Kappe.

Auf der Jahrestagung der DGKFO in Hamburg werden im gleichen Jahr die kieferorthopädische Frühbehandlung und die myofunktionelle Therapie wissenschaftlich evaluiert. Einer der inzwischen publizierten Beiträge fasst aus dem umfangreichen Schrifttum zur Häufigkeit von Zahnstellungs- und Kieferanomalien im Milch- und frühen Wechselgebiss 13 Publikationen zusammen [Schopf 2003]. Die Angaben für eine Behandlungsbedürftigkeit der untersuchten Kinder im Milch-beziehungsweise frühen Wechselgebiss schwanken danach zwischen 5,9 und 23,5 Prozent. Dies veranlasste Schopf dazu, die Häufigkeit behandlungsbedürftiger Zahnstellungs- und Kieferanomalien in Zusammenarbeit mit dem schulzahnärztlichen Dienst in Frankfurt am Main und dem Kreis Offenbach zu untersuchen. An 2326 Schülern der ersten Klassen (Sechs- bis Siebenjährige) wurden die kieferorthopädisch relevanten Befunde registriert und die Behandlungsindikation festgestellt.

162 der untersuchten Kinder wiesen noch ein Milchgebiss auf. Nur 3,1 Prozent von ihnen bedurften einer sofortigen kieferorthopädischen Behandlung. Insgesamt hatten acht Prozent der Schüler Befunde, bei denen die rasche Umsetzung kieferorthopädischer Maßnahmen notwendig

erschien (lateral und frontaler Kreuzbiss bei 8,3 beziehungsweise 7,9 Prozent). Nur 1,4 Prozent der Kinder hatten eine deutlich vergrößerte sagittale Frontzahnstufe von mehr als zehn Millimetern, eine progene Stufe wurde bei 1,9 Prozent registriert, hingegen kam ein frontal offener Biss größer als sechs Millimeter nur bei 3,09 Prozent der Kinder vor. Allerdings war bei fast einem Fünftel der Erstklässler in mindestens einem Quadranten die Stützzone reduziert.

Frühe akute und chronisch progrediente Befunde

Das übergeordnete Kriterium für die Frühbehandlung ist der Ausprägungsgrad der Anomalie und beinhaltet Funktionsstörungen, skelettale und dentoalveoläre Entwicklungsstörungen (angeborene und erworbene) sowie die Gefahr der Progredienz. Im Rahmen einer kurzen intensiven kieferorthopädischen Therapie, der so genannten Interzeptivbehandlung, mit einem definierten Teilziel, sollte versucht werden, die Gesamttherapiedauer abzukürzen und die Belastung für Patient, Eltern und Kostenträger möglichst niedrig zu halten.

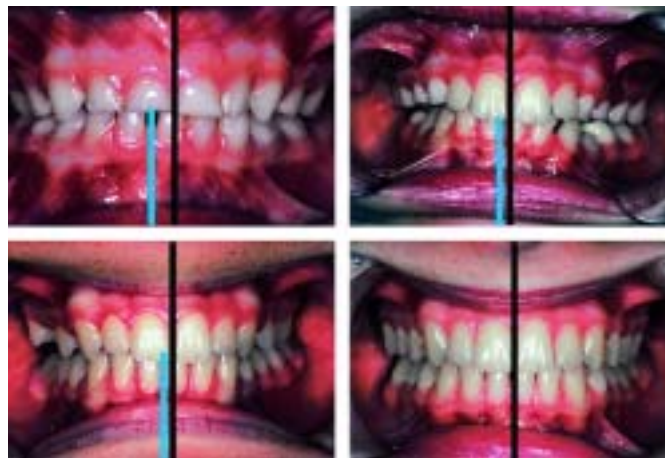
Zu den angeborenen Entwicklungsstörungen gehören Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten und Syndrome, erworben sind beispielsweise Traumafolgen, und kombiniert endogen-exogen bedingt sind Zahnentwicklungs- und Zahnwechselstörungen, Folgen orofazialer Dyskinesien und extreme Ausprägungsgrade der Angle Klassen II, III und des offenen Bisses. Unabhängig von der Ätiologie muss bei der Indikation für eine Frühbehandlung zwischen apparativer und nicht apparativer Behandlungsnotwendigkeit sowie zwischen einem akuten und nicht akuten Behandlungsbedarf unterschieden werden [Kahl-Nieke 2002].

Akute Befunde

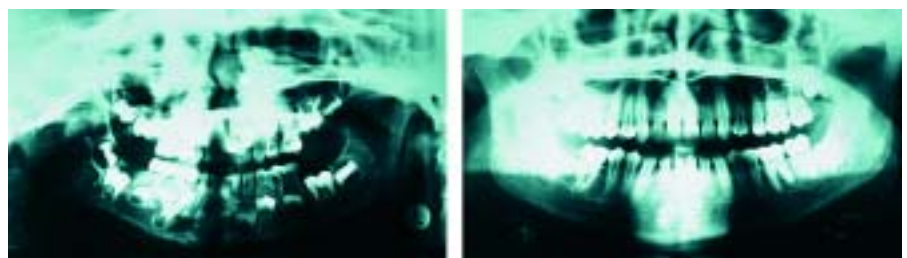
Eine Indikation für eine sofortige, apparative kieferorthopädische Maßnahme besteht bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten, Robin-Syndrom, Kiefergelenkfortsatz- und -köpfchenfraktur sowie traumatischem Kreuzbiss der Schneidezähne.



Abbildung 3: Hemifaziale Mikrosomie
a) Mittenabweichung des Unterkiefers nach rechts bei einer vierjährigen Patientin mit asymmetrischer Unterkiefer sowie rechtsseitiger Kondylushypoplasie und rudimentärem aufsteigenden Ast mit Verlängerung des Muskelfortsatzes auf einer 3D-CT-Darstellung



b) im Milchgebiss (links) zeigt sich die mandibuläre Schwenkung durch nicht übereinstimmende Zahnbogenmitten, es wird eine zunehmende Symmetrisierung durch funktionskieferorthopädische Therapie erreicht



c) Panoramaröntgenschnittaufnahme der Fünfjährigen (links) und der 15-Jährigen (rechts): Der Vergleich des rechten aufsteigenden Astes sowie Gelenkkopfes zeigt eine deutliche Längenzunahme und Remodellierung.

Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten

Bei Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte besteht postnataler Behandlungsbedarf, um die physiologischen Mundraumverhältnisse zu imitieren. Die so genannte Trink- und Sprechplatte erleichtert die Nasenatmung und Lautbildung, hält die Zunge aus dem Spaltbereich und steuert das Oberkieferwachstum, insbesondere die Position der Segmente (Abb. 1). Der klinische Effekt der frühen präoperativen or-

thopädischen Therapie ist unumstritten, der erhoffte Langzeiteffekt auf das maxilläre Wachstum hingegen ist auch wegen unterschiedlicher Operationsmethoden retrospektiv nur sehr schwer nachzuweisen. Obwohl es kein allgemein gültiges Behandlungskonzept gibt, sollte das Behandlungsziel aller beteiligten Disziplinen ein optimaler Kompromiss zwischen guter Sprachfunktion, günstigem Wachstum und normaler Gesichts- sowie Persönlichkeitsentwicklung sein. Die Primärbehandlung sollte vor der Einschulung abgeschlossen sein.

Pierre Robin-Syndrom

Auch bei Säuglingen mit Robin-Syndrom und der typischen Symptomtrias, Glossoptose, mediane Gaumenspalte und Mikrogenie, hilft die frühe Plattenbehandlung den nicht selten lebensbedrohlichen akuten Zustand zu verbessern. Unbehandelt führt die zurückfallende Zunge zu einer Atemwegsverlegung und Erstickungsanfällen. Mit der abdeckenden und gleichzeitig stimulierenden Gaumenplatte wird eine Umorientierung der Zunge und Normalisierung der Glossoptose erreicht. Nachdem das Fütterungs- und das respiratorische Problem gelöst sind, kann sich der Unterkiefer spontan entwickeln, oder muss durch funktionskieferorthopädische Maßnahmen nachentwickelt werden.

Frakturen des Kiefergelenkfortsatzes

Seit 1958 werden Kollumfrakturen mit funktionskieferorthopädischen Geräten behandelt. Durch leichte Überkompensation zur gesunden Seite wird ein geringer Abstand zwischen den frakturierten Teilen geschaffen und der Ruhetonus der Kaumuskulatur aktiviert. Das Therapieziel, die funktionelle Wiederherstellung, wird unabhängig vom Frakturtyp erreicht, wohingegen die anatomische Restitution je nach Dislokation und Luxation problematisch ist. Von der Aufrichtung des kleinen Fragmentes bis zur Resorption und Remodellierung werden kontroverse Reparaturmechanismen diskutiert [Kahl-Nieke und Fischbach 1998, 1999].

Progene Verzahnung eines oder mehrerer Inzisivi

Ein akutes dentoalveoläres Problem ist die progene Verzahnung eines oder mehrerer Schneidezähne mit Gefahr der parodontalen Schädigung. Wegen des Jiggings (Hin- und Herbewegen) der Zähne mit progredienter Prognose für Weich- und Hartgewebe (Wurzelresorption und labiale Rezession) ist eine sofortige Überstellung der betroffenen Schneidezähne angezeigt (Abb. 2).



Abbildung 4: Milchgebiss mit
a) zirkulärem Kreuzbiss



b) Oberkieferaufbissplatte zur langsamen
Gaumennahterweiterung



c) und d)
Okklusion nach Kreuzbissüberstellung.



Chronisch progrediente Befunde

Chronisch progrediente Befunde wie die allmählich zunehmende Gesichtsasymmetrie bei Patienten mit hemifazialen Mikrosomien und die sich ungehemmt entwickelnde transversale und sagittale Diskrepanz zwischen Ober- und Unterkiefer bei Klasse III-, selten auch bei Klasse II-Anomalien, stellen eine apparative und meist auch muskelfunktionstherapeutische Behandlungsindikation dar.

Syndrome

Für das komplexe Krankheitsbild der hemifazialen Mikrosomie, mit einseitig unterschiedlich ausgeprägter Hypo- oder Aplasie des Kiefergelenkkopfes und der angrenzenden Weichteile sowie Nervstrukturen existieren zahlreiche Termini, Klassifikationen und Therapievorschläge. Kieferchirurgische Eingriffe werden vom zweiten bis zum 20sten Lebensjahr angegeben. Heute wird mehrheitlich der frühzeitige Aufbau des fehlenden Gelenkes im Kindesalter befürwortet. Das Transplantat soll dann mit kieferorthopädischer Nachbehandlung zur Normalisierung von Form und Funktion führen. Als aktuelles therapeutisches Konzept sei auch die Kallusdistraction erwähnt. Aus kieferorthopädischer Sicht besteht die Problematik in der einseitig fehlenden Unterkieferabstützung und Wachstumspotenz sowie in der sekundären Anpassung des Oberkiefers an die Asymmetrie des Unterkiefers. Entsprechend dem Prinzip der Funktionskieferorthopädie basiert daher auch die funktionelle Behandlung hemifazialer Mikrosomien auf dem Prinzip „die Form folgt der Funktion“ [Melsen et al. 1986, Kahl-Nieke und Fischbach 1998]. Bei einer jetzt 15-jährigen Patientin mit Dysostosis mandibularis, die seit dem fünften Lebensjahr mit einem Aktivator behandelt wurde, zeigt der intraorale Befund vom Milch- zum bleibenden Gebiss die weitgehende Symmetrisierung der Okklusion. Der Oberkiefer hat sich nicht an den asymmetrischen, auf der betroffenen rechten Seite hypoplastischen Unterkiefer angepasst (Abb. 3).

Angle Klasse III-Anomalie

Da die Progenie eine nicht unerhebliche hereditäre Komponente besitzt und selbst bei geringfügigster Symptomatik im Sinne von Mikrosymptomen progredient ist, sollte möglichst früh versucht werden, eine stabile Okklusion zu erzielen. Sobald eine Verankerung der Geräte gegeben ist, sind dentoalveoläre, skelettale und funktionskieferorthopädische Maßnahmen sowie Kombinationen in Abhängigkeit vom Befund indiziert. Dabei müssen alle Möglichkeiten des



Abbildung 5: Intraorale Frühsymptomatik bei Kl. III. a) frontaler Kreuzbiss und frühe Kl. III-Okklusion im frühen Wechselgebiss bei positiver Familienanamnese



b) Oberkieferplatte zur langsamen Gaumennahterweiterung



c) Gesichtsmaske nach Grummons (Suborbitalmaske) zur Ventralentwicklung der Maxilla



d) und e) Beobachtung des weiteren Schneidezahnwechsels nach Überstellung des Kreuzbisses



skelettalen und dentoalveolären Therapiepektrums ausgeschöpft werden: die Wachstumsstimulation des Oberkiefers, die Protrusion der oberen Inzisivi, die Wachstumshemmung des Unterkiefers, die Retrusion der unteren Inzisivi.

Der progene Formenkreis beinhaltet die Gesamtheit aller Dysgnathieformen, die mit dem Leitsymptom der progennen Verzahnung beziehungsweise des Kreuzbisses im Schneidezahnbereich einhergehen. Dazu gehören nach Bimler vier Formen: die echte und die Pseudoprogenie, der progene Zwangsbiss und der umgekehrte Schneidezahnüberbiss.

Der echten, auf exzessivem Wachstum des Unterkiefers beruhenden Progenie liegt ein multifaktorielles genetisches Geschehen zugrunde. Der in der Regel normal entwickelte Oberkiefer kann auch dysgnath verändert sein. Die Differentialdiagnose zu den anderen drei Formen wird vor allem über die positive Familienanamnese und über das Fernröntgenseitenbild möglich. Auch auf der Panoramaröntgenschichtaufnahme stellt sich die Lage der Zahnkeime im Unterkiefer, auch in der Stützzone, lückig dar. Erste frühe Symptome als Anzeichen

der echten Progenie sind eine Mesialokklusion bereits im Milchgebiss, progene Schneidezahnverzahnungen, Kreuzbiss, Lücken im Unterkiefer und ein frühzeitiger Zahnwechsel im Unterkiefer.

Behandlungsziel ist, vom Zeitpunkt der Befunderhebung bis zum Wachstumsabschluss die Manifestation der genetischen Anlage zu verhindern. Bei früh- beziehungsweise rechtzeitig Befunderhebung, auch schon im Milchgebiss, werden interzeptiv skelettale und/oder dentoalveoläre Maßnahmen mithilfe von extraoralen Apparaturen, funktionskieferorthopädischen Geräten, Oberkieferplatten und schiefen Ebenen durchgeführt (Abb. 4).

Jeder frühe Therapieansatz beinhaltet die Erkennung der Behandlungsgrenzen im Rahmen der anatomischen Gegebenheiten und dient der Vermeidung der progredienten Entwicklung, sollte jedoch bei Therapieresistenz beendet werden. Dann werden die Patienten nonapparativ überwacht und nach Abschluss des skelettalen Wachstums zur Harmonisierung der Zahnbögen im Rahmen einer kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung wieder aufgenommen.

Auch bei Pseudoprogenie mit Wachstums-mangel des Oberkiefers liegt häufig ein Kreuzbiss, eine umgekehrte sagittale Stufe und gegebenenfalls auch eine mandibuläre Mittellinienabweichung vor. Die Pseudo-

progenie kann genuin oder erworben sein. Zu den vererbten Ursachen zählen Zahnunterzahl im Oberkiefer und diverse Syndrome, wie Morbus Crouzon, Morbus Apert, Dysostosis cleidocranialis und Down Syndrom. Exogene Ursachen sind ein fehlender oder reduzierter Wachstumsanreiz auf die Maxilla und auch eine aktive Hemmung des Oberkieferwachstums durch frühzeitigen traumatischen Zahnverlust, traumatische Verformung des Oberkiefers und postoperative Narbenzüge bei Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten.

Behandlungsziel ist der Ausgleich der sagittalen und transversalen Diskrepanz zwischen Ober- und Unterkiefer, zum Beispiel mittels Gaumennahterweiterung und Gesichtsmaske im Sinne der Anterorentwicklung des Ober- und Posteriorentwicklung des Unterkiefers (Abb. 5).

Andere Therapieansätze im frühen Wechselgebiss sind Einschleifen, Eingliederung von Lückenhaltern oder Kinderprothesen und funktionskieferorthopädische Geräte. Es können auch schiefe Ebenen, Oberkieferplatten mit Pelotten zur Abschirmung des Lippendruckes und festsitzende Geräte verwendet werden.

Der progene Zwangsbiss mit okklusalen Differenzen führt zu einer Zwangsführung des Unterkiefers in eine sagittale Vorschubstellung und häufig auch in eine laterale Position. Übergeordnet können eine fehlende

Schneidezahnführung während des Zahnwechsels, persistierende Milchzähne oder eine Schonhaltung nach Frontzahntrauma sein. Er tritt bei mangelhaft abradierten Milchzähnen und temporär auftretenden Führungsflächen, durch wackelnde Milcheckzähne und traumatisch frakturierte Zähne auf und kann einzelne Inzisivi, die gesamte Front, aber auch beide Zahnbögen betreffen. Bei längerem Bestehen kann eine Wachstumshemmung des Oberkiefers und ungehemmte Entwicklung des Unterkiefers resultieren. Daher ist primäres Ziel der Interzeptivbehandlung die Einstellung einer korrekten sagittalen und transversalen Okklusionsbeziehung. Sie führt je nach Ursache des Zwangsbisses durch Protrusion der oberen und Retrusion der unteren Inzisivi, Einschleifen von Milcheckzähnen, gegebenenfalls auch Extraktion und transversale Erweiterung des Oberkiefers bei schon erfolgter Wachstumshemmung, zur Einstellung des Unterkiefers in neutrale transversale Verhältnisse.

Der umgekehrte Schneidezahnüberbiss beinhaltet eine isolierte Abweichung im Schneidezahnbereich bei Neutralokklusion im Seitenzahnbereich ohne sagittale und transversale Diskrepanz beider Kiefer. Ursachen hierfür können ebenso die Persistenz von Milchzähnen und der Palatinaldurchbruch von bleibenden Inzisivi im Oberkiefer, eine fehlende Führung beim Zahnwechsel nach vorzeitigem Milchzahnverlust und eine zeitliche Diskrepanz beim Zahnwechsel zwischen Ober- und Unterkiefer sein. Die Behandlung beinhaltet eine Protrusion des oberen Inzisivi und, wenn notwendig, die Retrusion der Antagonisten.

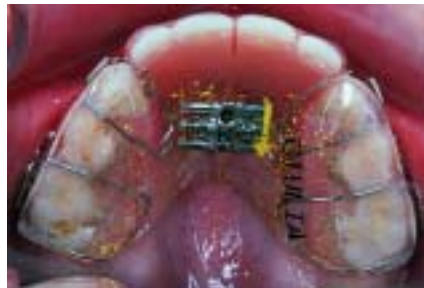
Bei der Behandlung der Klasse III-Anomalien ist prinzipiell zwischen einer alleinigen konservativen kieferorthopädischen Behandlung während des Wachstums und einer kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung nach Wachstumsabschluss zu unterscheiden. Primär ist das Ziel jeder kieferorthopädischen Behandlung bei Anomalien des progenen Formenkreises, insbesondere bei der echten und bei der Pseudoprogenie, die orthopädische Beeinflussung der Lagebeziehung zwischen Ober- und Unterkiefer zur Vermeidung einer spä-



Abbildung 6: Indikation für eine Kinderprothese nach kariös bedingtem Milchzahnverlust bei einer Vierjährigen
a) bei oberem Schmal kiefer mit rechtsseitigem Kreuzbiss



b) bei Gefahr der Kl. III-Progression



c) Oberkieferplatte mit Ersatzzähnen und Dehnschraube

teren kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung. Die Prognose für eine erfolgreiche skeletale Behandlung ist „je früher umso besser“. Dennoch müssen frühe Interzeptivbehandlungen häufig wegen progredienter Wachstumsschübe eingestellt und eine Kombinationsbehandlung zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden.

Früher Milchfrontzahnverlust

Zu den erworbenen Störungen des Zahnwechsels gehört der traumatisch verletzte oder luxierte Schneidezahn, der nach Mög-

lichkeit als natürlicher Lückenhalter gehalten werden sollte. Ausnahmen stellen hierbei die wenigen Fälle dar, bei denen aufgrund eines krassen Missverhältnisses zwischen Zahn- und Kiefergröße bei vertikalem Wachstum und für einen Lückenschluss günstiger Okklusion ein kieferorthopädischer Lückenschluss angestrebt wird. Wenn jedoch total luxierte Zähne erfolglos replantiert oder nicht replantiert werden können, ist eine Kinderprothese angezeigt.

Bei frühem Verlust von Milchschneidezähnen besteht in der Regel zwar keine Gefahr der Mittenüberwanderung der Nachbarzähne, viele andere Gründe sprechen jedoch für einen temporären Zahnersatz: fehlende Funktion, Inaktivitätsatrophie des Alveolarfortsatzes, Hemmung des Oberkieferwachstums, Artikulationsstörungen, sekundäre Zungendysfunktion und greisenhaftes Aussehen. Die provisorische Versorgung kann mit aktiver Platte mit Ersatzzahn und Schraube zur transversalen und sagittalen Nachentwicklung erfolgen (Abb. 6).

Zahnüber- / -unterzahl

Bei unechter Zahnüberzahl durch Milchzahnwurzelresorptionsstörung und -persistenz mit konsekutivem Palatinaldurchbruch oberer oder Lingualdurchbruch unterer Inzisivi ist die Entfernung der persistierenden Milchzähne und eine Überwachung des Zahnwechsels sinnvoll.

Durch überzählige Zahngebilde (Mesiodens, Zapfenzahn, Odontom) retinierte Inzisivi müssen nach Entfernung des Störfaktors und Freilegung meistens aktiv eingeordnet werden. Wegen der Gefahr der Wurzelschädigung bei noch nicht ausreichendem Wurzelwachstum bei ungünstiger Position des zu entfernenden Zahnes muss nicht selten zugewartet werden.

Bei Zahnunterzahl steht frühzeitig nach der ersten Röntgendiagnostik eine Vorabentscheidung bezüglich des Lückenmanagements an. Langfristig zu erhaltende Milchzähne müssen konservierend versorgt, der Durchbruch bleibender Zähne durch gezielte Milchzahnextraktion gelenkt, beziehungsweise Pfeilerzähne sinnvoll „verteilt“ und positioniert werden. Zum Funktionser-



Abbildung 7: Klasse II/1 mit asymmetrisch vergrößerter sagittaler Stufe und frontalem offenem Biss
a) prätherapeutischer intraoraler Befund

halt dient auch eine Kinderprothese oder aktive Platte mit Ersatzzähnen.

Störungen in der Stützzone und bei Sechsjahrmolaren

Bei unterminierender Resorption des zweiten Milchmolaren durch den zu weit nach mesial angulierten und daher durchbruchshinderten Sechsjahrmolaren ermöglicht die rechtzeitige Milchzahntfernung den Durchbruch des Sechsjahrmolaren. Die anschließende Lückenöffnung dient der Platzbeschaffung für den zweiten Prämolaren. Bei guter Mundhygiene sollte die geöffnete Lücke mit einem festsitzenden Lückenthalter gehalten werden. Alternativ kann der „verhakte“ Sechsjahrmolar nach distal aufgerichtet werden. Voraussetzung hierfür sind eine akzeptable Verankerung und Mitarbeit des Patienten.

Bei ausbleibendem Durchbruch der Sechsjahrmolaren und/oder seitlich offenem Biss durch Infraokklusion der Seitenzahnsegmente kommen ätiologisch eine Stagnation des Alveolarfortsatzwachstums oder eine Durchbruchshemmung aufgrund von Dysfunktionen in Frage. Therapeutisch stehen die Freilegung und aktive Einordnung mittels Apparaturen, die Stimulation des Alveolarfortsatzwachstums und die Abschirmung der Weichteile zur Auswahl.

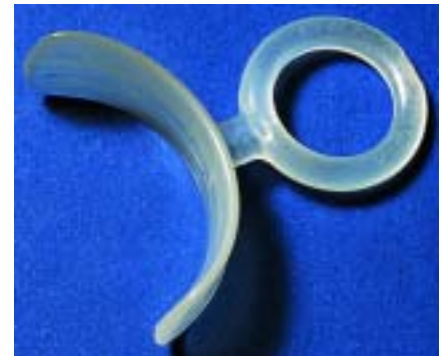
Auch bei nicht zu verhinderndem frühzeitigem Milchzahnverlust durch Karies ist, insbesondere im Oberkiefer, wegen der sofortigen Aufwanderungsgefahr der Molaren ein Lückenthalter indiziert. Im Unterkiefer hängt die Notwendigkeit für einen Lückenthalter von der Okklusion ab. Manchmal ver-



b) Antilutschkarte



c) Daumengarage



d) Mundvorhofplatte



e) spontaner Bisschluss und Reduktion der sagittalen Stufe durch Abgewöhnung des Lutschens und Mundschlussstraining

hindert eine alternierende Verzahnung die Mesialwanderung (Oberkiefer) oder -kip-pung (Unterkiefer) der Molaren.

Missverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße

Eine nonapparative Maßnahme ist die frühe beziehungsweise rechtzeitige Entfernung der Milchzähne bei ausgeprägtem

Mißverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße. Sie dient der spontanen Harmonisierung der Schneidezahnstellung und ist meistens im Sinne der Serien- oder Reihenextraktion die Einleitung zu einer Extraktionstherapie. Dabei sollte die Anatomie berücksichtigt werden, das heißt, bei skelettaler Klasse II mit Unterkieferrücklage sowie -verkürzung, sollte nicht nur im bereits wachstumsdefizitären Unterkiefer extra-



Abbildung 8: Typische Schnullerfolgen im Milchgebiss

a) frontal offener Biss



b) am Stofftier angenähter Schnuller



c) spontaner Bisschluss nach Abgewöhnung des Habits im Milchgebiss

hiert werden. Bei Klasse III-Tendenz gilt Gleiches für den Oberkiefer, der keine isolierte frühe Schwächung durch Zahnentfernung erfahren sollte.

Orofaziale Dyskinesien

Die orofaziale Dyskinesie ist eine Fehlfunktion der stomatognathen Muskulatur, der ein unwillkürlich ablaufendes Reflexmuster zu Grunde liegt. Ätiologisch werden primäre, verursachende und sekundäre, adaptive Fehlfunktionen unterschieden. Zu den orofazialen Dyskinesien zählen viszerales Schluckmuster und Zungenpressen, Wangensaugen und -beißen, Mundatmung, Lippensaugen und -pressen sowie Mentalisdysfunktion und Lutschhabit.

Die professionelle Abgewöhnung der Dyskinesien kann bei guter Compliance zur dentoalveolären und skelettalen Spontankorrektur führen. Bei Persistenz können Geräte wie Mundvorhofplatte, Face Former oder Abschirmgeräte unterstützend zum Erfolg führen [Klocke et al. 2000]. Selten bringt jedoch die isolierte apparative Behandlung der morphologischen Abweichung eine Normalisierung mit sich.

Angle Klasse II/1-Anomalie

Bei der hereditär und/oder exogen bedingten Klasse II/1 (Distalbiss mit Protrusion der oberen Inzisivi) besteht die Indikation zur Frühbehandlung bei hohem Ausprägungs-

grad mit Gefahr eines Frontzahntraumas und dysfunktionell bedingter Progredienz (Abb. 7).

Nicht apparativ stehen zur Normalisierung von Funktion und Zahn- und Kieferfehlstellung die Antilutschkarte, die Daumengarage und die Muskelfunktionstherapie zur Verfügung.

Apparativ können Mundvorhofplatte, Face Former, Abschirmgeräte wie FKO-Varianten und Platten mit Zungengitter unterstützen. Gravierend ist insbesondere die Gefahr der Wurzelresorption bei Jiggling-Bewegungen durch persistierende Habits und apparative Zahnbewegungen in die therapeutische Richtung, wie Retrusion der oberen Inzisivi ohne Abgewöhnung des Lutsch- und Lippensaughabits.

Offener Biss

Beim offenen Biss spielen unabhängig von skelettalen Ursachen die Varianten aller Zungendysfunktionen eine wesentliche kausale Rolle. Die Früherkennung und -therapie besteht in der Bewusstmachung der Zusammenhänge zwischen Zungen- und/oder lutschbedingt offenem Biss (Abb. 8). Lutschkörper können zur Protrusion der oberen und Retrusion der unteren Inzisivi mit sagittaler Verlängerung des oberen und Verkürzung des unteren Zahnbogens sowie vertikaler Verkürzung des oberen und unteren Kiefers führen. Häufig sind die Folgen asymmetrisch, im Gegensatz zum Zungen-

habit, welches frontal symmetrisch stattfindet und bei Angle Klasse II meist zu lückiger bialveolärer Protrusion und bei Angle Klasse III zur Protrusion und Lückenbildung in der unteren Front führt. Therapie der Wahl sind Muskelfunktionstherapie und Abschirmgeräte. (Abbildung 8)

Fazit

Kieferorthopädische Prophylaxe und Frühbehandlung haben das Ziel progrediente Entwicklungen zu unterbrechen und über die Normalisierung von Funktion und Form eine physiologische Gebissentwicklung und Kieferlagebeziehung zu etablieren. Die interzeptive „Intensivtherapie“ wird vom Kindergarten-, Vorschul- und Grundschulkind in der Regel sehr gut akzeptiert und die Tragemoral ist optimal. Voraussetzung dafür ist, dass Eltern, Zahnarzt und alle involvierten Disziplinen (Kinderarzt, HNO-Arzt, Logopäde, Betreuer, Erzieher) mit dem Kieferorthopäden kooperieren.

Prof. Dr. Bärbel Kahl-Nieke
Poliklinik für Kieferorthopädie
Universitätsklinikum Eppendorf
Martinistraße 52
20246 Hamburg



Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.

Implantatgestützte orthodontische Verankerung

Ulrike Fritz, Peter Diedrich, Andreas Ehmer



Priv.-Doz. Dr. Ulrike Fritz

1977 bis 1982 Studium der Zahnmedizin an der Universität Gießen, 1983 bis 2000 Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Assistentin in der Abteilung für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität zu Köln, Promotion 1988, 2000 Habilitation im Fach Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, 2000 bis 2003: Kieferorthopädische Fachausbildung, Klinik für Kieferorthopädie, Universitätsklinik Aachen
Hauptarbeitsgebiete: Adhäsivtechnik, Implantate zur kieferorthopädischen Verankerung, Lingualtechnik

Jede orthodontische Zahnbewegung setzt eine detaillierte Analyse der individuellen Verankerungssituation voraus, das heißt erst die Kenntnis der aktiven und reaktiven Kräfte und Momente ermöglicht eine befundbezogene Verankerungskontrolle.

Historisch gesehen wurde der Begriff der Verankerung von Edward H. Angle in die Kieferorthopädie eingeführt. In dem vor fast einem Jahrhundert publizierten Buch „Treatment of malocclusion of teeth“ beginnt Angle seine Ausführungen zum Kapitel Verankerung: „Die Bewegung eines oder mehrerer Zähne in eine der verschiedenen Richtungen ist nur durch Anwendung einer Kraft möglich, die in Übereinstimmung mit den Gesetzen der Mechanik und Dynamik erfolgt. Nach den wohlbekannten Gesetzen der Physik halten sich Wirkung und Gegenwirkung das Gleichgewicht und sind einander entgegengesetzt; daraus folgt, dass der Widerstand der Verankerung größer als der des zu bewegenden Zahnes sein muss.“ An anderer Stelle fährt Angle fort: „Die ideale Verankerung wäre natürlich eine unbewegliche Basis.“

Heute ist dieses Verankerungsideal in Form der positionsstabilen osseointegrierten Implantate gefunden.

In analoger Weise wurden in der präimplantologischen Ära ankylosierte Zähne (Abb. 1) gezielt als Verankerungselemente herangezogen: Nach Extraktion erfolgte eine Küret-

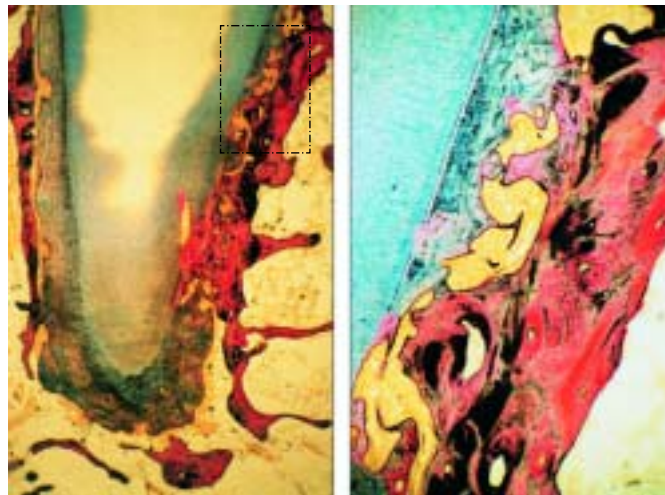


Abb. 1a, b: Histologische Übersicht und Ausschnittvergrößerung (Rechteckmarkierung) einer Wurzel mit breitflächiger Ankylose. Ankylose = „natürliches“ Äquivalent zum alloplastischen Implantat (Azan-Färbung).

tage der Wurzeloberfläche mit anschließender Reimplantation. Der ankylosierte Zahn konnte nach etwa sechs Wochen als „natürliches Implantat“ zur positionsstabilen Übertragung orthodontischer oder orthopädischer Kräfte genutzt werden [Shapiro und Kokich, 1988].

Heute ist die Wertigkeit osseointegrierter Titanimplantate zur stationären orthodontischen Verankerung durch zahlreiche histologische und klinische Studien belegt [Roberts et al., 1984; Wehrbein und Diedrich, 1993]. Selbst eine längere Applikation orthodontischer Kräfte in allen drei Raumebenen führt zu keiner Implantatdislokation. Auch bei non-axialen Kräften von 500 g, die im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung deutlich unterschritten

werden, konnte perfekte Osseointegration nachgewiesen werden [De Pauw et al., 1999]. In experimentellen Untersuchungen konnte sogar gezeigt werden, dass die orthodontische Beanspruchung die periimplantäre Knochensituation hinsichtlich Knochenumbaurate und -dichte positiv beeinflusst (Abb. 2). Kontinuierliche orthodontische Kraftapplikation bewirkte ossäre Adaptationsmechanismen beziehungsweise zusätzliche periimplantäre Knochenapposition und führte zu vermehrter Stabilisierung [Wehrbein und Diedrich, 1993; Melsen und Lang, 2001; Fritz et al., 2003]. Bei Implantaten im Bereich zahnloser Kieferkammabschnitte, die später prothetisch genutzt werden sollen, kann dies von Vorteil sein.



Abb. 2a: Vertikal belastete Fixtur mit nahezu vollständiger Osseointegration: Der reife periimplantäre Knochen reicht links bis unter den Halsteil, rechts bis zur obersten Schraubenwindung. In der Mitte des rechten Halsteils (Ausschnittvergrößerung 1) imponiert eine periimplantäre Gingivitis mit Rundzellinfiltraten und mäßiger Proliferation des Saumepithels. Supraalveolär unterhalb des Implantathalses sind straffe kollagene Faserbündel ohne Entzündungszeichen erkennbar, die als Barriere dem desmodontalen Bindegewebsattachment ähneln. Die Kollagenfasern orientieren sich parallel zum Implantat-Interface (Ausschnittvergrößerung 2).

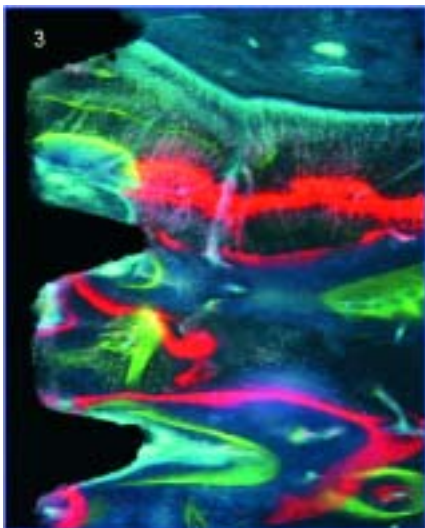
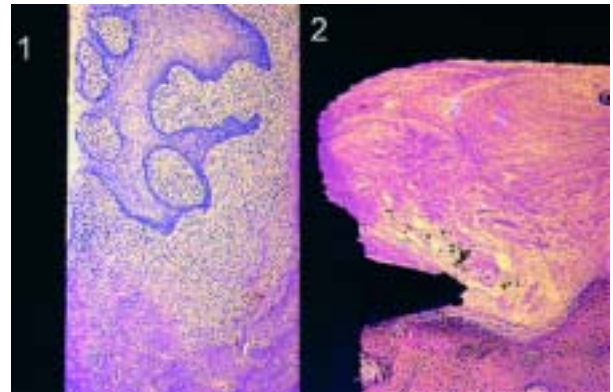


Abb. 2b: Die polychrome Sequenzmarkierung zeigt die Charakteristika vollständiger Osseointegration: Dichte Anlagerung und lamellär-reife Ausdifferenzierung des Knochens. Die Farbanalyse dokumentiert retrospektiv die ausgeprägte Osteodynamik. Es finden sich mehrere Appositionslinien am Limbus alveolaris und längs sowie quer angeschnittene Osteone im periimplantären Knochen (Ausschnittvergrößerung 3).

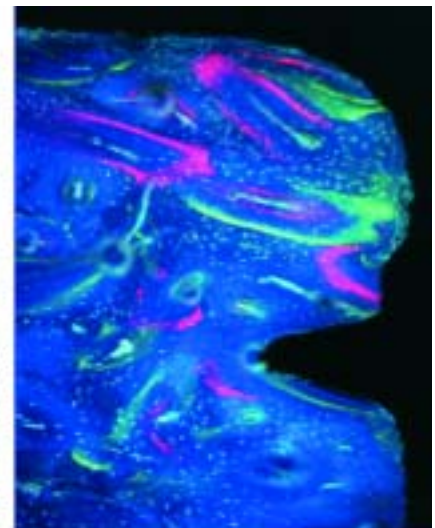
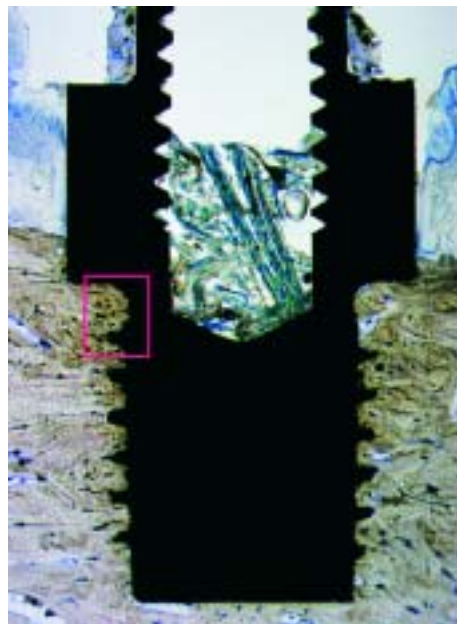


Abb. 2c: Implantat nach translatorisch-sagittaler Belastung mit vollständiger Osseointegration des gesamten Implantatkörpers und Knochenapposition bis oberhalb der Unterkante des Halsteils. Die Sequenz der kalziomaffinen Farbstoffe (Ausschnittvergrößerung) belegt die vollständige Mineralisation und den kontinuierlichen Reifungsprozess des periimplantären Lamellenknochens. Dies gilt sowohl für die Zugseite links als auch für die Druckseite rechts.

Ein typisches Behandlungsbeispiel ist die Retraktion und Intrusion aufgefächerter Frontzähne bei fehlender Seitenbezahnung.

Indikationsbereiche

Insbesondere bei Erwachsenen ist die Nutzung der verbliebenen natürlichen Dentition zur Verankerung häufig eingeschränkt und extraorale Apparaturen werden aus ästhetischen Gründen abgelehnt. Die implantatgestützte orthodontische Verankerung umfasst daher mehrere Einsatzgebiete:

1. Unzureichende desmodontale Verankerungsqualität

- Reduzierte Zahnzahl
- Fortgeschrittener Attachmentverlust der Ankerzähne

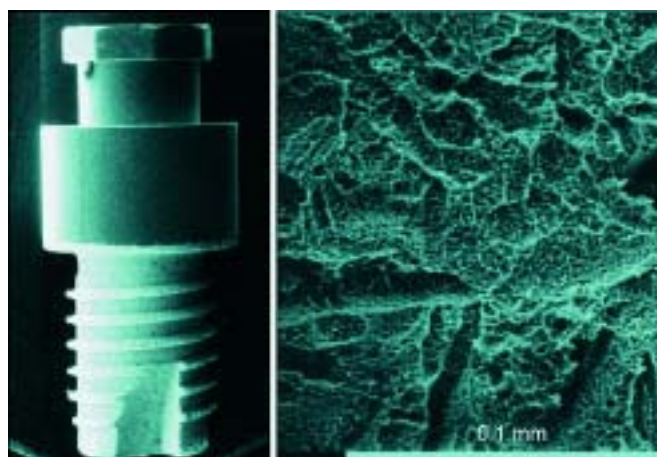


Abb. 3: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme des Mini-Titaniumimplantates (Orthosystem®, Fa. Straumann). Links in der Übersicht, rechts eine Ausschnittvergrößerung der sandgestrahlten und geätzten Oberfläche.



Abb. 4: Implantatgestützte Mesialisierung von 26, 27
Abb. 4a, b: Ausgangsbefund bei einer 33-jährigen Patientin: Vor einer restaurativen Therapie soll die Frontzahnstellung im Oberkiefer harmonisiert und die Lücke distal von 23 durch simultane Mesialisierung beider Molaren geschlossen werden.



Abb. 4c-e: Zur Verankerung von 23 wird ein Gaumenimplantat und ein Palatinalbügel appliziert (Ortho-System, Fa. Straumann, CH). Die orthodontische Apparatur zur Molarenmesialisierung besteht aus einem passiven .017'' x .022'' Stahlteilbogen und einer superelastischen Zugfeder.

Abb. 4f, g: Nach sechs Monaten sind beide Molaren um 6 mm körperlich mesialisiert. Bei 14 und 23 ist ein geringfügiger Verankerungsverlust von 1mm aufgetreten. Grund: Geringes Spiel zwischen Verschlusskappe und Palatinalbügel. Für die Ausformung der Front mittels straight-wire Apparatur wird in einem zweiten Schritt der Zahn 12 über das Gaumenimplantat verankert. Dies ermöglicht den Restlückenschluss von distal.



Abb. 4h: Nach neun Monaten ist die prärestaurative orthodontische Behandlungsaufgabe beendet.

2. Nichtakzeptanz extraoraler Verankerungshilfen

- Ablehnung eines Headgear zur Molarenstabilisierung in Extraktionsfällen
- Ablehnung einer Delairemaske zur Molarenmesialisierung

3. Übertragung orthopädischer Kräfte bei kraniofazialen Dysgnathien

- Vorverlagerung der Maxilla durch extraoral abgestützten Zug bei LKG-Patienten.

Neben verbesserter Ästhetik bietet die Implantatverankerung zudem weitere Vorteile. Zum einen können Nebenwirkungen konventioneller intra- und extraoraler Verankerungshilfen vermieden werden und Behandlungszeit beziehungsweise Tragezeit der Apparatur wird meist verkürzt.

Implantatsysteme

Bei der implantologisch-orthodontischen Kombinationstherapie ist von Bedeutung, ob Implantate ausschließlich orthodontische Verankerungsaufgaben übernehmen sollen oder nur temporär zur orthodontischen Verankerung herangezogen und zu einem späteren Zeitpunkt in prothetische Restaurationen integriert werden sollen. Diese Aspekte hinsichtlich der Nutzungsdauer des Implantates nehmen entscheidenden Einfluss auf Implantationsort, Implantattyp und -größe. An Implantate, die ausschließlich für orthodontische Verankerungsaufgaben genutzt werden sollen, sind spezifische Anforderungen hinsichtlich ihres Designs und des Insertionsortes zu stellen

- Positionsstabilität

- Geringe Patientenbelastung bei der Insertion und Explantation
- Einfache Fixierung orthodontischer Zugfedern oder Stabilisationsbügel.

Zurzeit gebräuchliche orthodontische Verankerungsimplantate sind:

- Subperiostales Onplant [Block und Hoffmann, 1995]
- Orthosystem-Implantat [Wehrbein et al., 1996]
- Mikro-Titanschrauben [Kanomi, 1997; Park et al., 2001; Ehmer et al., 2003]

Onplant

Dieses subperiostal platzierte scheibenförmige (Dicke: drei Millimeter, Durchmesser: zehn Millimeter) Verankerungsimplantat



Abb. 5e: Die primär anspruchsvolle Behandlungsaufgabe war die gleichzeitige Distalisation der ersten und zweiten Molaren in beiden Oberkieferquadranten. Über eine Implantatverankerung der Prämolaren werden die Molaren mit superelastischen Druckfedern an den Stahlteillbögen distalisiert. Die Ausformung des oberen Zahnbogens erfolgte in Lingualtechnik.



Abb. 5: Ausgangsbefund bei einer 41-jährigen Patientin: Ausgeprägter frontaler Engstand im Oberkiefer. Behandlungsmotiv: gestörte dento-faziale Ästhetik.

Abb. 5a-d: Frontaler Engstand mit Protrusion von 12 und 21, 1/2 PB Distalokklusion. Im Wechselgebiss wurden bereits die ersten Prämolaren extrahiert.

besitzt auf der knochenzugewandten Unterseite eine Hydroxylapatitbeschichtung, die einen engen Verbund zur Knochenkortikalis gewährleistet. Als Insertionsort eignen sich für das Onplant der posteriore harte Gaumen und der vestibuläre Alveolarfortsatz: Nach Präparation eines epiperiostalen Tunnels wird die Implantatscheibe submukös platziert. Nach gedeckter zehnwöchiger Einheilung erfordert die Eröffnung des Onplants einen Zweiteingriff. Über ein kugelförmiges Abutment wird die Verbindung zu den Molaren hergestellt, die mit einem Transpalatinalbügel verbunden sind.

Obwohl das Onplant verglichen mit konventionellen enossalen Implantaten ein relativ geringes Knochenangebot benötigt, so ist der chirurgische Aufwand komplex. Insertion und Entfernung dieser Fixtoren erfordern umfangreichere chirurgische Maßnahmen als bei einteiligen orthodontischen Verankerungsimplantaten, die transmukosal einheilen. Auch bei der Freilegung des Implantates wird eine großflächige, für den Patienten traumatische Weichgewebswunde erzeugt.



Abb. 5f, g: Nach zwölf Monaten ist die obere Frontzahnstellung korrigiert und ein attraktives Lächeln erreicht.



Orthosystem®-Implantat

Diese enossal, osseointegrierenden Schraubenimplantate sind ein ausgereiftes System, bestehend aus einem sandgestrahlten und säuregeätzten enossalen Schraubenteil, einem glatten transmukosalen Halsteil und einem konfektionierten Abutment zur Aufnahme eines Palatinalbügels (Fa. Straumann, Waldenburg, CH). Da das Knochenangebot im Gaumenbereich oder in zahnlosen Kieferabschnitten relativ gering ausfallen kann und sich generell ein Trend zu minimalinvasiven Eingriffen abzeichnet, sollte insbesondere ein ausschließlich temporär genutztes Implantat möglichst klein dimensioniert sein. Das operative Trauma wird minimiert und die Integrität benachbarter anatomischer Strukturen geschont.

Während in den vergangenen Jahren Implantate mit einem Durchmesser von 3,5 Millimeter und Längen zwischen zehn und sechs Millimetern zum Einsatz kamen, ist neueren Untersuchungen zufolge eine Implantatlänge von vier Millimetern für orthodontische Verankerungszwecke ausreichend [Fritz et al. 2003] (Abb. 3). Die Insertion und Explantation dieser Schraubenimplantate erfolgt weitgehend atraumatisch: Die Verwendung einer Mukosastanze vor der Schraubeninsertion reduziert weichteilchirurgische Maßnahmen und vermeidet eine Nahtversorgung. Systemkompatible Trepanbohrer dienen einer schonenden Explantation. Nach Setzen der Fixtur wird eine Einheilungsphase von vier bis sechs Wochen empfohlen. Das Orthosystem® gewährleistet zudem eine sichere

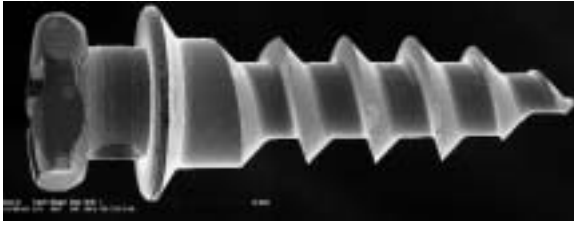


Abb. 6: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme der Mini-titanschraube (Fa. Jeil Medical Corp., Südkorea)

Fixierung der orthodontischen Drähte am Verankerungsimplantat. Bevorzugter Insertionsort ist der Gaumen: Die jeweiligen Ankerzähne werden durch stabile Bügel mit dem Implantat verbunden, sodass von hier aus Molaren sowohl mesialisiert (Abb. 4) als auch distalisiert werden können (Abb. 5).

lichen Herstellern angeboten werden (Absoanchor®, Fa. Dentos Inc, Korea; Minischrauben der Fa. Cizeta, Italien; Sankin, Japan; und Jeil Medical Corp., Südkorea). Die Durchmesser variieren zwischen einem und zwei Millimetern, die Längen zwischen vier und 14 Millimetern. Hinsichtlich der

schrauben nicht vollständig osseointegriert. Bei der temporär limitierten Anwendungszeit für orthodontische Zwecke ist die unvollständige Integration klinisch nicht nachteilig, sie erleichtert sogar die spätere Implantatentfernung [Ohmae et al., 2001]. Mögliche Komplikationen sind der Verlust der Mikroschraube, wobei Verlustraten zwischen null und 20 Prozent angegeben werden, und Mukosaproliferation über den Schraubenkopf.

Während größere Implantate ein relativ umfangreiches Knochenangebot benötigen und die Insertionsorte folglich limitiert sind, bieten Mikroschrauben ein breiteres bezie-



Abb. 7: Präprothetische Molarenaufrichtung mit Miniimplantat

Abb. 7a: Ausschnitt aus einer Panoramiaschnittaufnahme: Der Zahn 37 ist um zirka 45° in die unversorgte Extraktionslücke gekippt.



Abb. 7b: Miniimplantat regio 036 (Länge: 8 mm, Durchmesser: 1,6 mm)



Abb. 7c, d: Klinischer und radiologischer Befund zu Beginn der Molarenaufrichtung. Die Schraubenfixtur ist mit dem Prämolarenbrackett passiv verbunden und dient als singuläre Verankerung zum Abfangen eines reaktiven counter-clockwise Momentes.

Die Aufrichtefeder besteht aus .010" x .022" TMA-Draht.



Abb. 7e: Nach sechs Monaten ist der zweite Molar trotz der limitierten Verankerungsmechanik komplikationslos aufgerichtet und kann in einen Brückenverband integriert werden.

Mikro-Schrauben

Die Zukunft orthodontischer Verankerungsimplantate gehört möglicherweise den Minititanschrauben [Freudenthaler et al., 2001; Ohmae et al., 2001; Swennen et al., 2002], die mittlerweile von unterschied-

Einheilungszeit geben die meisten Autoren an, dass die Implantate unmittelbar nach ihrer Insertion belastbar sind [Costa et al., 1998]. Es finden sich in der Literatur jedoch auch Einheilungszeiten um sechs Wochen [Ohmae et al., 2001]. Im Gegensatz zu konventionellen Implantaten werden Mikro-

ungsweise flexibleres Anwendungsspektrum. In Abhängigkeit von der individuellen therapeutischen Zielsetzung können sie an unterschiedlichen Orten inseriert werden.

■ Variabler Insertionsort

Oberkiefer:

- Alveolarfortsatz: bukkale Kortikalis, interradiikulär, subnasal
- zahnloser Kieferkamm
- Gaumenmitte
- processus zygomatico alveolaris

Unterkiefer:

- Alveolarfortsatz: bukkale Kortikalis, interradiikulär, retromolar
- Symphyse: subapikal



Abb. 8a: Bei einer 50-jährigen Patientin soll der unregelmäßige Gingivaverlauf im Bereich der Oberkieferfront aus ästhetischen Gründen vor einer erneuten prothetischen Versorgung orthodontisch korrigiert werden.



Abb. 8b: Ausgangsbefund mit entzündlich hypertrophierter marginaler Gingiva



Abb. 8c: „Kreative“ orthodontische Extrusionsapparatur mit gekreuzten Teilbögen: Die auf den vertikalen Stahlbogen applizierte superelastische Druckfeder erzielt aufgrund der Miniimplantat-abstützung eine kontrollierte Extrusionskraft.



Abb. 8d: Nach fünf Monaten ist bereits eine Extrusion der Brückenversorgung von 3 mm erreicht.



Abb. 8e: Nach sieben Monaten und 6 mm Extrusion ist der Gingivaverlauf an 11/21 nahezu harmonisch. Analog hierzu wurde die Präparationsgrenze von 13 nach koronal verlagert. Die geringe gingivale Rezession soll später parodontalchirurgisch gedeckt werden. Das Miniimplantat erwies sich als statische orthodontische Verankerung.



Abb. 9: Einzelbeispiele für direkte Verbindungen zum Implantat: Molarenintrusion, En masse Retraktion, Molarenmesialisierung und Prämolarendistalisierung. Die reaktive Verankerungsbelastung wird unmittelbar auf das positionsstabile Implantat übertragen.

Mikroschrauben bieten zudem weitere entscheidende Vorteile:

- Einfache und minimalinvasive Insertion beziehungsweise Entfernung
- Geringe Belastung für den Patienten
- Unmittelbare Kraftapplikation
- Günstige Kosten-Nutzen-Relation

Die Grazilität und der komplikationslose Einsatz der Minititanschrauben eröffnen ein innovatives klinisches Anwendungsspektrum, das heißt, sie erlauben biomechanisch kreative Lösungen. Komplizierte Verankerungsstrategien werden überflüssig, das Abfangen reaktiver Kräfte und Momente wird überschaubar und der apparative Umfang wird minimiert (Abb. 6, 7, 8). Die direkte Implantatverankerung erlaubt eine unmittelbare Übertragung der Kräfte auf das Implantat. Die zusätzliche Einbeziehung von Zähnen entfällt (Abb.9).

Minischrauben der Dimension \varnothing 1,6 bis zwei Millimeter und Länge acht bis zehn Millimeter (Fa. Jeil Medical Corp., Südkorea) erwiesen sich für die notwendigen Verankerungsaufgaben als besonders geeignet. Unter Lokalanästhesie werden die Fixtoren ohne Lappenbildung transmukosal per Hand eingeschraubt; zuvor wird ledig-



Abb. 10: Vorgehen bei der Insertion einer Minititanschraube. Nach Lokalanästhesie wird mit einem Pilotbohrer eine zirka 3 mm tiefe Ankerung des Knochens vorgenommen. Die Schraube wird anschließend manuell inseriert.

lich mit einem langsam laufenden Drillbohrer die Mukosa an der Insertionsstelle trepaniert und die Knochenkortikalis gekörnt. Ist die Primärstabilität gesichert, kann die orthodontische Kraftapplikation unmittelbar erfolgen (Abb. 10).

Schlussfolgerungen

Implantate mit rein orthodontischen Verankerungsaufgaben haben das kieferorthopädische Therapiespektrum zukunftsweisend bereichert. Erschwerte Verankerungsbedingungen wie reduzierte Anzahl von Ankerzähnen und Attachmentverlust können kompensiert werden, ohne auf die Kooperationsbereitschaft des Patienten angewiesen zu sein.

Priv.-Doz. Dr. Ulrike Fritz
 Prof. Dr. Dr. Peter Diedrich
 Dr. Andreas Ehmer
 Universitätsklinik Aachen
 Klinik für Kieferorthopädie
 Pauwelsstr. 30
 52074 Aachen



Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.

Die Lingualtechnik

Ralf Müller-Hartwich, Paul-Georg Jost-Brinkmann



Priv.-Doz. Dr. med. dent. Paul-Georg Jost-Brinkmann

Studium der Zahnheilkunde an der Freien Universität Berlin
1985 Tätigkeit in freier zahnärztlicher Praxis, anschließend Abteilung für Zahnärztliche Prothetik der Freien Universität Berlin.
Nach Promotion im Jahre 1986 Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung für Kieferorthopädie an der Freien Universität.
1990 bis 1991 einjähriger Forschungsaufenthalt an der Kyushu University in Fukuoka (Japan). Seit 1991 ZA für Kieferorthopädie.
1997 Habilitation an der Humboldt-Universität zu Berlin.
Hauptarbeitsgebiete: Werkstoffkunde, Prophylaxe und Lingualtechnik. (Mit)Autor von über 100 Artikeln und Buchbeiträgen sowie zweier Bücher. Mitherausgeber der Zeitschriften Kieferorthopädie und Orthodontics sowie 2. Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Linguale Orthodontie.

Das Interesse Erwachsener an einer kieferorthopädischen Behandlung nimmt zu. Für viele sind allerdings die ästhetischen Beeinträchtigungen durch labiale Brackets aus be-



Abb. 1a: Frontalaufnahme vor Behandlungsbeginn: „progene“ Verzahnung der oberen seitlichen Schneidezähne mit den unteren Eckzähnen, bimaxillärer Engstand mit Rotationen.

ruflichen oder privaten Gründen nicht akzeptabel [Fritz et al. 2002, Hohoff et al. 2003b], auch zahncolorierte Brackets haben wenig daran ändern können. Mit der Lingualtechnik steht eine „unsichtbare“ Behandlungsapparatur zur Verfügung. Diese Methode ist keineswegs neu: Bereits in den frühen 70er Jahren wurde erstmals versucht, Brackets auf der oralen Seite der Zähne zu befestigen, 1976 kamen hierfür die ersten speziellen Brackets auf den Markt [Kurz und Romano 1998]. Zunächst wurde die neue Methode besonders in den USA enthusiastisch aufgenommen, ein breites Medien-echo führte in den 80er Jahren zu einem regelrechten Boom. Sowohl aufgrund damaliger technischer Probleme als auch

falscher Anwendung kehrte sich dieser Trend jedoch zunächst ins Gegenteil um [Scuzzo und Takemoto 2003].

Heute ist die Lingualtechnik eine erprobte

und etablierte Behandlungsmethode, deren Verbreitung weltweit, besonders in Europa und Japan, kontinuierlich zunimmt [Scuzzo und Takemoto 2003]. Etwa zehn Prozent der Kieferorthopäden in Deutschland bieten ihren Patienten diese Technik an. Die Weiterentwicklung insbesondere der Laborabläufe, aber auch Verbesserungen des Bracketdesigns sowie die Einführung neuer Adhäsiv- und Bogenmaterialien haben eine Ausdehnung der Lingualtechnik auf ein breites Behandlungsspektrum ermöglicht. Sie konnte ihre Effektivität bei der Therapie einer Vielzahl von Dysgnathien beweisen, das Indikationsspektrum entspricht dem labialer Straight-wire-Apparaturen, die Ergebnisse sind vergleichbar [Gorman und Smith 1991].

Gegenüber labial geklebten Brackets sind jedoch die Laborarbeiten und die klinische Handhabung deutlich aufwändiger [Artun 1987]. Die große Variabilität der

lingualen Kronenflächen verhindert das direkte Kleben vorjustierter Brackets, wie dies bei konventionellen Apparaturen üblich ist. Dies erfordert für die Lingualtechnik indi-

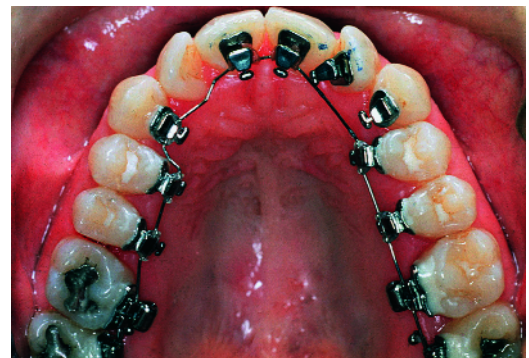


Abb. 1b: Oberkiefer nach dem Eingliedern der Brackets. Aufgrund der Rotation von Zahn 12 konnte zu Beginn noch kein Bracket geklebt werden. Der Engstand sollte durch Protrusion der steil stehenden Front und durch approximale Schmelzreduktion aufgelöst werden.

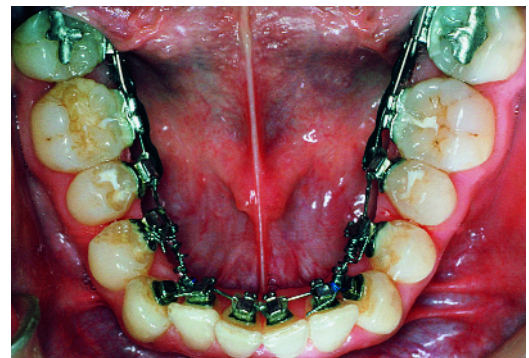


Abb. 1c: Drei Monate nach Behandlungsbeginn im Oberkiefer wurde der Unterkiefer in die Apparatur einbezogen. Nach ASR an den Prämolaren sollte der Engstand durch Distalisieren sowie durch Protrusion der Frontzähne aufgelöst werden.



Abb. 2a: Behandlungsabschluss nach zwei Jahren: Der Engstand ist aufgelöst, die „progene“ Verzahnung überstellt. Kritisch zu betrachten ist das im Unterkiefer durch Derotation der mittleren Schneidezähne entstandene schwarze Dreieck. Zur Korrektur wäre eine ASR im Bereich der Schneidekante notwendig gewesen, so dass der proximale Kontaktpunkt weiter nach zervikal verlagert worden wäre [Fillion 1995]. Dies lehnte die Patientin jedoch ab.

rektes Kleben sowie eine präzise Labortechnik. Aufgrund der lingualen Kronenmorphologie führen bereits geringe Abweichungen der Bracketposition zu vergleichsweise großen Zahnbewegungen. Die exakte Platzierung der Brackets und ihre Übertragung vom Modell in den Mund sind daher besonders kritisch [Creekmore 1989]. Hierzu wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Labortechniken entwickelt (zum Beispiel CLASS, TARG, TOP, BAS, Hiro-Technik und Modifikationen, IIBT und MBP, Ray Set, Orthorobot [Fillion 1998, Gunawan et al. 2001, Hiro und Takemoto 1998, Hüge 1998, Kyung et al. 2003, Scuzzo und Takemoto 2003, Silli und Silli 2000, Wiechmann 1999a, 1999b, 2000a und 2000b]). Nachfolgend soll zunächst anhand eines Patientenbeispiels das eigene Vorgehen beschrieben werden. Im Weiteren werden die neuesten Entwicklungen der Lingualtechnik vorgestellt sowie Vor- und Nachteile abgewogen.

Patientenbeispiel

Die erwachsene Patientin wurde bereits als Kind alio loco kieferorthopädisch behandelt. Es lagen ein umgekehrter Überbiss, eine mesiale Kieferlagebeziehung sowie ein bimaxillärer Engstand vor (Abbildungen 1a

bis c). Wunsch der Patientin war es, ohne ästhetische Beeinträchtigung oder stärkere äußere Veränderungen ihre Zahnfehlstellung zu korrigieren. Der benötigte Platz zur harmonischen Ausformung der Zahnbögen sollte durch proximale Schmelzreduktion (ASR) im Seitenzahngelände und Protrusion der



Abb. 2b und c: Beide Zahnbögen sind ausgeformt. Zur Retention wurde sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer ein Kleberretainer eingesetzt.

Schneidezähne gewonnen werden. Mit einer Zug- und Druckmechanik (Druckfedern und elastische Ketten) wurden nach ASR die Prämolaren distalisiert, so dass der Engstand aufgelöst werden konnte (Abbildungen 2a bis c).

Zur Retention wurden sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer linguale Drahtretainer eingegliedert (Abbildungen 2b und c).

Vorgehen

Nach eingehender Diagnostik und Planung werden von beiden Kiefern Abformungen mit additionsvernetzendem Silikon genommen. Die hiernach hergestellten Superhartgipsmodelle werden für das spätere Setup mit einer Wachsbasis versehen und einartikuliert. Nun stellt der Techniker nach den Vorgaben des Behandlungsplanes das Setup her. Auf diese Modelle werden dann die Brackets mit Hilfe eines slotfüllenden Idealbogens als Schablone geklebt und die Spalten zwischen Zahn und Bracketbasis mit Komposit aufgefüllt, wodurch individualisierte Bracketbasen entstehen. Die Bracketposition wird mit Einzelzahnköppchen in den Mund übertragen. Sollten sich während der Behandlung Brackets lösen,

können sie mit den Einzelzahnköppchen präzise wieder befestigt werden.

Der slotfüllende Idealbogen ist gleichzeitig der Zielbogen am Ende der Behandlung. Zur Nivellierung werden überwiegend vorgeformte Copper-Ni-Ti-Bögen eingesetzt, die Größe wird passend zum Zielbogen ausgesucht. So können auch umfangreiche Behandlungen mit nur wenigen

Bogenwechseln durchgeführt werden; die Verwendung (weitgehend gerader) Idealbögen lässt den Einsatz von Gleitmechaniken zu. Die von uns angewandte Labortechnik, die eine Modifikation der Hiro-Technik darstellt [Gunawan et al. 2001, Hiro und Takemoto 1998, Müller-Hartwich et al.], ermöglicht linguale Kieferorthopädie ohne teure Laborausrüstung. Nachteil sind hierbei die relativ dicken Bracketbasen, wodurch der Zungenraum zusätzlich eingeengt wird. Andere Techniken verlagern die Informationen durch den Einsatz von CAD/CAM von der Bracketbasis in den Bogen (Abbildungen 3 und 4) [Jost-Brinkmann et al. 1998, Wiechmann 2002].

Indikationen

Für die Lingualtechnik gelten heute die gleichen Indikationen (und auch Kontraindikationen) wie für labiale Straight-wire-Apparaturen [Scuzzo und Takemoto 2003]: Stark parodontal geschädigte Gebisse erfordern angepasste orthodontische Mechaniken, wie sie nur mit Segmentbogentechniken zu erreichen sind [Diedrich 1990]. Einfache Straight-wire-Mechaniken mit unkontrollierten Kräftesystemen, ob labial oder lin-

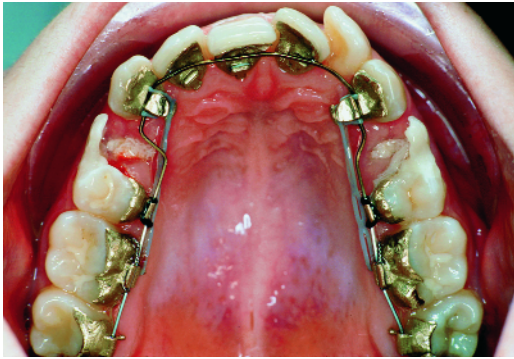


Abb. 3a: Extraktionspatient nach dem Einsetzen des ersten Bogens (16 x 22 Copper-Ni-Ti). Durch die individuelle Herstellung ist die Apparatur in oro-vestibulärer Richtung maximal dünn. Der Patient ist im Vergleich zur Behandlung mit herkömmlichen Lingualbrackets deutlich weniger beeinträchtigt (Abbildung Wiechmann).

gual, sind hier kontraindiziert. Fontenelle hat gezeigt, dass solche Mechaniken bei einem lingualen Kraftangriff möglich sind [Fontenelle 1991].

Auch kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlungen sind mit lingualen Multibracketapparaturen möglich und erprobt [Hugo et al. 2000].

Bei tiefen Bissen erleichtern die Aufbissplateaus die Bisshebung, daher lassen sich Patienten mit einem Deckbiss in der Regel gut mit lingualen Brackets behandeln. Entgegen früheren Ansichten ist der Einsatz der Lingualtechnik auch zur Korrektur offener Bisse möglich, obwohl Brackets mit Aufbissplateau eine Überkorrektur des Overbite verhindern [Gerkhardt 2000].

Einen weiteren Indikationsbereich bilden Blechbläser. Fortschreitende Zahnstellungsänderungen können bei einem Berufsmusiker sogar zur Arbeitsunfähigkeit führen. Labiale Brackets sind aus den gleichen Gründen nicht einsetzbar, weshalb hier als Multibracketapparatur nur die Lingualtechnik in Frage kommt [Jost-Brinkmann et al. 2003].

Eine unzureichende Höhe der klinischen Krone, wie sie besonders bei Jugendlichen im Unterkieferseitenzahnggebiet anzutreffen ist, kann die Verwendung lingualer Brackets einschränken [Kelly 1982]; eine Kombination mit vestibulären Brackets im Seitenzahnbereich ist jedoch möglich.

Die seit zwei Jahren auch in Deutschland

angebotene Invisalign-Technik und die Lingualtechnik stehen nicht in Konkurrenz zueinander, sondern ergänzen sich. Während Invisalign insbesondere für die Korrektur frontaler Engstände bei Erwachsenen durch Protrusion oder proximale Schmelzreduktion eine Alternative darstellen kann, verlangen komplizierte Zahnbewegungen, wie Extrusionen, umfangreiche körperli-



Abb. 3b: Situation am Ende der 18-monatigen Behandlung. Die Extraktionslücken sind vollständig geschlossen (Abbildung Wiechmann).

che Bewegungen oder auch Rotationen runder Zähne, den Einsatz lingualer Brackets, sofern die Apparatur „unsichtbar“ sein soll.

Var- und Nachteile

Für die überlegene Ästhetik muss der Patient funktionelle Einschränkungen in Kauf nehmen. Insbesondere in der Anfangsphase kann die

Phonetik gestört sein, wobei je nach Bracketsystem eher die Brackets in der Oberkieferfront oder die im Seitenzahnbereich des Unterkiefers als hinderlich empfunden werden. Die Eingewöhnungszeit kann stark variieren: Etwa jeder zweite Patient benötigt weniger als einen Monat, einige jedoch mehr als drei Monate [Nezhat et al. 2003]. Auch objektive Messungen der Lautbildung bestätigten diese Ergebnisse [Hohoff et al. 2003a]. Andere Autoren stellen überwiegend kürzere Gewöhnungsphasen fest [Fritz et al. 2002]. Die Deutsche Gesellschaft für Linguale Orthodontie (DGLO) bietet auf ihrer Homepage (www.dglo.org) Sprechproben von Patienten an, deren Stimmen vor und sofort nach dem Einsetzen der lingualen Apparatur sowie nach einer Eingewöhnungsphase aufgezeichnet wurden. Patienten

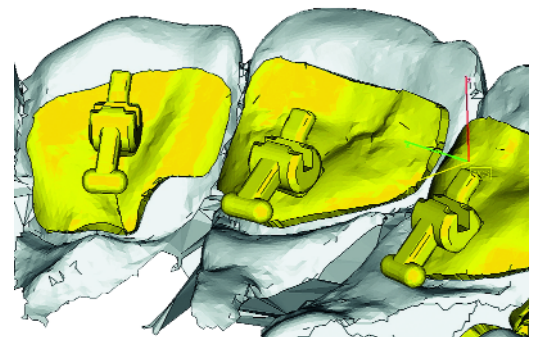


Abb. 3c: Die Brackets werden in einem digitalen Verfahren hergestellt. Nach der Definition der Bracketbasis wird der Bracketkörper optimal aufgesetzt. Die Apparatur ist aufgrund ihrer Individualität extrem zierlich (Abbildung Wiechmann).

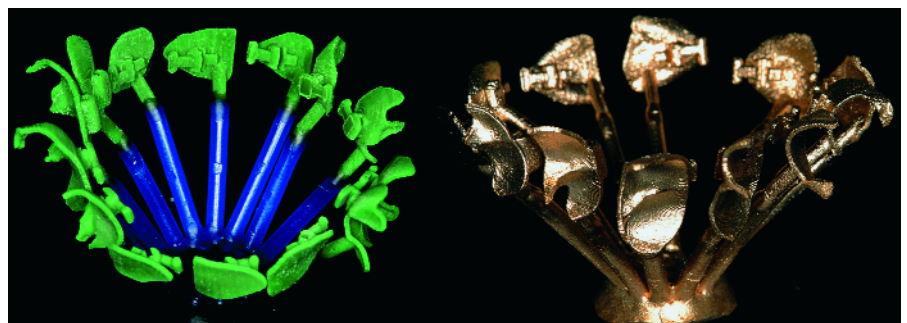


Abb. 3d: Das Ergebnis der Bracketherstellung im Rapid-Prototyping-Verfahren sind Wachsbrackets, die im Metallgussverfahren in eine hochgoldhaltige Legierung überführt werden (Abbildung Wiechmann).

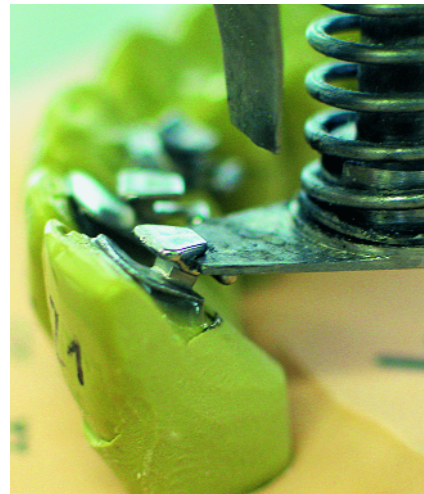


Abb. 4a und b: Wichtigstes Werkzeug im Orthorobot-Laborprozess: Ein sechsschiger Industrieroboter (Fa. Stäubli) mit einer Positioniergenauigkeit von 0,02 mm (links). Bracket-Haltervorrichtung mit Ormco-Bracket (rechts) – durch „Fingerwechsel“ ist jeder Bracket- und Röhrchen-Typ ideal positionierbar (Abbildungen Silli).

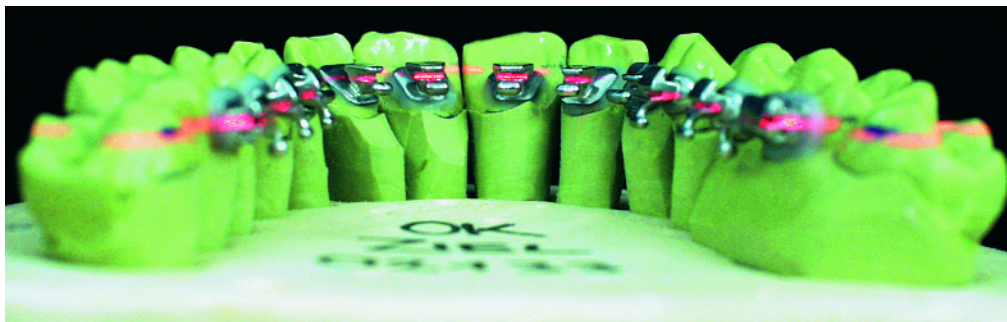


Abb. 4c: Zielmodell nach dem Bekleben – die ideale Ausrichtung der Brackets erlaubt die Verwendung industriell vorgefertigter Drahtbögen (Abbildung Silli).

haben so eine Möglichkeit, sich vorab über die zu erwartenden Probleme zu informieren.

Der schlechtere Komfort lingualer Brackets ist bei Patienten mit Zungenpressen ein Vorteil, da sie die Umstellung der Dyskinesie erzwingen [Fadel und Miethke 1994]. Diese Wirkung wird als „Fence-Effect“ bezeichnet [Hugo et al. 2000, Takemoto 1998].

Die Aufbissplateaus der oberen Frontzahnbrackets führen in der Regel zu einer sofortigen Disklusion der Seitenzähne. Zahnbewegungen, insbesondere die Korrektur tiefer Bisse, werden hierdurch erleichtert; für den Patienten bedeutet dies jedoch zu Beginn der Nivellierungsphase Schwierigkeiten bei der Nahrungszerkleinerung.

Die Biomechanik unterscheidet sich bei lingualem und konventionellen Multibracket-

apparaturen durch eine andere Lage des Kraftangriffs zum Widerstandszentrum des Zahnes [Jost-Brinkmann et al. 1993]. Die geringere Interbracketdistanz macht den Einsatz hochelastischer Materialien erforderlich [Moran 1987], wodurch apikale Wurzelresorptionen nicht häufiger auftreten als mit labialen Multibracketapparaturen [Fritz und Diedrich 2002].

Da die Labialflächen nicht durch Teile der Apparatur verdeckt werden, hat der Behandler eine bessere Übersicht über die Zahnbewegungen, ferner sind Veränderungen des Lippenprofils besser zu beurteilen [Creekmore 1989]. Aus dem gleichen Grund besteht keine Gefahr der Entstehung sichtbarer White Spots, so dass linguale Apparaturen auch bei bereits bestehenden Schäden der Labialflächen einsetzbar sind, da die Lingualflächen weniger anfällig für

Karies sind [Gorelick et al. 1982, Hugo et al. 2000, Kelly 1982].

Die Behandlungsdauer entspricht der mit konventionellen Multibracketapparaturen. Allerdings führen die schwierigere und mit größerem Zeitaufwand verbundene Handhabung sowie der stärkere Laboraufwand zu höheren Behandlungskosten.

Zusammenfassung

Ein zunehmender Anteil erwachsener Patienten und hohe ästhetische Ansprüche haben zur heutigen Verbreitung der Lingualtechnik beigetragen. Das Indikationsspektrum entspricht dem labialer Straight-wire-Apparaturen, die Ergebnisse sind vergleichbar. Die Anwendung linguale Brackets setzt präzise Laborarbeiten und indirektes

Kleben voraus. Um der großen Variabilität der Lingualflächen Rechnung zu tragen, werden die Brackets oder die Bracketbasen individualisiert. Den ästhetischen Vorteilen stehen durch höheren Arbeitsaufwand gestiegene Kosten sowie durch die orale Befestigung der Brackets verursachte Eingewöhnungsschwierigkeiten gegenüber.

Priv.-Doz. Dr. Paul-Georg Jost-Brinkmann
Ralf Müller-Hartwich
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Gemeinsame Einrichtung von Freier Universität Berlin und Humboldt-Universität zu Berlin
Campus Virchow-Klinikum
Zentrum für Zahnmedizin, Abteilung für Kieferorthopädie und Orthodontie
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin



Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.

Der Einfluss der Konsistenz der Nahrung auf die dentofaziale Entwicklung

Edmund C. Rose



Priv.-Doz. Dr. Dr. Edmund Rose

Studium der Medizin und Zahnmedizin an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br. und an der Universität Wien (1987-1994), Promotionen 1994/1995, AIP in den Kliniken für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universität Bochum und Mainz, seit 1997 Mitarbeiter der Abteilung für Kieferorthopädie des Universitätsklinikums Freiburg i. Br., Fachzahnarzt für Kieferorthopädie seit 2000, 2003 Habilitation im Fach Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.

Im Zeitalter des „Fast- und Designer-Food“ der westlichen Industrieländer werden raffinierte und exotisch aufbereitete Lebensmittel jederzeit und allorts verfügbar. Die Weiterverarbeitung der Nahrungsmittel führt zu einer Abnahme der Konsistenz der Nahrung (Abb. 1). Gleichzeitig nehmen skeletale und dentale Anomalien im Bereich des Gesichtsschädels zu, die häufig aufwändig und für den Patienten belastend kieferorthopädisch behandelt werden müssen.

Zivilisatorische Einflüsse

Eine eventuell vorliegende Beziehung zwischen der zivilisatorischen Aufbereitung der Nahrung und der damit einhergehenden Reduzierung der funktionellen Beanspruchung des stomatognathen Systems und daraus resultierenden dentalen sowie skelettalen Anomalien wurde bereits in den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts von Waugh [1937] intensiv untersucht. In mehreren Studienreisen nach Alaska führte er anthropologischen Untersuchungen durch. An den Gebissen der dort lebenden Bevölkerung (Eskimos), die noch nicht den zivilisatorischen Einflüssen der US-Amerikaner unterlagen, wies Waugh nach, dass diese damals breite, kräftige, gut entwickelte Kiefer mit breiten harmonisch ausgeformten Zahnbögen und stark abradieren Zähnen



Abb. 1:
Die Weiterverarbeitung eines Apfels zu Mus und weiter zu Apfelsaft geht mit einer erheblichen Reduktion der Nahrungsmittel-Konsistenz einher.

aufwiesen, die in einer stabilen Okklusion, zumeist in einer Angle Klasse I- beziehungsweise in einer Angle Klasse III-Beziehung zueinander standen. Die Frontzähne befanden sich häufig in einer Kopfbissituation zueinander. Eskimos, deren Ernährungsgewohnheiten denen der US-Amerikaner angepasst waren, zeigten bereits in der folgenden Generation gehäuft dentale und skelettale Anomalien, wie ausgeprägte Schmalstände der Zahnbögen, frontale Engstände, Kreuzbisse, Außen- und Hochstände der Oberkieferzähne, eine negative Frontzahnstufe und

vermehrt Karies. Auffällig war der Befund, dass Eskimofrauen im Oberkiefer durchschnittlich breitere Zahnbögen im Vergleich zu ihren Männern aufwiesen. Dieser Befund lässt sich über eine vermehrte funktionelle Beanspruchung der Kiefer hinreichend erklären. Die Lederverarbeitung wurde bei den Eskimos von weiblichen Mitgliedern einer Familie ausgeübt. Ein Arbeitsschritt bestand darin das Leder mit dem Mund weich zu kauen. In einer weiteren Untersuchung, die ebenfalls den kraniofazialen Status der Inuit untersuchte, wurde von einer gleich-

zeitigen Unterentwicklungen des mittleren und unteren Gesichtsdrittels berichtet [Price 1936].

Als Hauptursache für die neu aufgetretenen Malokklusionen werden die kariogenen Auswirkungen der raffinierten Nahrung und die daran nicht angepasste Mundhygiene mit vorzeitigen Milchzahnverlusten und einer daraus resultierenden veränderten Reihenfolge des physiologischen Zahndurchbruchs benannt [Price 1936, Waugh 1937, Wedel et al. 2003].

Gleichgerichtete Befunde zeigten sich bei einem Vergleich von Skeletten australischer Ureinwohner mit der weißen australischen Bevölkerung in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts [Begg 1954]. Während in der weißen Bevölkerung Malokklusionen bei zirka 58 Prozent der Population auftraten, waren bei den Aborigines lediglich zirka 24 Prozent der Bevölkerung betroffen. Die Ureinwohner wiesen gleichfalls morphologisch größere Kiefer sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer auf. Gleichzeitig waren die Zahnbögen bereits im frühen Erwachsenenalter aufgrund von Abrasionen in anterior-posteriorer Richtung um mehr als elf Millimeter verkürzt. Dies entspricht mehr als der mesio-distalen Länge eines durchschnittlichen Weisheitszahnes. Ähnliche Befunde zeigen paläodontologische Untersuchungen an Grabbelegten in Europa. Beispielfhaft veranschaulicht dieses Abbildung 2 eines harmonischen Zahnbogens eines Unterkiefers einer 40- bis 50-jährigen Person aus einem Hünengrab bei Mengen. In vergleichenden Untersuchungen der Entwicklung von Bissanomalien in Europa vom Neolithikum bis zur Gegenwart wurde eine kontinuierliche Veränderung zu vermehrtem Auftreten orthodontischer Anomalien festgestellt; ein dramatischer Anstieg zeigte sich jedoch vor 150 bis 200 Jahren in Folge der raffinierten Kohlenhydrate und der weicheren Nahrung [Andrik 1963].

Diese rein deskriptiven Untersuchungen beschreiben die bekannte Tatsache, dass die morphologische Entwicklung des Schädels und der okklusalen Beziehungen nicht rein genetisch festgelegt ist, sondern ebenso durch lokale und allgemeine epigenetische Faktoren und lokale und allgemeine Um-

weltfaktoren mitbestimmt wird [Andrik 1963, Rakosi und Jonas 1989].

Aus diesen anthropologischen Untersuchungen lässt sich rückschließen, dass eine verstärkte postnatale Beanspruchung des Kausystems zu einem größeren Platzangebot für die Zähne durch morphologische Veränderung der Kieferbasen und zu einer verstärkten Zahnabration in mesio-distaler Richtung führt. Beide Faktoren beeinflussen den physiologischen Zahndurchbruch und damit die Position der Zähne im Zahnbogen



*Abb. 2:
Unterkiefer eines
Grabbelegtes einer 40-
bis 50-jährigen Per-
son aus einem Hünen-
Grab bei Mengen aus
der Eckert Sammlung
der Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg
i. Br. Es besteht ein
harmonischer Zahn-
bogen; deutlich sind
die okklusalen und
approximalen Abra-
sionen zu erkennen.*

sowie die okklusale Beziehung. Voraussetzung hierfür ist die Gewährleistung einer optimalen Mundhygiene, im Idealfall mit einem kariesfreien Milchgebiss.

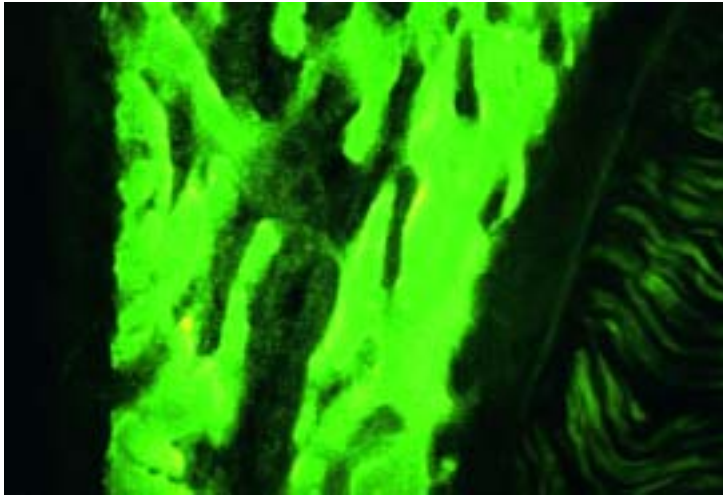
Trainingseffekte

Neben den dentalen und skelettalen Veränderungen führt die funktionelle Beanspruchung des Kausystems außerdem zu einer muskulären Adaptation durch Muskelhypertrophie. Diesbezüglich wiesen die Arbeiten von Kiliaridis [Kiliaridis et al. 1999] und die von uns durchgeführte Untersuchung [Regber 2002], in denen Probanden eine besonders harte Kaumasse eine Stunde am Tag kauten, eine messbare Hypertrophie der Kaumuskulatur, insbesondere des Muskulus masseters, nach. Gleichzeitig zeigt Kiliaridis einen Anstieg der maximalen Kaukraft um zirka ein Drittel und eine Anpassung des EMG-Musters der Kaumuskulatur. Wurde das Training der Kaumuskulatur eingestellt, ließ der Effekt nach und die Hypertrophie entwickelte sich innerhalb von drei Wochen zurück.

Die Bedeutung der Beschaffenheit der Nahrung unabhängig vom physiologischen Nährwert wurde neuerlich in verschiedenen tierexperimentellen Untersuchungen belegt [Kiliaridis 1995, Ciochon et al. 1997, Wagner 1997, Kiliaridis et al. 1999]. Hierzu wurden heranwachsende Tiere mit Nahrung unterschiedlicher Konsistenz, wie harte Peletts oder Pulver, aufgezogen. Bei der Tiergruppe, die mit weicher Nahrung aufgezogen wurde, war nach dem Wachstumsabschluss der gesamte Gesichtsschädel in allen

drei Raumebenen, im Vergleich zur Tiergruppe, die mit harter Kost aufwuchs, verkleinert. Hauptsächlich betraf dieses die Unterkiefer-, aber auch der Oberkieferentwicklung, insbesondere die Entwicklung in transversaler Richtung. Abbildungen 3a und 3b zeigen beispielhaft Ausschnitte aus dem proximalen Teil des aufsteigenden Unterkieferastes zweier Ratten, die mit Nahrung unterschiedlicher Konsistenz aufgezogen wurden. Abbildung 3a zeigt die Knochenstruktur eines Tieres, welches während der Wachstumsphase ausschließlich mit einer weichen Nahrung und Abbildung 3b den gleichen Ausschnitt eines Tieres, welches mit harter Nahrung gefüttert wurde. Die dimensionalen und strukturellen Unterschiede sind deutlich zu erkennen. Beide Tiergruppen wiesen eine gleiche allgemeine Gewichtsentwicklung auf. Die bereits in den anthropologischen Untersuchungen bei Menschen [Price 1936, Waugh 1937, Wedel et al. 2003] beschriebenen dentalen Befunde einer verstärkten distalen Bisslage des Unterkiefers, eines Schmalkiefers, dentaler Engstände und vermehrter Durchbruchstörun-

Abb. 3a:
Aufsteigender Ast
eines Unterkiefers
einer weiblichen
Ratte, die mit einer
weichen Nahrung
aufgewachsen ist.



gen von Einzelzähnen wurden auch in Tiergruppen, die mit weicher Nahrung aufwuchsen, gefunden [Wagner 1997]. Die Bedeutung einer funktionellen Beanspruchung des stomatognathen Systems, insbesondere auf die Oberkieferbreitenentwicklung, wird durch weitere Studien bekräftigt, beispielsweise korreliert die Ausprägung des Muskulus masseters mit der Oberkieferbreite [Kiliaridis et al. 2003]. Hinweise deuten weiterhin darauf, dass die meisten Effekte einer funktionellen Beanspruchung vor beziehungsweise während des Durchbruches der bleibenden Zähne zu erwarten sind [Katsaros et al. 2002].

Physiologie des Kauens

Der Kauvorgang bereitet den Bissen zum Schlucken und zur erleichterten Verdauung vor, dabei wird feste Nahrung vor dem Schlucken auf wenige mm² zermahlen. Die Strukturen, die am Kauvorgang beteiligt sind, umfassen den Ober- und Unterkiefer mit den Zähnen, die Kaumuskulatur, die Zunge, die Wangen, den Mundboden und den Gaumen. Beim Kauzyklus wird mit den Frontzähnen die Nahrung zerschnitten beziehungsweise zerrissen, der Bissen wird nach distal befördert und dort mit den Molaren zermahlen. Der Bolus wird gleichzeitig eingespeichelt und mit Enzymen versetzt. Hierbei verbessert die Oberflächenvergrößerung die enzymatische Aufschlüsselung der Nahrung. Bei einer gewissen Konsistenz wird mit der Zunge ein Bolus geformt

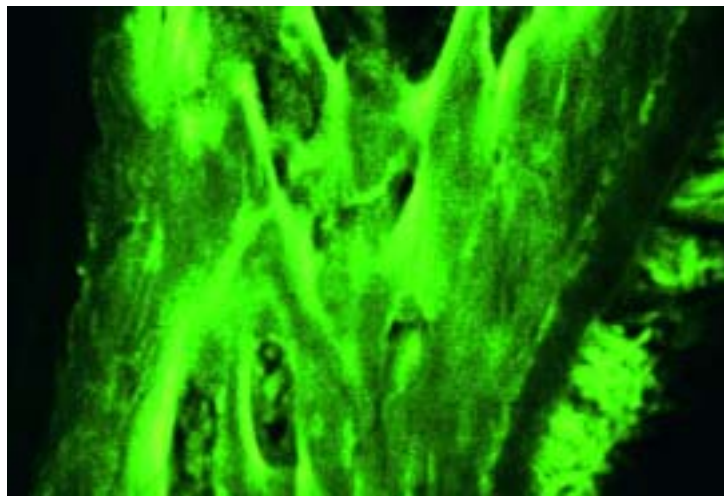


Abb. 3b:
Aufsteigender Ast
des Unterkiefers
einer weiblichen
Ratte, die mit einer
harten Nahrung
aufgezogen wurde.
Deutlich sind die
metrischen, aber
auch die strukturellen
Unterschiede in
den Knochenbälkchen
zu erkennen.

und dieser reflektorisch geschluckt. Der Kauvorgang erfolgt primär willkürlich, dann weitgehend unbewusst. Die Berührungsreize der Speisepartikel an Gaumen und Zähnen steuern unwillkürlich die Kaubewegungen. Ein Kauzyklus nimmt etwa 0,6 bis 0,8 Sekunden in Anspruch, dabei werden Kräfte bis zu 1900 N, gemessen im Molarenbereich, entwickelt. Die durchschnittliche Beanspruchung beträgt etwa 300 bis 700 N. Die Kräfte werden als Zugkräfte über die Parodontalfasern auf den Knochen weitergeleitet. Dies führt zu einer direkten Belastung des Knochens insbesondere des Alveolarkammes. Gleichzeitig erfolgt eine funktionelle Beanspruchung des stomatognathen Systems über die Muskulatur. Die Umwandlung der physikalischen Belastung auf eine zelluläre Reaktion wird als Mechanotransduktion bezeichnet [Mao 2002]. Die Mechanotransduktion wird auf molekularer Ebene gegenwärtig nur unvollständig ver-

standen; die Erforschung steht jedoch im wissenschaftlichen Fokus verschiedener Arbeitsgruppen.

Die Konsistenz der Nahrung beeinflusst die notwendige aufzubringende Kauleistung [Thexton 1992].

Die Kauleistung wird über die Dauer des Kauens, die benötigt wird einen Bissen zu zermahlen, durch die aufzubringenden Kräfte im Molarenbereich und durch das Ausmaß der Unterkieferexkursionen, beschrieben. So konnte gezeigt werden, dass bei einem Anstieg der Konsistenz der Nahrung, wie bei Früchten, Brot und Karotten, die Unterkiefer-

exkursionen, insbesondere die Lateralbewegungen und der Vorschub, signifikant zunehmen [Filipic und Keros 2002]; eine gleiche Beziehung gilt für die Größe des aufgenommenen Nahrungsstückes [Peyron 1997].

Über die Konsistenz zur Prophylaxe?

Will man im Rahmen eines prophylaktischen Ansatzes zur Vermeidung von dentalen und skelettalen Anomalien die Konsistenz der Nahrung gezielt einsetzen, sind einige Überlegungen zu dieser Eigenschaft notwendig. In der Ernährungswissenschaft beschreibt die Konsistenz ein Stoffgefüge von Lebensmitteln welches durch Berührung, Sehen und Hören wahrgenommen wird. Mehr Bedeutung hat der Begriff der Textur eines Lebensmittels. Dieses wird mit dem Tastsinn und der Muskelspannung be-

urteilt. Die physikalischen Eigenschaften eines Nahrungsmittels können über eine Beschreibung der externen physikalischen Eigenschaften, wie Form und Größe der Partikel, die Rauigkeit der Oberfläche und die Zähigkeit, sowie über eine Bestimmung der internen mechanischen Eigenschaften eines Nahrungsmittelpartikels erfolgen. Ein für die Effizienz der Kauleistung relevanter Parameter ergibt sich aus der Quadratwurzel des Quotienten der Zähigkeit und des Elastizitätsmoduls eines Lebensmittels [Agrawal et al. 1997]. Mit dieser Beziehung werden unterschiedliche Lebensmittel, wie ein Stück Parmesankäse und eine Karotte bezüglich der aufzubringenden Kauleistung vergleichbar (Tabelle 1). Jedem Lebensmittel kann somit ein Indexwert zugewiesen werden. Dieser Index steht in Beziehung mit der Zerkleinerungsrate des Lebensmittels bei einem einmaligen Zusammenbeißen im Bereich der Molaren, mit der aufzubringenden Kraft, die benötigt wird, um den definierten Bissen zu zermahlen, und mit dem im EMG gemessenen Aktivitätsmuster der betroffenen Muskulatur [Agrawal et al. 1998].

Zu welchem Zeitpunkt der Entwicklung im Sinne einer prophylaktischen Anwendung einer Kontrolle der Nahrungskonsistenz verstärkt Beachtung geschenkt werden sollte, ist derzeit wissenschaftlich nicht völlig geklärt. Beim Menschen findet der Zahndurchbruch im Alter von etwa sieben Monaten bis zur Einstellung der Weisheitszähne mit etwa 20 bis 25 Jahren statt. Das Wachstum und auch der Zahndurchbruch erfolgen nicht kontinuierlich, sondern in Schüben. Aus kieferorthopädischer Sicht wird die Umstellung der Nahrung von weicher auf feste Kost mit der Einstellung der ersten Milchmolaren mit etwa zwölf bis 14 Monaten empfohlen. Bekannt ist, dass die transversale Entwicklung des Unterkiefers mit dem Durchbruch der bleibenden Unterkieferzähne mit etwa neun Jahren fixiert ist. Aus dieser Überlegung heraus sollte ein prophylaktischer Einsatz von fester Nahrung vor diesem Zeitpunkt konsequent betrieben werden, eine anschließende dauerhafte transversale Dimensionsveränderung im anterioren Unterkiefer ist eher unwahr-



Harte Nahrung ist gesund für den Körper, putzt die Zähne und beugt Zahnfehlstellungen vor.

scheinlich. Die sagittale und die vertikale Entwicklung des Gesichtsschädels ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht festgelegt und kann weiterhin beeinflusst werden. Mit dem Durchbruch der Prämolaren und der Ausformung der adulten Zahnbögen kommt der Abrasion in mesio-distaler Richtung mehr Bedeutung zu.

| Nahrungsmittel | Konsistenz-Index |
|---------------------|------------------|
| Käsesorten | |
| Edamer | 18,2 |
| Emmentaler | 16,0 |
| Cheddar | 11,8 |
| Gruyère | 16,1 |
| Mozzarella | 23,0 |
| Rohes Gemüse | |
| Karotten | 9,8 |
| Kartoffeln | 15,8 |
| Kohlrabi | 15,0 |
| Nüsse | |
| Mandeln | 3,4 |
| Cashews | 4,0 |
| Haselnüsse | 3,7 |
| geröstete Erdnüsse | 3,2 |

*Tabelle 1
Konsistenz-Index nach Agrawal et al. [1997].
Dieser berechnet sich aus der Beziehung zwischen den Wurzeln aus der Zähigkeit ($I \text{ m}^2$) und dem Elastizitätsmodul nach Young eines Lebensmittels (MPa).*

Kauen ist anstrengend

Bei der prophylaktischen Empfehlung von Lebensmitteln mit einer höheren Konsistenz ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der größeren Kauleistung die Verwendung von harten Lebensmitteln mit einer größeren Anstrengung für das Individuum verbunden ist. Bei einem Angebot verschiedener Nahrungsmittel mit unterschiedlicher Textur führte dies zu einer Vermeidungsreaktion des kauintensiveren Lebensmittels. Ein Verhalten, dass im Tierversuch bestätigt wurde. Tiere, die mit weicher Kost gefüttert wurden, nahmen die Nahrung gleichmäßig über den Tag verteilt auf, während Tiere, die mit einer harten Nahrung vorlieb nehmen mussten, die Nahrung in Intervallen zu sich nahmen; also eine größere Vermeidungshaltung zur Nahrung einhielten (von Cube 1999).

Schlussbemerkung

Die funktionelle Beanspruchung des Kauorgans durch Nahrung mit einer erhöhten Konsistenz führt zu einer morphologischen Anpassung des stomatognathen Systems mit einer Reduktion von skelettalen und dentalen Anomalien. Die morphologischen Veränderungen betreffen das gesamte Kau-system; neben einer gesteigerten, physiologischen Abrasion der Zähne kommt es gleichfalls zu dimensional Veränderungen im Bereich des Gesichtsschädels und zu einer Hypertrophie der Muskulatur. Zukünftig könnte der Beschreibung der Lebensmittel bezüglich ihrer Konsistenz über einen einheitlichen Index für einen kontrollierten prophylaktischen Einsatz im Bereich des stomatognathen Systems Bedeutung zukommen.

*Priv.-Doz. Dr. Dr. Edmund Rose
Abt. für Kieferorthopädie
Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Universitätsklinikum Freiburg
79106 Freiburg i. Br.
E-Mail: rose@zmk2.ukl.uni-freiburg.de*



Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.

Der aktuelle klinische Fall

In dieser Rubrik stellen Kliniker Fälle vor, die diagnostische Schwierigkeiten aufgeworfen haben. Die Falldarstellungen sollen Ihren differentialdiagnostischen Blick schulen.

Seltene Traumafolge

Traumatisches Aneurysma der Arteria facialis

Torsten E. Reichert, Martin Kunkel



Fotos: Reichert

Abbildung 1: Klinischer Aspekt des Patienten mit einer 3 cm im Durchmesser großen, pulsierenden Schwellung im Bereich des linken Unterkieferrandes. Im Randbereich der Schwellung ist ein Hämatom und im Zentrum eine Naht, die im Rahmen der Primärversorgung der Hautverletzung gelegt wurde, erkennbar.

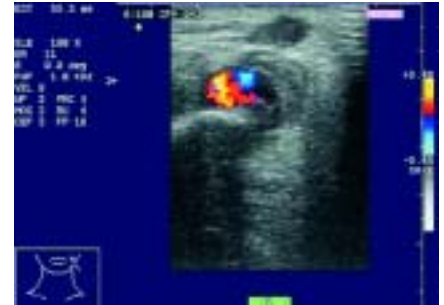


Abbildung 2: Die dopplersonographische Untersuchung des Befundes zeigt ein hypodenses Areal im Bereich des linken Unterkiefers mit unmittelbarer Beziehung zur A. facialis. Das Lumen der Arteria facialis, welches mittels des Farbdoppler-Signals erkennbar ist, erscheint massiv dilatiert.

Kasuistik

Ein 58-jähriger Patient erlitt im Rahmen eines epileptischen Anfalls ein Trauma im Bereich des linken Unterkiefers. Die dadurch entstandene Hautwunde wurde sofort versorgt. Fünf Tage nach diesem Ereignis wurde der Patient mit einer drei Zentimeter im Durchmesser großen Schwellung im Bereich des linken Unterkiefers in unsere Klinik überwiesen (Abb. 1). Palpatorisch war eine Pulsation über der Schwellung feststellbar, und im Randbereich der Schwellung zeigte sich ein Hämatom der Haut. Dopplersonographisch war ein drei Zentimeter im Durchmesser großes hypodenses Areal mit unmittelbarer Beziehung zur deutlich dilatierten Arteria facialis erkennbar (Abb. 2).

Unter dem Verdacht auf ein Aneurysma der Arteria facialis wurde der Patient in Allgemeinnarkose operiert. Dabei wurde das direkt dem Unterkieferrand anliegende

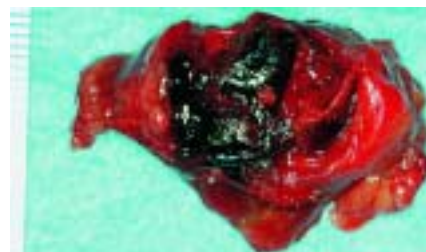


Abbildung 3: Entferntes und teilweise eröffnetes traumatisches Aneurysma der Arteria facialis mit einem Durchmesser von 3 cm. Im Lumen des Aneurysmas befindet sich teils frisches, teils organisiertes thrombotisches Material.

Aneurysma über einen submandibulären Zugang dargestellt und beide Enden der Arteria facialis unterbunden. Das Aneurysma ließ sich unkompliziert aus dem umgebenden Gewebe herauschälen und zeigte nach Eröffnung im Lumen teils frisches, teils organisiertes thrombotisches Material (Abb. 3 und 4).

Diskussion

Traumatisch bedingte arterielle Aneurysmen kommen in der Kiefer- und Gesichtsregion sehr selten vor. Wenn sie entstehen, ist meist die Arteria temporalis superficialis betroffen, obwohl prinzipiell jeder Ast der Arteria carotis externa, einschließlich der hier beschriebenen Arteria facialis, involviert sein kann [Cooperband et al., 1989; Orihovac et al., 1999; Schwarz et al., 1983; Wine-land et al., 1976].

Formalpathogenetisch werden Aneurysmen in echte (Aneurysma verum) und unechte Aneurysmen (Aneurysma spurium) eingeteilt [Riede et al., 2001]. Bei der echten Form handelt es sich um eine umschriebene Erweiterung aller Wandschichten des Gefäßes. Die Ursache hierfür ist in erster



Abbildung 4:
Intraoperativer Situs
nach Entfernung
des paramandibulär
gelegenen Aneurys-
mas der A. facialis.
Das Aneurysma lag
im Bereich des Unter-
kieferrandes direkt
oberhalb der Glandula
submandibularis.

Linie die Wandschwächung aufgrund einer Atherosklerose; aber auch Traumata, Syphilis und Mykosen können dazu führen [Orihovac et al., 1999].

Die Pathogenese des falschen Aneurysmas besteht darin, dass meist durch eine Gefäßverletzung Blut in die Umgebung sickert, wo es zusammen mit dem ortsständigen Bindegewebe ein Hämatom bildet, welches wie ein Kompressionsverband den Gefäßdefekt notdürftig abdichtet [Riede et al., 2001]. Besteht dieses Aneurysma längere Zeit, so wird die Blutungshöhle im perivaskulären Hämatom durch ein Granulationsgewebe organisiert und später auch endothelialisiert. Demzufolge stellt das unechte Aneurysma ein endothelialisiertes Hämatom dar [Riede et al., 2001].

Im vorliegenden Fall liegt formalpathogenetisch eine Mischform des echten und unechten Aneurysmas vor. Das Trauma führte hier sowohl zu einer Dilatation aller Gefäßwandschichten, wie dopplersonographisch und auch histologisch nachgewiesen wurde, als auch zu einer Verletzung des Gefäßes. Der Blutaustritt führte zu dem sonographisch gut abgrenzbaren perivaskulären Hämatom und zu der äußerlich erkennbaren Einblutung der Haut. Die spontane Blutungsgefahr eines traumatisch bedingten Aneurysmas ist schwer einzuschätzen. Bei ausreichend dicker Gewebeabdeckung ist die spontane Blutungsgefahr sicher sehr gering. Liegt das Aneurysma jedoch knapp unter dem Haut- oder Schleimhautniveau, reicht eventuell ein Bagatelltrauma aus, um zu einer massiven Blutung zu führen.

Fazit für die Praxis

- Pulsierende Schwellungen deuten auf eine Beteiligung des arteriellen Gefäßsystems hin.
- Vor einer unkritischen Punktion oder Inzision einer pulsierenden Schwellung muss gewarnt werden.
- Bei Aneurysmen besteht die Gefahr einer Ruptur und massiven Blutung.

Von großer Bedeutung ist das Erkennen der richtigen Diagnose, damit das Aneurysma nicht durch den Behandler unter falscher Annahme einer Entzündung oder eines anderen pathologischen Prozesses unkontrolliert eröffnet wird. Die richtige Behandlung eines traumatischen Aneurysmas besteht entweder in der arteriellen Embolisation, oder in der Exzision nach Unterbindung des zu- und abführenden Gefäßes [Orihovac et al., 1999].

Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert
PD Dr. Dr. Martin Kunkel
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Johannes Gutenberg-Universität
Augustusplatz 2
55131 Mainz



Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.

Osteolyse

Entzündungsprozesse lösen den Knochen auf

Dorothee Hahne

Knochengewebe und Immunsystem arbeiten eng zusammen. Neue Studien zeigen, wie Entzündungen im Körper zum Abbau von Knochensubstanz führen können. Ein Paradebeispiel ist die Peridontitis.

Das Immunsystem und der Knochenstoffwechsel sind eng miteinander gekoppelt. Wie eng, weiß man erst seit einigen Jahren, als zwei körpereigene Botenstoffe entdeckt wurden, die sowohl das Immunsystem als auch die Knochenzellen regulieren: Der RANK-Ligand hat die Aufgabe, möglichst viele aktive, Knochen abbauende Zellen zu produzieren, das Osteoprotegerin ist sein Gegenspieler. Es hemmt die Bildung der Knochen abbauenden Zellen und bremst so den Knochenverlust.

Die Entdeckung dieser Botenstoffe war ein Volltreffer: „Fast alle Knochenerkrankungen lassen sich auf eine Störung dieses Systems zurückführen“, sagte Dr. Lorenz Hofbauer, Universität Marburg, auf einem Workshop über Osteoporose, veranstaltet vom Institut Danone für Ernährung.

Auf der Hand liegt die Verbindung zwischen Immunsystem und Knochengewebe bei der rheumatoiden Arthritis: Bei dieser entzündlichen Krankheit kommt es nicht nur zur Zerstörung der Gelenke, sondern auch zu einer Osteoporose – sowohl an den entzündeten Stellen als auch im ganzen Körper.

Experimente an Mäusen haben gezeigt, dass die Bildung des zum Knochenabbau führenden RANK-Liganden sehr hoch, das Knochen schützende Osteoprotegerin dagegen deutlich erniedrigt war. „Behandelte man diese Mäuse mit Osteoprotegerin, blieben die Knochen-schäden komplett aus“, so Dr. Hofbauer, „das beweist, dass Osteoprotegerin im Stande ist, einen Knochenverlust zu verhindern“.

Osteoprotegerin schützt im Tier-versuch

Osteoprotegerin ist möglicherweise auch der Schlüssel zur Behandlung der Peridontitis: An dieser entzündlichen Erkrankung des Zahnhalteapparates leiden 80 bis 90 Prozent der Deutschen. Verursacht wird sie



Beispiel einer fortgeschrittenen Peridontitis

durch Bakterien in Zahnbelägen, die einen chronischen Entzündungsprozess bewirken. Bestimmte Zellen des Immunsystems sorgen für die Bildung großer Mengen von RANK-Ligand mit der Folge, dass sich der Zahnhalteapparat langsam auflöst, die Zähne länger werden und irgendwann ausfallen. Tiere, die im Experiment mit Peridontitis verursachenden Bakterien infiziert wurden, aber gleichzeitig mit Osteoprotegerin behandelt wurden, behielten ihren Zahnhalteapparat.

Denkbar ist eine Behandlung mit Osteoprotegerin bei allen Krankheiten, bei denen Knochen abbauende Zellen Knochen verdauen. Dazu gehören nicht nur die rheumatoide Arthritis und die Peridontitis, sondern auch Krebsarten, die zu Knochenmetastasen führen. Tierversuche haben bereits eindeutig gezeigt, dass Osteoprotegerin bei diesen Krankheiten den Knochenabbau bremsen kann.

Beim Menschen ist die Behandlung mit dem Knochen schützenden Botenstoff momentan noch Zukunftsmusik. Zurzeit wird es im Rahmen einer klinischen Studie bei 52 Frauen mit Osteoporose getestet, die jenseits der Wechseljahre sind. Erste Ergebnisse geben jedoch Anlass zur Hoffnung: „Eine einzige Injektion von gentechnisch hergestelltem Osteoprotegerin konnte die biochemischen Marker des Knochenstoff-

wechsels bis zu 80 Prozent reduzieren“, so Dr. Hofbauer. Ob es allerdings auch im Stande ist, die Knochendichte zu erhöhen oder Knochenbrüche zu verhindern, wird man erst in mehreren Jahren wissen.

Dorothee Hahne
Am Schmidtgrund 4
5065 Köln

Poliomyelitis

Ausrottung – Ziel und Realität

Lajos Schöne

Eltern von heute können sich kaum vorstellen, wie bedrohlich die Kinderlähmung in früheren Jahren war. Bis vor wenigen Jahrzehnten war die Poliomyelitis in Europa und in den USA eine gefürchtete epidemische Erkrankung mit Tausenden von Gelähmten und Hunderten von Todesopfern. Es herrschte nahezu panikartige Angst vor dieser „Geißel des 20. Jahrhunderts“. Fast jedes Kind kannte erkrankte Spielkameraden. Wegen der großen Ansteckungsgefahr mussten immer wieder Schulen vorübergehend geschlossen werden.

Die Gesundheitsbehörden warnten vor dem Baden in Baggerseen und Flüssen. Manche Betroffene mussten über Wochen oder Monate mithilfe einer „eisernen Lunge“ beatmet und so am Leben erhalten werden.

Dann kamen die Impfungen und in ihrer Folge eine beispiellose Wende: Die Zahl der Infektionen sank rapide. Waren 1988 weltweit noch 350 000 Fälle aufgetreten, wurden der Weltgesundheitsorganisation WHO 2001 nur noch 600 Fälle aus zehn Ländern gemeldet, vor allem aus Pakistan und Indien. Europa ist seit Juli letzten Jahres vollständig frei von einheimischen Poliofällen. Ist die Krankheit besiegt? Ist auch die Impfung nicht mehr notwendig? Mit diesen Fragen setzten sich jetzt der Heidelberger



Fotos: Helfen ohne Grenzen

Bilder wie diese gibt es in Europa nicht mehr. In Asien und zum Teil in Südamerika aber muss bezüglich der Polioimpfung noch viel Aufklärungsarbeit geleistet werden.

Tropenhygieniker Priv.-Doz. Dr. Oliver Razum und seine Bonner Kollegin Dipl.-Geogr. Angela Queste in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ auseinandersetzen.

„Schluckimpfung ist süß, Kinderlähmung ist grausam“ – die Impfkampagne unter diesem Motto bot einen beeindruckenden Beweis für die Wirksamkeit von Impfungen.

Paradoxerweise führte vor fünf Jahren gerade dieser Erfolg zur Abschaffung des süßen Schlucks und zum Wechsel zu einer Impfung mit der Spritze: Die Schluckimpfung (OPV) enthält nämlich abgeschwächte Lebendviren, die sich im Darm vermehren und eine zeitlang mit dem Stuhl abgehen. Sie können, wenn auch in extrem seltenen Fällen, zu einer „Impf-Polio“ führen. Das

Risiko, an Impf-Polio zu erkranken, wurde auf einen Fall auf 4,5 Millionen Schluckimpfungen geschätzt. Bei der Injektionsimpfung (IPV) mit einem Tot-Impfstoff besteht selbst dieses extrem niedrige Risiko nicht mehr.

Schluckimpfung in der dritten Welt

In den armen Ländern wird allerdings weiterhin der Schluckimpfstoff eingesetzt, weil er erheblich preisgünstiger ist und wegen der oralen Gabe auch von ungeschultem Hilfspersonal verabreicht werden kann. Das bedeutet aber: Das vom Impfstoff abstammende Poliovirus kann auch dann weiter zirkulieren, wenn einige Monate lang weltweit keine einzige Erkrankung durch Polio-Wildviren mehr aufgetreten ist und die Krankheit deshalb für ausgerottet erklärt wird. Bei nachlassender Impffreudigkeit sind verhängnisvolle Folgen möglich. Als Beispiel für ein solches Szenario führen die beiden Hygieniker den Ausbruch von Kinderlähmung in den Jahren 2000 und 2001 in Haiti und der Dominikanischen Republik an. Dort erkrankten 21 Menschen an Polio, zwei von ihnen starben. Beide Länder waren zuvor mehr als zehn Jahre frei von Polio. Die Untersuchung ergab: Die Ursache lag keineswegs bei einer zunächst vermuteten Einschleppung von Polio-Wildviren. Die Auslöser der Erkrankung waren vom Impfstoff abstammende Viren, die durch Mutation erneut an Gefährlichkeit und Ansteckungsfähigkeit gewonnen haben. Derartige Fälle wären auch nach der erklärten Ausrottung der Kinderlähmung in Europa denkbar, warnen die beiden Experten: „Der inaktivierte Impfstoff IPV vermittelt zwar eine ausgezeichnete individuelle Schutzwirkung gegen eine Erkrankung, jedoch keine sichere Immunität der Darmschleimhaut. Damit wachsen nun erstmals Geburtskohorten auf, in denen sich trotz gutem indi-

viduellen Schutz eingeschleppte Polio-Viren vermehren und verbreiten können. Es lässt sich also nicht vollkommen ausschließen, dass mit zunehmender Zahl der mit IPV geimpften Menschen auch in Deutschland Polio-Viren eine zeitlang unbemerkt zirkulieren, bis sie in eine unzureichend geschützte Bevölkerungsgruppe vordringen und dort zu Erkrankungen führen. Mit einem Absinken der Durchimpfungsrate würde dieses Risiko stark zunehmen.“

Ziel zu hoch gesteckt

Das von der WHO formulierte Ziel der „Ausrottung“ der Kinderlähmung erscheint den beiden Wissenschaftlern auch aus einem anderen Grund als zu vollmundig: „Das Polio-Virus“ wird als mögliche Waffe von Bio-Terroristen angesehen. Sie könnten sich Polio-Viren aus tiefgefrorenen Laborproben

zm-Info

Helfen ohne Grenzen

Helfen ohne Grenzen unterstützt verschiedene Hilfsprojekte, vor allem zu Gunsten der zunehmenden Zahl an Minenopfern und Kindern ohne Perspektive.

Mehr Infos unter:

www.helfenohnegrenzen.org

**Spendenkonto: Südtiroler Volksbank,
ABI 5856, CAB 11610,
Kto.-Nr.: 7000.**

beschaffen. Selbst vom nahezu überall auf der Welt in großen Mengen erhältlichen Lebendimpfstoff ginge nach Einstellung der Impfungen gegen Poliomyelitis eine Gefahr

aus, denn durch ihn könnte das Impfvirus erneut in Umlauf gebracht werden. Eine wirkliche Ausrottung von Polio-Wildvirus und Impfvirus erscheint daher kaum möglich.“

Fazit: Die vollständige Ausrottung der Kinderlähmung war ein zu optimistisches Ziel. An der langfristigen Fortführung der Impfungen führt kein Weg vorbei. Angesichts der künftigen Situation müssten die Anstrengungen zur Impfung bisher nur schlecht geschützter Bevölkerungsgruppen sogar verstärkt werden, konstatierten die beiden Autoren in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“.

*Lajos Schöne
Gestäckerstraße 9
81827 München*

AG Kieferchirurgie und AK für Oralpathologie und Oralmedizin in der DGZMK

Bad Homburg stand ganz im Zeichen der Chirurgie

Jürgen Ervens

Die 54. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Kieferchirurgie (AG Kieferchirurgie) innerhalb der DGZMK tagte diesjährig mit dem aktuellen Hauptthema „Verfahren zur Augmentation in der oralen Implantologie – evidenzbasiert?“ in Bad Homburg unter der Tagungsleitung von Prof. Dr. Jürgen Becker, Düsseldorf. Ein besonderes Jubiläum feierte der Arbeitskreis für Oralpathologie und Oralmedizin innerhalb der DGZMK, dessen 25. Jahrestagung fast zeitgleich unter dem Tagungsthema „Orale Präkanzerosen – Stellenwert der Früherkennung“ abgehalten wurde.

Augmentation und Implantation

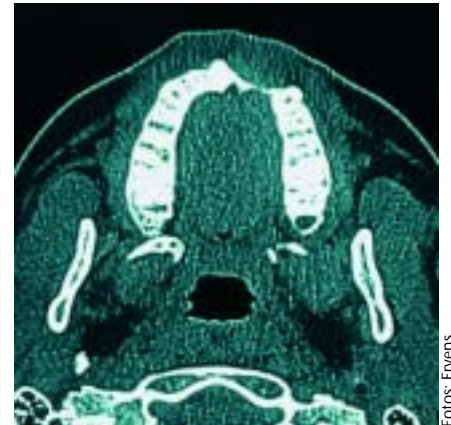
Das wissenschaftliche Programm der in diesem Jahr mit 750 Teilnehmern hervorragend besuchten Tagung eröffnete PD Dr. Dr. Torsten Reichert, Mainz, mit einer umfassenden Einführung in die Grundprinzipien der evidenzbasierten Medizin. Nach Darstellung der unterschiedlichen Evidenzgrade und deren Wertigkeit in der Beurteilung klinischer Studien konnte er im zweiten Teil seines Referates exemplarisch die besonderen Schwierigkeiten bei der Interpretation von Studiendesign und Studienergebnissen erklären. Er wies eindringlich auf die Notwendigkeit der Schaffung von evidenzbasierten Leitlinien durch die Fachgesellschaften hin, die als Grundlage der Planung und Konzeption zukünftiger Studien dienen müssten. Zu prognoserelevanten Faktoren bei der Sinuslift-Operation nahm Prof. Dr. Georg Watzek, Wien, in seinem Übersichtsreferat Stellung. Mit Blick auf die Langzeitstabilität von Implantaten kommt der Sinusbodenelevation mit sekundärer Implantation, der Molarenregion und der rauen Implantatoberfläche eine prognostisch günstige Bedeutung zu. Evidenzbasierte Studien zur Vorhersage der Überlebenswahrscheinlichkeit von Implantaten bei der Sinusbodenelevation sind selbst im Idealfall eines „split-mouth-Modelles“ nicht immer möglich, da beide Kieferseiten unterschiedliche Voraussetzungen aufweisen

können. Auf der Basis einer Literaturrecherche über zwölf Jahre präsentierte Dr. Frank Peter Strietzel, Berlin, evidenzgestützte Aussagen zu Prognose und Risikofaktoren der Sinusbodenelevation und Augmentation. Dabei konnte an 87 Publikationen der Evidenzgrade Ia bis V das Rauchen mit einem doppelt so hohen Implantatverlustrisiko im Vergleich zum Nichtrauchen belegt werden. Als weitere prädisponierende Faktoren für einen vorzeitigen Implantatverlust fanden sich Allergien und obstruktive Lungenerkrankungen, der Bruxismus und die Periimplantitis.

Über Langzeiterfahrungen nach Kieferkammaufbauten mit Beckenknochen und sekundärer Implantation berichteten Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang et al., Erlangen. Im Rahmen ihrer retrospektiven Nachuntersuchung fand sich eine Implantatverlustrate von neun Prozent sowie eine Resorption der knöchernen Augmentate, die im ersten Jahr bis zu 20 Prozent betrug und im weiteren zeitlichen Verlauf stagnierte. Zu ähnlichen Befunden kamen auch Dr. Dr. Franz-Josef Gramer et al., Hannover, die einen dreiphasigen Verlauf der Überlebenswahrscheinlichkeit enossaler Implantate nach Augmentation fanden, wobei nach fünf Jahren die definitive stabile Phase einsetzt. Für die Langzeitstabilität bietet der Unterkiefer bessere Voraussetzungen im Vergleich zum Oberkiefer; weitere prognoserelevante Faktoren waren Implantatoberfläche, Implantatdicke und Implantatlänge. Die Komplikationen der Sinusboden-

augmentation mit autogenem Knochen-
transplantat sehen Dr. Eleonore Behrens et al., Kiel, im Besonderen in der Perforation der Kieferhöhlenschleimhaut beziehungsweise in die Nase, die in ihrer Untersuchung mit einer Häufigkeit von 14,5 Prozent beziehungsweise 1,7 Prozent beobachtet wurde. Die postoperative Infektion, die bei acht Prozent ihrer Patienten auftrat, hatte keinen Transplantatverlust zur Folge.

Zum periimplantären Knochenabbau bei Einzelzahnimplantaten mit und ohne Knochenblockaugmentation nahmen Dr. Michael Petschler et al., Berlin, Stellung. Sie konnten zeigen, dass der periimplantäre Knochenabbau unabhängig vom verwendeten Implantattyp, der Augmentationsart, der Zeitspanne zwischen Augmentation und Implantation und der periimplantären Entzündungssituation ist. Diese Befunde



Präoperativer Befund: traumatischer Zahn- und Alveolarfortsatzverlust im linken Oberkiefer

sind in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Dr. Pablo Hess et al., Frankfurt, die Vorteile in der simultanen Sinusbodenaugmentation mit Implantation unter ausschließlicher Verwendung von enoralem Knochen sehen. Auf Grund der ausgesprochen guten Ergebnisse bei geringem Implantatverlust sowie geringer Resorptionsquote stellt diese Methode eine zuverlässige Alternative in der klinischen Praxis dar. Der Einfluss der Spangröße auf die Zahl vitaler Knochenosteoblasten bei partikulären Knochen-
transplantaten war Gegenstand der Untersuchungen von Dr. Dr. Ingo

Springer et al., Kiel. Spongiosaspäne zeigten insgesamt die höchsten Zellzahlen, Kortikalis und Spongiosaspäne, die nicht in der Knochenmühle behandelt wurden, erbrachten eine höhere Zellzahl als Knochenspäne, die mit der Knochenmühle bearbeitet wurden. Damit ist die Effektivität der Knochenzellaussaat in vitro bei Spongiosa besser als bei Kortikalis, nach Verwendung der Knochenmühle reduziert und am schlechtesten bei so genanntem Kollektorknochen.

Über die erfolgreiche einzeitige implantatstabilisierte Onlay-Osteoplastik bei Alveolarkammatrophy mit autogenen corticospongiosen Beckenkammtransplantaten berichteten Dr. Dr. Wolfgang Schmüdderich et al., Düsseldorf, die anhand ihrer Untersuchung zeigen konnten, dass neben der weitgehenden Wiederherstellung der Bisslage bei vergleichsweise geringer Komplika-

nahme am Beckenkamm bietet neben der geringen Entnahmemorbidity immer die Möglichkeit, Knochen in ausreichender Menge zu gewinnen. Die geringe Entnahmemorbidity am Beckenknochen ist teilweise durch regenerative Prozesse zu erklären, die Prof. Dr. Dr. Claus Udo Fritzmeyer et al., Düsseldorf, vorstellten. Ihre Nachuntersuchung über 20 Jahre zeigte unterschiedliche regenerative Varianten nach Transplantatentnahme, wobei in über 50 Prozent ein knöcherner Restdefekt ohne Durchbauung blieb, welcher insbesondere bei älteren Menschen auftrat. Weiterhin kam es zur Verkleinerung des Entnahmedefektes mit amorpher Knochenproliferation (22 Prozent der Patienten), und nur in 25 Prozent der Fälle fand sich eine fast vollständige und weitgehende Auffüllung der Knochenwunde. Die häufigste zusätzliche

den rasch Studiengrößen erreicht werden, die nicht mehr praktikabel wären. Auch steht die statistische Signifikanz der erhobenen Daten nicht immer im Einklang mit der klinischen Relevanz, so dass nicht alle klinischen Fragestellungen evidenzbasiert zu klären sind.

Prof. Dr. Dr. Alexander Kübler et al., Köln, untersuchten den Einfluss von alloplastischen Knochenersatzmaterialien auf die Proliferation und Differenzierung von humanen Osteoblasten. Das bovine Hydroxylapatit PepGen P-15 war bezüglich der Proliferationsrate und der Differenzierung allen anderen getesteten Knochenersatzmaterialien deutlich überlegen und scheint die Proliferation von humanen Osteoblasten zu stimulieren. Eine Mineralisation des Knochenersatzmaterials findet sich auch in vivo, wie von Dr. Dr. Karl Schlegel et al., Erlangen, im Rahmen einer prospektiven Studie demonstriert werden konnte. Nach sechs Monaten fand sich für alle untersuchten Knochenersatzmaterialien ein vergleichbarer mineralisierter Anteil im augmentierten Sinusboden, für Bio-Oss® und Aljipore® jedoch eine unvollständige Resorption. Der Einfluss von plättchenreichem Plasma auf das osteokonduktive Regenerationspotential boviner Spongiosa im Vergleich zu β -TCP-Keramik bei der Sinusbodenaugmentation war Gegenstand der Untersuchung von Prof. Dr. Dr. Hans-Albert Merten et al., Göttingen. Dabei konnten sie im Tiermodell zeigen, dass plättchenreiches Plasma keinen Einfluss auf die Knochenregeneration, die Knochenqualität sowie die Osteointegration der Dentalimplantate hat. Während Cerasorb® mittelfristig knöchern substituiert wird, wird Bio-Oss® langfristig knöchern integriert. In der Beschichtung von Knochenersatzmaterial mit dem rekombinanten Wachstumsfaktor rhGDF-5 sehen Dr. Rudolf Gruber et al., Göttingen, eine weitere Möglichkeit der Implantatlagerkonditionierung. Ihre CT-gestützten Knochendichte- und Volumenmessungen zeigten für niedrige Konzentrationen von rhGDF-5 die höchsten Knochenvolumina nach Augmentation und lassen den Schluss zu, dass rhGDF-5 offenbar die initiale Knochenresorption verhindert.



Intraoperativer Befund nach primärer autogener Knochen transplantation mit Membranapplikation und sekundärer Insertion von endossalen Implantaten

tionsrate die einzeitige Onlay-Osteoplastik zu einer deutlichen Verbesserung der prothetischen Ausgangssituation mit günstigen Lageverhältnissen zwischen Implantat und Suprastruktur führt. Dass auch die Anwendung von Kalvariaknochen mit simultaner Augmentation und Implantation eine erfolgreiche Methode zur Rehabilitation des atrophischen Unterkiefers darstellt, belegte die Untersuchung von Dr. Dr. Ehrenhard Reuter et al., Bremerhaven. Bei keinem Patienten kam es zum Transplantatverlust oder zu einer klinisch relevanten knöchernen Resorption. Die Entnahmemorbidity nach Knochenentnahme am Beckenkamm wurde von Dr. Dr. Manfred Suhr et al., Hamburg, untersucht. Die Knochenent-

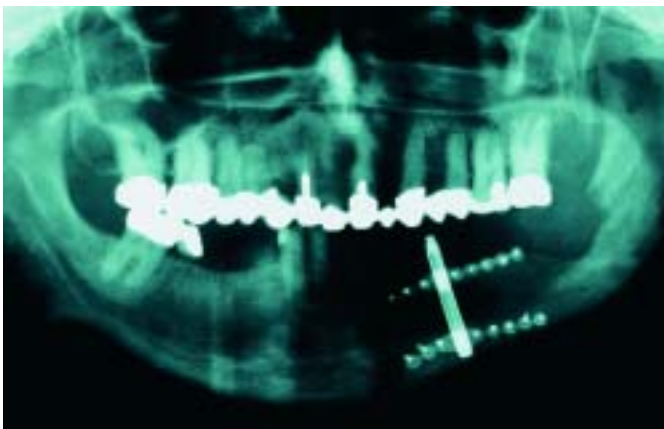
Reparationsvariante bestand in einer Spornbildung am Defektrand, die bei 58 Prozent aller Patienten auftrat.

Knochenersatzmaterialien

Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner, Mainz, nahm in seinem Übersichtsreferat zum klinischen Einsatz von Knochenersatzmaterialien in der oralen Implantologie Stellung. Obwohl für alle Knochenersatzmaterialien zahlreiche Arbeiten zur Materialanalyse existieren, finden sich für die klinische Anwendung nur wenige evidenzbasierte Daten. Ein besonderes Problem stellen hierbei die vielen variablen Einflüsse dar. Unter Anwendung von evidenzbasiertem Studiendesign, wür-



Osteotomie und Fixation eines enoralen Distraktors zur Korrektur des knöchernen Defizites des Fibulatransplantates



Ergebnis nach vertikaler Distraction des Fibulatransplantates

Wachstumsfaktoren und plättchenreiches Plasma

Einen weiteren Schwerpunkt der diesjährigen Tagung bildeten die Wachstumsfaktoren. In seinem Übersichtsreferat zur Frage nach Indikation und Einsatz von Proteinen und plättchenreichem Plasma musste Prof. Dr. Dr. Friedrich Neukam, Erlangen, ernüchternd feststellen, dass sich für BMP (bone morphogenic proteins) nur zwei Studien finden lassen, die unter evidenzbasierten Bedingungen genau gegensätzliche Ergebnisse publizierten, für TGF (tumor growth factor) sind keine evidenzbasierten Daten verfügbar. Auch die Beurteilung von plättchenreichem Plasma ist problematisch, da die unterschiedlichen Aufbereitungsarten des Blutplasmas zu unterschiedlichen Konzentrationen der Wachstumsfaktoren führen und eine direkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse erschwert ist.

Dr. Dr. Gernot Weibrich et al., Mainz, bestätigten in ihrer Studie den Einfluss der Thrombozytenkonzentration von plättchen-

reichem Plasma auf die Knochenregeneration. Sie konnten zeigen, dass die Thrombozytenkonzentration in einem engen Konzentrationsintervall liegen muss, um eine optimale biologische Wirkung der Wachstumsfaktoren zu erreichen. Dass die Wirkung des plättchenreichen Plasmas nicht ausschließlich der Aktivierung osteogener Zytokine zuzuschreiben ist, zeigte die Arbeit von PD Dr. Dr. Johannes Kleinheinz et al., Münster. Auch über eine gesteigerte Vaskularisation kann das dichtere Knochenregenerat erklärt werden, so dass die Aktivierung der Angiogenese auf eine stärkere Reaktion der Endothelzellen auf plättchenreiches Plasma hinweist. Auch das vorbestrahlte Transplantatlagere weist Unterschiede in der Expression von Wachstumsfaktoren aus, wie PD Dr. Dr. Stefan Schulze-Mosgau et al., Erlangen, eindrucksvoll zeigen konnten. Bei der Einheilung von vaskulären Knochen- transplantaten im bestrahlten Knochenlager ist die knöcherne Durchbauung im Vergleich zum unbestrahlten Knochenlager signifikant reduziert, wobei ursächlich eine

radiogen induzierte Hemmung der BMP 2/4 und Osteokalzinexpression sowie eine Induktion der TGF- β 1 und Kollagen 1-Expression verantwortlich ist. Daher scheint neben einer xenogenen Applikation von BMP 2/4 auch die Inhibition von TGF- β 1 durch neutralisierende Antikörper ein sinnvoller therapeutischer Ansatz zur Verbesserung der knöchernen Heilung im bestrahlten Knochenlager zu sein.

Im Tiermodell konnten Prof. Dr. Dr. Jung Park et al., Erlangen, zeigen, dass virale und liposomale Vektoren gleichermaßen zum Gentransfer von BMP-2 DNA in Stromazellen des Knochenmarkes geeignet sind. Zwar können mit Hilfe von viralen Vektoren knöcherne Defekte geringfügig schneller ossifizieren, jedoch sind liposomale Vektoren immunologisch weniger potent und einfacher in der Präparation, so dass sie zurzeit die besten Vektoren für die BMP-2-DNA-induzierte knöcherne Regeneration repräsentieren. Solche BMP-2-DNA-haltigen Liposomen sind auch zur Implantatlagere-konditionierung geeignet, wie Dr. Wolf-Michael Thorwarth et al., Erlangen, im Rahmen ihrer Pilotstudie zeigen konnten.

Über die erste klinische Anwendung von osteogenic protein 1 (OP-1 oder BMP-7) am Menschen berichteten Dr. Dr. Patric Warndke et al., Kiel, die im Rahmen eines standardisierten orthognathen chirurgischen Eingriffes in Australien erfolgte. Postoperativ fand sich klinisch und radiologisch eine Tendenz zur beschleunigten Kallusreifung und knöchernen Osteotomiespaltdurchbauung, ohne dass eine ektope Knochenneubildungen – wie in einigen Tiermodellen beschrieben – beobachtet wurde. Die Ergebnisse sind viel versprechend, jedoch müssen zukünftige Anwendungen strengen Indikationsstellungen unterliegen.

Gesteuerte Geweberegeneration

Den prognoserelevanten Faktoren beim Einsatz resorbierbarer Membranen war das Übersichtsreferat von Prof. Dr. Jürgen Becker, Düsseldorf, gewidmet. Im Rahmen von prospektiven Studien konnte belegt werden, dass die Verwendung von resor-

zm-Info

Tagungspreise

Der diesjährige Tagungspreis für den besten Erstlingsvortrag erhielten Daniel Rothamel et al., Düsseldorf, für ihre Arbeit: „Biokompatibilitätstestung kollagener Membranen in einer Osteoblast-like-Zellkultur“. Die Auszeichnung für den besten wissenschaftlichen Vortrag mit dem Titel „CT-gestützte Knochendichte- und Volumenmessungen nach Sinusbodenaugmentation mit GDF-5-beschichtetem beta-TCP“ ging an Dr. Rudolf Gruber et al., Göttingen und als bestes Poster wurden Dr. Dr. Emeka Nkenke et al., Erlangen, mit dem Titel: „Berührungsfreie, nicht ionisierende, optische Exophthalmometrie zur Diagnostik bei Jochbeinfrakturen“ ausgezeichnet. ■

bierbaren Kollagenmembranen mit autogenem Knochen oder einer Kombination mit Knochenersatzmaterialien ein optimales Ergebnis ermöglicht, während Polylactid- und Glycolidmembranen oftmals sterile Entzündungsreaktionen zeigen, die das Implantatlager nachteilig beeinflussen können. Zur nutritiven Versorgung und Optimierung der Ossifikation des Augmentates ist daher ein Mindestabstand zwischen Membran und Alveolarfortsatz einzuhalten. Auch bei vorzeitiger intraoraler Exposition haben Kollagenmembranen Vorteile, wie Dr. Anton Friedmann et al., Berlin, im Rahmen ihrer Pilotstudie zeigen konnten. Trotz vorzeitiger Exposition ihrer bovinen Kollagenmembran im Rahmen der primären Heilungsphase kommt es im weiteren Verlauf zur ungestörten sekundären Wundheilung, so dass die Epithelisierung der Kollagenmembran letztlich zum Verschluss der Dehizensz führt. Trotz Exposition war das Augmentationsergebnis nicht beeinträchtigt, histologisch zeigte sich eine direkte Anlagerung von Knochengewebe an die Membranoberfläche. Kollagenmembranen zeigen deutliche Unterschiede hinsichtlich ihrer in vitro Biokompatibilität, wie Daniel Rothamel et al., Düsseldorf, im Rahmen

ihrer experimentellen Studie an Osteoblast-like-cells zeigen konnten. Alle untersuchten Kollagenmembranen zeigten ein im Vergleich zur Kontrollmembran aus Polycarbonat signifikant reduziertes Zellwachstum und eine veränderte Zellmorphologie. Sie weisen daher eine hohe Biokompatibilität aus, sind jedoch nicht völlig bioinert. Für die BioMend®-Membran fand sich ein völliges Fehlen des Zellwachstums in der Gewebekultur.

Die Möglichkeit der regenerativen Chirurgie von apikomarginalen Defekten wurde von Dr. Thomas Dietrich et al., Berlin, vorgestellt. Unter ausschließlicher Verwendung von BioOss® und BioGuide® konnte prospektiv, zwölf Monate nach chirurgischer Intervention, klinisch und radiologisch eine signifikante Verbesserung der Ausgangssituation mit Reduktion der Sondierungstiefe sowie Gewinn des klinischen Attachmentniveaus erreicht werden. Somit erlaubt diese Möglichkeit eine gute, zumindest kurzfristige, parodontale und periapikale Regeneration. Eine andere Therapieoption zum Erhalt von parodontal geschädigten Zähnen stellten PD Dr. Dr. Anton Sculean et al., Mainz, vor. Mit Hilfe von Schmelzmatrixproteinen in Kombination mit Membranen gelang eine gesteuerte Geweberegeneration und stellt bei statisch wichtigen Zähnen ohne Furkationsbefall eine interessante alternative Therapie dar. Die diesjährige Tagung war durch ein hohes wissenschaftliches Niveau gekennzeichnet und fand bei allen Tagungsteilnehmern eine hervorragende Resonanz. Für die nächste Jahrestagung kann mit dem Thema „Ästhetik-Maßstab von kieferchirurgischen Eingriffen“ ein erneuter interessanter Kongress erwartet werden.

*OA Dr. med. Dr. med. dent. Jürgen Ervens
Abteilung für Kieferchirurgie und
Plastische Gesichtschirurgie
Charité-Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin
Hindenburgdamm 30
12200 Berlin
E-Mail.: juergen.ervens@medizin.fu-berlin.de*

DGKFO-Kongress 2003 in München

Neue Maßstäbe für die Zukunft

Christof Holberg

Die bayerische Kulturmetropole München war dieses Jahr stolzer Gastgeber der 76. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie, ausgerichtet von der Tagungspräsidentin Prof. Dr. Ingrid Rudzki-Janson, Direktorin der Poliklinik für Kieferorthopädie im Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München, und ihren Mitarbeitern. Insgesamt fanden mehr als 1 800 fortbildungsinteressierte Kongressteilnehmer den Weg in die bayerische Landeshauptstadt, um hier die neuesten Erkenntnisse im Fach Kieferorthopädie zu präsentieren und zu diskutieren: 80 Vorträge, 120 Posterdemonstrationen und elf AV- und Multimediademonstrationen galt es dabei zu bearbeiten.

Die Tagung wurde geprägt durch zwei Verhandlungsthemen, deren Aktualität sowohl aus wissenschaftlicher Sicht, als auch für die tägliche Arbeit in der Praxis unbestritten ist:

Korrektur der Bisslage

Das erste Verhandlungsthema lautete: „Korrektur der Bisslage, Realität oder Fiktion?“ Dabei sorgte bereits die provokante Formulierung des Verhandlungsthemas für eine lebhaft diskutierte Diskussion über die Bedeutung unterschiedlicher anatomischer Vorgaben und therapeutischer Ansätze. Mehrere Referenten stellten dabei im Rahmen des ersten Verhandlungsthemas unterschiedliche bimaxilläre Apparaturen vor, deren gerätespezifische Wirkung im Vergleich zu unbehandelten Patienten vom Publikum heiß diskutiert wurde. Man war sich schnell einig, dass die Änderung der Bisslage durch den Kieferorthopäden keine Utopie, sondern Realität ist. Jedoch gilt es bei allen therapeutischen Bemühungen, die Individualität des Gesichtsschädelaufbaus zu berücksichtigen und den optimalen Behandlungszeitraum auszunutzen, der für die Maxilla im vorpubertären Alter, für die Mandibula dagegen erst im pubertären und postpubertären Alter liegt.

Extraktionen in der Kfo

Beim zweiten Verhandlungsthema: „Extraktion im Rahmen der kieferorthopädischen

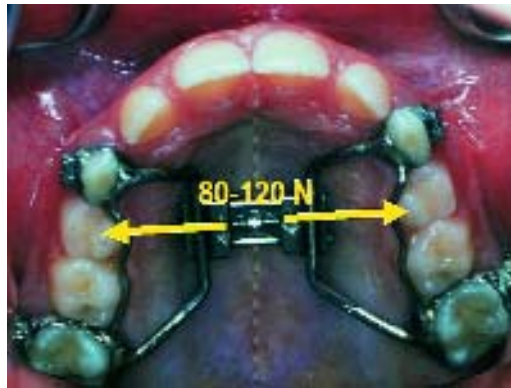


Abb. 1: Forcierte Gaumennahterweiterung

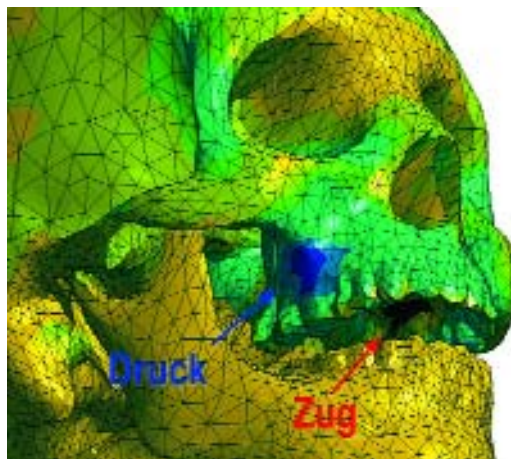


Abb. 2: Die Finite-Elemente-Studie berechnet die Verteilung der induzierten Spannung bei forcierter Gaumennahterweiterung im Mittelgesicht.

Therapie – Indikation und Alternativen“ wurden verschiedene Behandlungsstrategien in der Grauzone zwischen Ex- und NonEx-Kasus diskutiert. Individueller Gesichtsschädelaufbau, ethnische Zugehörigkeit des Patienten und Art des Engstandes sind dabei wesentliche Faktoren, die berück-

sichtigt werden müssen. Zu einer eindeutigen Abnahme der Extraktionshäufigkeit kam es in den letzten Jahren vor allem beim sekundären Engstand, bei dem der Platzmangel im Seitenzahnggebiet durch einen Einbruch der kieferorthopädischen Stützzone verursacht wird. Durch die erfolgreiche Gruppen- und Individualprophylaxe der letzten Jahrzehnte kommt es heute wesentlich seltener zu einem frühzeitigen Verlust der Milchzähne, so dass diese Form des Engstandes kaum mehr auftritt. Auch beim tertiären, so genannten Adoleszentenengstand sind Extraktionen selten geworden. Um den ästhetischen Wünschen der Patienten zu entsprechen, kann hier oft durch gezielte Verkleinerung der Zahngröße (Strippen) eine Auflösung des Engstandes erreicht werden, ohne dass eine Extraktion notwendig wird.

Neben der Distalisierung und der Aufrichtung von Molaren stehen uns heute auch die Distraktionsosteogenese im Bereich der Unterkiefersymphyse und die Gaumennahterweiterung zur Platzgewinnung zur Verfügung. Das Ineinandergreifen von Grundlagenforschung, klinischen und wissenschaftlichen Erfahrungen sowie neuen Diagnoseverfahren kann dabei beispielhaft am Thema der forcierten Gaumennahterweiterung aufgezeigt werden, wobei die vorgestellten Beiträge repräsentativ für viele, qualitativ hochwertige Referate in anderen Themenbereichen stehen.

Forcierte Gaumennahterweiterung

In einer histomorphometrischen Studie wurden an 22 Präparaten die Verknöcherungsareale der Sutura palatina mediana vermessen, wobei nur geringe Unterschiede zwischen Jugendlichen und Erwachsenen bestanden. Dies wurde in spannender Diskussion so interpretiert, dass bei einer Gaumennahterweiterung der Anteil der Sutura am zunehmenden transversalen Widerstand der Maxilla offenbar wesentlich geringer ist, als bisher angenommen. Durch Vermessen des Drehmomentes bei Nachstellen einer Schraube, ge-

lang es erstmals nachzuweisen, dass bei einer Gaumennahterweiterung kurz vor Öffnung der Sutura palatina mediana auch bei Jugendlichen ungewöhnlich hohe Kräfte dental und skelettal im maxillären Bereich angreifen. Es wurden Werte von 80 bis 120 N vor Aufgehen der Sutura erreicht (siehe Abb.1), die nach Suturaöffnung auf zirka 40 N abfielen, womit eindrucksvoll belegt wird, wie stark sowohl die beteiligten Zähne, als auch das Viszerokranium in der Anfangsphase einer forcierten Gaumennahterweiterung belastet werden. Die sich anschließende Diskussion fand zum Konsens, dass die aktive Dehnungsphase bei einer forcierten Gaumennahterweiterung schnell durchlaufen werden sollte, um kraftinduzierte Schäden an den beteiligten Zähnen zu vermeiden. Die aktive Dehnung wäre demnach auf maximal eine Woche zu beschränken.

Eine Finite-Elemente-Studie berechnete die Verteilung der induzierten Spannungen bei der forcierten Gaumennahterweiterung im Mittelgesicht und visualisierte diese dreidimensional (siehe Abb.2). Bei dental aufgebrachtten Kräften von 80 bis 120 N kommt es dabei im Mittelgesicht zu einer charakteristischen Spannungsverteilung. Auch wenn die gemessenen Spannungen unter der Belastungsgrenze der anatomischen Knochenstrukturen lagen, fielen die erzielten Spannungsspitzen in die Le Fort-I-, -II- und -III-Ebene und damit in potentielle Schwachzonen des Mittelgesichts. Bei der daraufhin einsetzenden lebhaften Diskussion war man



sich einig, dass auch bei der forcierten Gaumennahterweiterung eine Kontrolle und Dosierung der eingesetzten Kräfte zur Vermeidung unerwünschter Nebenwirkungen beitragen kann.

Implantatgestützte Gaumennahterweiterung

Ein neues Verfahren zur implantatgestützten Gaumennahterweiterung verzichtet auf einen dentalen Angriff der Kräfte, um unerwünschte Zahnbewegungen sowie potentiell mögliche Zahnschäden zu vermeiden. Dieses Verfahren, bei dem zwei Implantate in den Hartgaumen inseriert werden, soll deutlich Gewebe schonender als andere sein.

Freie Themen

Im Verhandlungsblock der „freien Themen“ spiegelte sich das komplette Spektrum kieferorthopädischer Möglichkeiten wider: Neben der Grundlagenforschung, sowie neuesten diagnostischen und therapeutischen Verfahren, kam die interdisziplinäre

Behandlung von Syndrompatienten und Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten zur Vorstellung, ebenso wie Fragestellungen aus den Bereichen Wachstum, Epidemiologie und Ästhetik. Interessant erscheint der Hinweis auf eine von der Kieferorthopädischen Studiengruppe Bodensee e.V. herausgegebene „Kieferorthopädische Terminologie“, die den interdisziplinären Dialog erleichtern soll.

Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die diesjährige Wissenschaftliche Jahrestagung der DGKFO einen eindrucksvollen Beleg für die Bedeutung der Kieferorthopädie in der Zahnmedizin darstellt. Durch frühzeitige Korrektur von Zahn- und Gebissfehlstellungen trägt sie entscheidend zur Prävention bei, um parodontale und kariöse Schäden im Kauorgan zu vermeiden. In Zeiten knapper ökonomischer Ressourcen leistet die Kieferorthopädie so durch ihr Wirken einen maßgeblichen Beitrag zur Kostenreduktion im Gesundheitswesen.

*Dr. med. Dr. med. dent. Christof Holberg
Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität
München
Poliklinik für Kieferorthopädie
Goethestraße 70
80336 München
E-Mail:
christof.holberg@kfo.med.uni-muenchen.de
www.kfo.med.uni-muenchen.de*

10. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde

Prävention nach Maß

Jan Kühnisch

Am 26. und 27. September 2003 fand zum zehnten Mal die alljährliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGK) statt. Zum diesjährigen Kongress, welcher in Zusammenarbeit mit dem Interdisziplinären Arbeitskreis für Zahnärztliche Anästhesie und dem Verein zur Förderung von Lehre und Forschung in der Zahnmedizin am Universitätsklinikum der FSU Jena e.V. ausgerichtet wurde, fanden sich mehr als 400 Zahnärzte und Helferinnen aus dem gesamten Bundesgebiet zum Erfahrungsaustausch am Tagungsort in Jena ein.



Abb. 1:
Fluoridlackapplikation
bei einem Karies-
risikopatienten

Foto: Heinrich Weitzien

Die Hauptvorträge, für welche namhafte Referenten gewonnen werden konnten, widmeten sich am ersten Tag vornehmlich den in naher Zukunft von den Fachgesellschaften zu verabschiedenden Leitlinien „Fluoridierungsmaßnahmen“ und „Fissurenversiegelung“ sowie dem Thema der Kariesrisikodiagnostik. Das Hauptthema des zweiten Kongresstages stand im Zeichen anästhesiologischer Fragestellungen.

Das wissenschaftliche Programm eröffnete Prof. Ulrich Schiffner, Hamburg, mit einem Überblick zum Thema „Kariesrisikodiagnostik“. Der Referent stellte dem Publikum bedeutsame internationale und nationale Forschungsergebnisse vor und nahm anhand dessen eine kritische Standortbestimmung vor. So muss gegenwärtig, insbesondere unter Berücksichtigung der multifaktoriellen Einflussparameter auf eine zukünftige kariöse Entwicklung, die diagnostische

Güte (Sensitivität bis 50 Prozent, Spezifität bis 80 Prozent) aller verfügbaren Prognoseansätze als nicht befriedigend eingeschätzt werden. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Fähigkeit des Hauszahnarztes an Bedeutung, bekannte und gezielt zu erfragende Risikofaktoren mit den klinischen Befunden einer individuellen Risikountersuchung zusammenzufassen. Die Einbeziehung initial kariöser Läsionen ist dabei ein wesentlicher Bestandteil, da Kariesvorstufen wie auch manifeste kariöse Läsionen gegenwärtig die aussagekräftigsten Prädiktoren für eine zukünftige kariöse Entwicklung sind. Ergebnisse der Erfurter Kariesrisikostudie bestätigten diesen Ansatz, in dem die Kombination aus klinischen und weiteren Parametern der Kariesätiologie, wie Mundhygiene- und Ernährungsverhalten, Fluoridanwendung, Bildungsgrad und/oder soziale Faktoren, die Risikoprognose deutlich verbes-

serte. Dieser Ansatz dürfte auch die höchste praktische Relevanz haben, da die klinische Untersuchung ohnehin integraler Bestandteil der zahnärztlichen Betreuung ist. Viele weitere Parameter lassen sich einfach im Rahmen der Anamnese erheben. In diesem Zusammenhang ist die Indikation für die aufwändige mikrobiologische Speicheldiagnostik nur in Ausnahmefällen gegeben. Inwieweit zukünftig neue diagnostische Ansätze, wie das Laktatbildungspotential der oralen Flora, verstärkt an Bedeutung gewinnen werden, bleibt nach Prof. Schiffner abzuwarten. Die entscheidende Fragestellung entsprechender Studien wird daher sein, wie genau dieser ein Prädiktor in der Lage ist, das komplexe Geschehen in der Mundhöhle widerzuspiegeln.

Leitlinie Fluoridierung

Die folgenden beiden Hauptreferate widmeten sich der Darstellung des aktuellen Entwicklungsstandes der von der DGK maßgeblich mitarbeiteten Leitlinien „Fluoridierungsmaßnahmen“ und „Fissurenversiegelung“. Prof. Elmar Hellwig, Freiburg, stellte dazu Ziel, Probleme und Erfahrungen bei der Erstellung der Leitlinie zu Fluoridierungsmaßnahmen dar. Leitlinien sind grundsätzlich als systematisch entwickelte Entscheidungshilfen für angemessenes (zahn)ärztliches Handeln und als Instrumente der Qualitätssicherung zur Verringerung einer möglichen Therapiebeliebigkeit zu verstehen und sollen keinesfalls der Beschränkung ärztlicher Therapiefreiheit dienen.

Die Erstellung von Leitlinien setzt immer ein systematisches Literaturstudium voraus. Umfang und Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Literatur zur Zielvariable „Kariesreduktion“ mittels fluoridierter Zahnpasten, fluoridiertem Speisesalz, Fluoridtabletten, Fluoridgelen, Fluoridlacken und fluoridierter Mundspüllösungen unterbreitete der Referent eingangs in seinem Vortrag. Bei der Auswertung der letztlich vorliegenden Literatur stellte sich heraus, dass eine Ableitung entsprechender Empfehlungen schwierig ist, da eine Reihe von Störfaktoren nicht zu eliminieren ist: Die Bevölkerung unterliegt heute einer multiplen Fluor-

ridexposition – die Wirksamkeit einer einzelnen Fluoridierungsmaßnahme ist dabei quantitativ nahezu nicht zu erfassen. Als weitere Probleme sind ältere klinische Studien, deren Studiendesign heutigen Ansprüchen nicht mehr genügt, das ethisch bedingte Fehlen neuerer plazebo-kontrollierter Untersuchungen sowie methodisch sehr unterschiedlich gestaltete Untersuchungen zu nennen. Aus den letztlich als evidenz-basiert eingestuften Publikationen fasste Prof. Hellwig folgende Ergebnisse zusammen: Alle genannten Fluoridierungsmaßnahmen sind kariesprotektiv wirksam, wobei mit zunehmender Kariesaktivität die relative Wirksamkeit abnahm. Aufgrund der fehlenden Evidenz zu etlichen Detailfragen sind Verallgemeinerungen und Übertragungen nicht statthaft. Vor diesem Hintergrund werden Leitlinien auch zukünftig in regelmäßigen Abständen geprüft und überarbeitet werden, um deren Aktualität

zu gewährleisten. Letztlich wird die demnächst zu veröffentlichende Leitlinie „Fluoridierungsmaßnahmen“ sich nur unwesentlich von der gegenwärtigen DGZMK-Empfehlung „Kariesprophylaxe mit Fluoriden“ unterscheiden.

Leitlinie Fissurenversiegelung

Zur zweiten vorgestellten Leitlinie „Fissurenversiegelung“ referierte Prof. Reinhard Hickel, München, sowohl zur Problematik des systematischen Literaturstudiums als auch zu den Detailergebnissen. So liegt grundsätzlich für die kariesprotektive Wirksamkeit von Versiegelungen an Fissuren und Grübchen das höchste Evidenzniveau anhand von Metaanalysen vor. Die Fissurenversiegelung kann somit als bewährte zahnärztliche Präventionsmaßnahme charakterisiert werden. Als Materialgruppen

sollten methacrylat-basierte Versiegelungskunststoffe Verwendung finden, da diese gegenüber Glas-Ionomer-Zementen signifikante Vorteile bezüglich des Retentionsverhaltens aufwiesen. In Bezug auf die jeweiligen Behandlungsschritte liegt anhand der gesichteten Literatur eine ausreichende Evidenz (Evidenzstärke B) für die folgenden Arbeitsschritte vor: Fissurenreinigung, relative Trockenlegung bei vierhändigem Arbeiten, Säurekonditionierung für 60 Sekunden, grazile Applikation des Versiegelungskunststoffes im Fissurenrelief, Polymerisation, Okklusionskontrolle und abschließende Fluoridierung. Prof. Hickel verwies aber auch auf die zu verkürzenden Konditionierungszeiten an exponiertem Schmelz (30 Sekunden) und Dentin (15 Sekunden) bei der erweiterten Fissurenversiegelung. Zudem sollten hierbei auch verstärkt fließfähige Kompositmaterialien zum Einsatz kommen. Da prinzipiell mit zunehmender Liegedauer

abnehmende Retentionsraten zu beobachten sind, bedürfen Versiegelungen der konsequenten Nachkontrolle und der Reapplikation von Versiegelungsmaterial im Fall eines partiellen Materialverlustes.

Prof. Hartmut Hagemann, Hannover, verwies auf vielfältige Probleme mit der Prämedikation bei der Behindertenbehandlung und berichtete über seine Erfahrungen. So lassen sich einerseits aus medizinischer



Abb.2:
Die Versiegeler-
applikation sollte
immer *grazil* im
Fissurenrelief erfolgen.

Foto: Kühnisch

Anästhesiemethoden in der Kinderbehandlung

Die Hauptvorträge des zweiten Veranstaltungstages beschäftigten sich mit anästhesiologischen Fragestellungen auf dem Fachgebiet der Kinderzahnheilkunde. PD Dr. Dr. Monika Daubländer, Mainz, wertete in ihrem Überblick Möglichkeiten zur zahnärztlichen Lokalanästhesie. Insbesondere im Zusammenhang mit der nicht zu vernachlässigenden psychologischen Situation des Kindes muss neben der Aufklärung und Akzeptanz der Lokalanästhesie die sichere lokale und zeitlich begrenzte Schmerzausschaltung prinzipiell gefordert werden. Vorrangig sollten in der Kinderzahnheilkunde vasokonstriktorische Lokalanästhesielösungen benutzt und eine gewichtsbezogene Dosierung vorgenommen werden. Als Vasokonstriktor ist Adrenalin in einer Konzentration von 1:200 000 zu befürworten. Weitere Aufmerksamkeit verdient der referierenden Kieferchirurgin nach eine schonende Anästhesietechnik. Hierdurch werden sowohl der aktuelle Behandlungsverlauf als auch die Kooperation des Kindes bei zukünftigen Therapiemaßnahmen maßgeblich beeinflusst. Neuere computerassistierte Applikationstechniken können dabei durchaus sinnvoll eingesetzt werden.

Sicht Prämedikation, Sedierung, Analgosedierung nicht exakt definieren und haben pharmakologisch fließende Übergänge. Andererseits steht der Anästhesist häufig einem unbekanntem Kind sowie unaufgeklärten Eltern gegenüber, woraus Probleme hinsichtlich fehlender Vorbefunde oder Nüchternheit nicht unüblich sind. Auch verwies der Referent auf das Problempotential eines unerfahrenen Anästhesisten oder Zahnarztes. Unter Berücksichtigung physiologischer und pathophysiologischer Hintergründe sowie arbeitsschutzrechtlicher Bestimmungen ist aus anästhesiologischer Blickrichtung die Lachgas-Analgesie heute obsolet. Stattdessen steht mit dem Benzodiazepin Midazolam ein Präparat mit nahezu idealen Eigenschaften zur Anxiolyse und Sedierung zur Verfügung. Unter Berücksichtigung von Indikation, Kontraindikation und möglichen Nebenwirkungen ist damit eine akzeptable Behandlung von Kindern möglich. Um das Behandlungsrisiko zu minimieren, sollten zudem folgende Voraussetzungen erfüllt sein: Kind bekannt, Physiologie berücksichtigt, Pharmaka differenziert angewendet, Ablauforganisation mit Klärung von Nüchternheit, Pünktlichkeit, Prämedikation, Anwesenheit der Eltern und Berücksichtigung einer perioperativen Analgesie.

Ehrungen

PD Dr. Norbert Krämer, Präsident der DGK, konnte eine Reihe von Auszeichnungen vornehmen. Als Ehrenmitglieder der Gesellschaft wurden Prof. Gisela Hetzer, Dresden, und Prof. Willi-Eckard Wetzel, Gießen, für ihre langjährigen Verdienste um das Fachgebiet der Kinder- und Jugendzahnheilkunde aufgenommen. Der Preis für den besten Kurzvortrag eines Nachwuchswissenschaftlers auf der vergangenen Jahrestagung 2002 in Stuttgart ging an Dr. Christian Hirsch, Halle-Wittenberg, für die beste Posterpräsentation wurde die Autorengruppe um Simone Sperling, Dresden, ausgezeichnet. Der erstmalig verliehene Praktikerpreis der DGK wurde Dr. Reinhard Schilke, Hannover, und Dr. Hiltrun Fehske-Nitzsche, Zwickau, zugesprochen. Mit dem ORAL-B Prophylaxe-Preis, welcher unter der Schirmherrschaft der Gesellschaft vergeben wird, wurde die Köln-Bonner Arbeitsgruppe Reinhardt, Noack, Wassmer und Schewe für ihre Arbeit „Patient tailored peer teaching and empowering results in high compliance in adolescents“ geehrt. ■

Die Vormittags-Session wurde von Dr. Christian Lang, Mainz, zum Notfallmanagement abgerundet. Da es sich dabei glücklicherweise um seltene Zwischenfälle in der zahnärztlichen Praxis handelt, war für die Mehrzahl der Zuhörer dies sicher eine willkommene Möglichkeit notfallmedizinisches Wissen aufzufrischen. Neben der anschaulichen Darlegung, dass Zwischenfälle sich in der Regel durch eine Aneinanderkettung von Ereignissen anbahnen, nicht aus „heiterem Himmel“ eintreten und oftmals durch richtiges Handeln verhindert werden können, legte der Referent auch einige Neuerungen anhand der geltenden Leitlinien dar. Die 11. Jahrestagung wird am 7./8. Oktober 2004 in Mainz stattfinden.

Dr. Jan Kühnisch
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Poliklinik für Präventive ZHK
Nordhäuser Straße 78
99089 Erfurt

Der interessante Misserfolg

Die Publikation von Catharina von Ziegner, Rechtsanwältin, und OA Dr. med. Felix Blankenstein beschäftigt sich mit Kasuistiken aus der zahnmedizinischen Praxis sowohl aus juristischer als auch zahnmedizinischer Sicht, bei denen der „Misserfolg“ im Vordergrund steht. Dabei geht es gerade nicht, wie man vielleicht zunächst vermuten würde, vorrangig um Verletzungen zahnärztlicher Sorgfaltspflichten, sondern um eine Sammlung lehrreicher Einzelfälle aus der zahnmedizinischen Praxis, bei denen lege artis vorgenommene Eingriffe dennoch nicht zum gewünschten Ergebnis führten. Ein Schwerpunkt ist dabei sicherlich auf die Prothetik gelegt worden.



Aber nicht nur zahnmedizinische Fragestellungen werden behandelt. Im ersten Teil beschäftigt sich Catharina von Ziegner mit den rechtlichen Grundlagen und der Abgrenzung des Behandlungsfehlers vom „Misserfolg“. Die zivilrechtlichen Haftungsgrundlagen werden erläutert und auf die durch

das Gesetz zur Modernisierung des Schuldrechts zum 1. 1. 2002 eingetretenen Rechtsänderungen hingewiesen.

Unter Heranziehung zahlreicher Beispiele aus der zivilgerichtlichen Rechtsprechung werden Kausalitätsfragen erörtert.

Im zahnmedizinischen Themenbereich des Buches (Teil II) stellen 14 Autoren aus unterschiedlichen zahnmedizinischen Praxen und Universitätszahnkliniken 18 Kasuistiken vor. Hierbei handelt es sich um drei eher nicht ganz alltägliche und ansonsten um meist typische Fälle, die vielen Praktikern in ähnlicher Form schon einmal im Berufsleben begegnet sind. Schwerpunkt der hier dargestellten „Misserfolge“ stellen die prothetischen Versorgungsfälle dar. Das Spektrum reicht von der nicht ausreichend durchgeführten Planung bis hin zur Intoleranz gegenüber dem eingegliederten Zahnersatz. Problematisiert wird in diesem Zusammenhang auch die psychische Komponente bei einer Versorgung, vor allem das Wecken von Patientenerwartungen und die In-Aussicht-Stellung eines schnellen Therapieerfolges.

Weitere Kasuistiken, in denen nach der Erstversorgung Probleme auftraten, runden das Bild ab. Es wird gezeigt, dass durch eine gezielte Fehlersuche doch noch ein Behandlungserfolg herbeigeführt werden konnte. Erwähnenswert sind auch die nicht ganz alltäglichen Fälle: die prothetische Versorgung eines

Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalt-Patienten und die prothetische Versorgung nach Tumorresektion mit anschließender Radiotherapie. Die Versorgung solcher Patienten setzt eine besonders sorgfältige Planung unter Berücksichtigung der fallspezifischen Gegebenheiten voraus, auf die hier hingewiesen wird. Den Abschluss bildet folgender interessante Fall: Im Laufe einer Prophylaxefortbildung war es bei dem „Demonstrationspatienten“ zu einer Kiefersperre gekommen. Unabhängig von der medizinischen Lösung des Problems ist hier Folgendes interessant: Wie ist es zu bewerten, wenn (Prophylaxe-)Leistungen im Rahmen der Delegation erbracht werden? Mit dieser Fragestellung beschäftigt sich der juristische Kommentar, in dem noch einmal die Rechtsgrundlagen der Delegation von Leistungen aufgegriffen werden. Für den konkreten Fall kann es nur eine hypothetische Antwort geben, da ein solcher Fall bisher nicht aktenkundig ge-

worden ist. Hier geht die Publikation über bereits bekanntes Terrain hinaus und greift ein Problem auf – Delegation von Leistungen an zahnmedizinisch weitergebildetes Hilfspersonal und zahnärztliche Haftung – welchem in der Zukunft sicherlich eine größere Bedeutung zukommen wird. Wünschenswert wäre, wenn in Teil II, „Kasuistiken aus der zahnärztlichen Praxis“ durchgängig zu den einzelnen Berichten auch Literaturangaben zu finden wären. Dies ist leider nur bei einigen Ausführungen der Fall. Solche Fallsammlungen kann es nicht genug geben, denn manchmal fehlt ja nur die zündende Idee für das Lösen von ungewöhnlichen Fällen. Das Buch ist für jeden Praktiker empfehlenswert.

Dr. Victor Meyer, Karin Ziermann,

Der interessante Misserfolg – Kasuistiken aus der zahnmedizinischen Praxis
F. Blankenstein, C. von Ziegner,
Floh Verlag, Rottweil, 1. Auflage
2003, 45,- Euro,
ISBN 3-9807023-32

Kompaktes Ernährungswissen

Gut strukturiert präsentiert das Arbeitsbuch „Ernährung und Diätetik“ von Ulrike Seib aktuelles Wissen aus der Ernährungswissenschaft und -medizin. Es ist als Lehrbuch für Schüler der Hebammen-, Krankenpflege- und Altenpflegeausbildung gedacht, enthält einen Abriss über die wichtigsten Nährstoffe, Vitamine und Mineralstoffe, geht auf unsere Ernährungsgewohnheiten ein sowie auf die Besonderheiten in einzelnen Lebensphasen: Wie sieht die richtige Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit aus, wie im Wachstum, wie im Alter? Stichpunktartig erklärt die

Autorin ernährungsabhängige Krankheiten einschließlich der erforderlichen Diät – von Essstörungen über Herz-Kreislauferkrankungen, Gicht, Rheuma, Stoffwechselkrankheiten bis zu Allergien. Fazit: Ein gutes Buch, das zwar nicht sehr in die Tiefe geht, aber das Wesentliche kurz und prägnant vermittelt.

Dorothee Hahne

Arbeitsbuch Ernährung und Diätetik für Pflege- und Gesundheitsberufe
Ulrike Seib, Urban & Fischer,
München 2003, 152 Seiten,
15 Abbildungen, 19,95 Euro,
ISBN: 3-437-26860-0

Protrusionsgeräte bei obstruktiver Schlafapnoe

Die Aufgaben der Zahnmedizin im Rahmen der interdisziplinären Behandlung von schlafbezogenen Atmungsstörungen finden zunehmend Interesse und Anerkennung bei klinisch tätigen und niedergelassenen Schlafmedizinern.



Der noch vor wenigen Jahren erhobene Vorwurf, dass für die zahnärztlichen Hilfeleistungen noch keine wissenschaftlich fundierten Untersuchungen – besonders Langzeituntersuchungen – vorlägen, konnte zwischenzeitlich, auch durch Veröffentlichungen vom Autor der zu rezensierenden Arbeit entkräftet werden. Dazu trägt auch seine hier vorliegende Habilschrift bei, die sich nicht nur durch eine sehr umfangreiche Literaturübersicht auszeichnet, sondern sich mit vier Studiensegmenten auseinandersetzt: dem initialen therapeutischen Effekt, der Therapiebeständigkeit, den dentalen und skelettalen Nebenwirkungen und der Patientencompliance.

Daraus ergibt sich einmal mehr, dass die Behandlung mit intraoralen Protrusionsgeräten, bei sorgfältiger polysomnografi-

scher und zahnärztlicher Indikationsstellung zur Therapie des leichten und mittelschweren obstruktiven Schlaf-Apnoe-Syndroms, ein adäquates Behandlungsmittel darstellt. Eine weitere Verbesserung dieses therapeutischen Vorgehens setzt eine konsequente Motivationsbetreuung der Patienten voraus.

Das Literaturverzeichnis weist 200 Autoren aus, die sich mit der Schlafmedizin beschäftigen. Das und die umfangreiche Darstellung der Behandlungsverfahren und deren apparativer Hilfen sind für künftige Autoren auf dem Gebiet der Schlafmedizin sicher eine Fundgrube. Bei der Beurteilung des Buches muss man sich daran erinnern, dass es sich um eine Habilschrift und um kein Lehrbuch handelt. Daher fehlen bis auf wenige Abbildungen erklärende Grafiken oder Bilder. Das Buch ist eine Anregung, weiter auf dem Gebiet der Schlafmedizin aus Sicht der Zahnheilkunde zu forschen. Schon deshalb allein verdient es Anerkennung.

Prof. Dr. Rolf Hinz

Die Wertigkeit eines intraoralen Protrusionsgerätes zur Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe

*Dr. Edmund Clemens Rose,
Lehmanns Media – LOB.de, 2003,
141 Seiten, kartoniert, 59,- Euro,
ISBN 3-936427-33-X*

Für Sie gelesen

Neues aus der Welt der „Kons“

Weltweit wird auf dem Gebiet der Zahnmedizin geforscht und weltweit werden diese Forschungsergebnisse in Fachzeitschriften publiziert. Aber welcher Zahnarzt kann schon all diese Veröffentlichungen lesen, auch wenn sie noch so interessant sind. Die zm haben Fachleute gebeten, für Sie zu lesen und die wichtigsten Arbeiten, die auch für den täglichen Praxisablauf relevant sind, kurz zusammengefasst, so dass auch Sie immer up to date sind.



Foto: zm

Bleaching bei Amalgam- sowie Kompositfüllungen

In der vorliegenden Studie wurde die unterschiedliche Wirkung eines zehnprozentigen carbamidperoxidhaltigen Bleichmittels auf den Randspalt von Amalgam- und Kompositfüllungen vor und nach der Füllungslegung untersucht.

Infolge der gestiegenen ästhetischen Ansprüche gehören heute die verschiedenen Verfahren des Bleachings zum Standardrepertoire jedes Zahnarztes. Hierbei stehen dem Zahnarzt je nach Indikationsbereich und „Patientenwunsch“ unterschiedliche Verfahren zur Verfügung. Die

bislang durchgeführten Studien zur Thematik des Bleachings lassen sich in zwei große Bereiche unterteilen:

- Wirkung der Bleichmittel auf die unterschiedlichen Zahnhartgewebe sowie die angrenzende Gingiva

- Wirkung der Bleichmittel auf verschiedene Restaurationsmaterialien

Die vorliegende In-vitro-Studie hatte zum Ziel, die Auswirkungen eines Carbamidperoxid-Gels (zehn Prozent) auf Randspalten von Amalgam- und Kompositfüllungen zu untersuchen. Das Bleichverfahren

wurde vor und nach der Füllungslegung durchgeführt. 30 kariesfreie, extrahierte, dritte Molaren wurden zu diesem Zweck verwendet und in drei Gruppen mit jeweils zehn Zähnen aufgeteilt, die bei 100 Prozent Feuchtigkeit und bei 37 °C gelagert wurden. In der ersten Gruppe wurde bei allen Zähnen jeweils vestibulär und lingual eine Klasse-V-Kavität präpariert, wobei die vestibuläre Kavität mit einem Amalgam (Oralloy Magi-cup, Coltène) und die linguale Kavität mit einem Komposit (Filtek Z 250, 3M) versorgt wurde. Bei den Kompositrestaurationen wurde die Kavität zunächst mit 37-prozentiger Orthophosphorsäure geätzt und anschließend das zugehörige Adhäsivsystem (Single Bond, 3M) appliziert. Das Komposit wurde mit Hilfe der Inkremententechnik aufgetragen und für 20 Sekunden polymerisiert. Abschließend wurden die Füllungen mit Soflex-Scheiben poliert. Nach thermischer Wechselbadbelastung mit destilliertem Wasser für 150 Zyklen (vier °C und 55 °C, jeweils 30 Sekunden), erfolgte die Applikation eines zehnprozentigen carbamidperoxidhaltigen Gels (Nite Wite, Discus Dental) für acht Stunden einmal täglich über zwei Wochen. Die Zähne der zweiten Gruppe wurden ebenfalls über zwei Wochen nach diesem Verfahren gebleicht und danach über den gleichen Zeitraum unter 100-prozentiger Feuchtigkeit und bei 37 °C aufbewahrt. Anschließend erfolgten Präparation, Restauration und thermische Wechselbelastung der Zähne wie oben be-

schrieben. Die dritte Gruppe diente als Kontrolle, wobei die Applikation der Füllungsmaterialien und das Thermocycling wie beschrieben durchgeführt wurden; in dieser Gruppe wurde kein Bleichmittel verwendet. Alle Zähne wurden mit einem Klebewachs abgedeckt, wobei das Wachs bis auf etwa einen Millimeter an die Füllung heranreichte. Die Farbstoffpenetration erfolgte mit einprozentiger Methylenblau-Lösung für 24 Stunden. Nach Längsteilung der Zähne in bukkolingualer Richtung mit einer diamantierten Säge wurde die Farbstoffpenetration durch den Randspalt der Restaurationen lichtmikroskopisch ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigten, dass alle gebleichten Zähne mit Kompositrestaurationen im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant höhere Farbstoffpenetration aufwiesen. Dieses Ergebnis zeigte sich unabhängig vom Zeitpunkt des Bleichverfahrens. Amalgam hingegen wies weder in der experimentellen Gruppe noch in der Kontrollgruppe Unterschiede hinsichtlich der Dichtigkeit auf.

Diese Studie zeigt, dass zur definitiven Beurteilung der Auswirkungen von Carbamidperoxid hinsichtlich des Haftverbundes von verschiedenen Kompositmaterialien weitere Untersuchungen erforderlich sind.

*Quelle:
H. Ulukapı, Y. Benderli, I. Ulukapı:
Effect of pre- and postoperative
bleaching on marginal leakage of
amalgam and composite restora-
tions. Quintessence Int
2003;34:505-508.*

AMSA-Injektion und Schmerz

Die vorliegende Studie untersucht die Effizienz und subjektive Schmerzwahrnehmung der AMSA-Injektion durch die Anwendung des prozessor-gesteuerten Anästhesiegerätes „The Wand“.

Kürzlich wurde in den USA ein neues Injektionssystem entwickelt (The Wand, Milestone Scientific), welches internationale Anerkennung fand. Dieses System eröffnete neue Wege für eine schmerzarme und (für den Zahnarzt) weniger belastende Lokalanästhesie.

20 gesunde Freiwillige, (Alter 23 und 44 Jahre) beteiligten sich an der vorliegenden Studie. Auf der einen Seite des Oberkiefers wurden alle vitalen Zähne vom zentralen Inzisivus bis zum ersten Molaren anästhesiert, während die andere Seite als Kontrollgruppe diente. Die Anästhesie der Zähne der experimentellen Seite erfolgte nach der AMSA-Technik. Hierzu wurden 1,8 Milliliter einer Lidocainlösung (Zwei Prozent) mit 1/80 000 Epinephrin (Xylocain Cartridge, Fukisawa) verwendet. Die Injektion wurde palatinal in der Mitte zwischen dem freien Gingivrand und der mittleren Gaumennaht auf Höhe des ersten und zweiten Prämolaren durchgeführt. Beim Einstich wurden kontrolliert vier bis fünf Tropfen Anästhetikum abgegeben. Nachdem die Kanüle unter kontinuierlicher Drehbewegung in der Mukosa den Knochen erreicht hatte, wurde etwa 75 Prozent Ampulle appliziert. Direkt nach der Injektion folgte die Einschätzung der aufgetretenen Schmerzen, sowohl beim Ein-

stich als auch bei der Injektion. Zu diesem Zweck wurden zwei unterschiedliche Methoden zur Bewertung durch die Patienten eingesetzt; während der a) PRS (Pain Rating Score) vier verschiedene Schmerzstufen (keine, leichte, mäßige beziehungsweise starke Schmerzen) erfasst, erfolgt bei der b) VAS (Visual Analogue Scale) die subjektive Einschätzung anhand einer 100 Millimeter langen horizontalen Linie, deren Anfang und Ende „keine Schmerzen“ und „starke

waren vergleichbar. Die Auswertung der anästhesierten Zähne zeigte, dass alle Zahngruppen bis zu 40 Minuten effizient betäubt waren. Es gab jedoch einen signifikanten Unterschied zwischen den verschiedenen Zahngruppen; hinsichtlich der Reizempfindung schienen laterale Inzisivi, Eckzähne und die beiden Prämolaren besser anästhesiert zu sein, als die zentralen Inzisivi und die ersten Molaren.

Die oben beschriebene Studie beweist die Effizienz und

schmerzarme Durchführung der AMSA-Injektionstechnik und unterstützt dadurch die Etablierung des neuen Verfahrens, das von Patienten und Zahnärzten besser akzeptiert werden könnte, als die konventionellen Techniken.

Quelle:

H. Fukayama, F. Yoshikawa, H. Kohase, M. Umino, N. Suzuki: *Efficacy of anterior and middle superior alveolar (AMSA) anesthesia using a new injection system: The Wand. Quintessence Int 2003,34:537-541.*

den für zehn Minuten mit dem Typ A Ansatz des EMS Piezon Master 400 Ultraschallgerätes (Electro Medical Systems) zirkulär gelockert. Anschließend wurden mit Hilfe einer Universalprüfmaschine (Instron) die zur Stiftentfernung erforderlichen Kräfte gemessen; die erhobenen Daten wurden mit der Varianzanalyse statistisch ausgewertet.

Die Ergebnisse der Analyse zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Methoden, wobei für die Entfernung der Stifte mit Ultraschall größere Kräfte aufgewendet werden mussten. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Bohrer-Technik vorteilhaft ist. Dieser Hinweis reicht aber nicht aus, zu eindeutigen Schlussfolgerungen zu führen. Wie zahlreiche frühere Studien gezeigt haben, stellen der Typ des verwendeten Zements, die Merkmale des Stiftes, die Behandlungsdauer mit dem Ultraschall, die Tiefe des Bohrkanals um den Stift herum sowie das Aufheizen der Instrumente weitere beeinflussende Parameter. Weiterführende Studien sind daher notwendig, um diese multifaktorielle Problematik näher zu beleuchten.

Quelle:

N. P. Chandler, A. J. E. Qualtrough, D. G. Purton: *Comparison of two methods for the removal of root canal posts. Quintessence Int 2003; 34:534-536*

ZÄ Foteini V. Derdilopoulou
Freie Universität Berlin
Charité – Universitätsmedizin
Berlin
Campus Benjamin Franklin
Klinik und Polikliniken für Zahn-,
Mund- und Kieferheilkunde
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
Aßmannshäuser Str. 4-6
14197 Berlin

Ultraschall oder Bohrer zur Wurzelstiftentfernung

In der Praxis kann die Entfernung eines Wurzelstiftes Schwierigkeiten bereiten. Der Einsatz von Ultraschall und die Verwendung eines Bohrers zur Schaffung eines freien Spaltzwischenraums um den Stift herum gehören zu den am häufigsten verwendeten Methoden zur Stiftentfernung. Die hier präsentierte Studie befasste sich mit dem Vergleich der oben genannten Techniken zur Entfernung von Wurzelstiften.

Der Zahnarzt steht sehr oft vor der Herausforderung, Wurzelstifte möglichst atraumatisch entfernen zu müssen. Mögliche Gründe für eine derartige Revision sind neben einem Misserfolg der Wurzelkanalbehandlung der Verlust der Retention, die Fraktur des Stiftes sowie Wurzelfrakturen. Die vorliegende Studie untersuchte die Effizienz zweier Methoden zur Wurzelstiftentfernung. 30 extrahierte Eckzähne wurden horizontal einen Millimeter inzisal der Schmelz-Zement-Grenze getrennt und in spezielle Acryl-

halterungen eingebettet. Die koronale Aufbereitung der Wurzelkanäle erfolgte mit Gates-Bohrern 2 und 3 und 2,5-prozentigem Natriumhypochlorit als Desinfektionsmittel. Die Kanäle wurden für die Aufnahme von Titanium Parapost XP-Stiften präpariert (Nr. 6, Durchmesser 1,5 Millimeter; Coltène Whaledent). Nach Trocknung der Kavitäten mit Papierspitzen wurde ED Primer (Kuraray) appliziert und nach 60 Sekunden vorsichtig verblasen. Die Stifte wurden mit Panavia F (Kuraray) beschichtet und in die Kavitäten eingebracht. Der dualhärtende Zement wurde mit einer Polymerisationslampe belichtet. Die Proben wurden bei 37 °C in physiologischer Kochsalzlösung gelagert und anschließend auf drei Gruppen verteilt. Die erste Gruppe diente als Kontrollgruppe. In der zweiten Gruppe wurde mittels eines Bohrers (Massermann, Micro Mega) unter Wasserkühlung ein vier Millimeter tiefer freier Raum zirkulär um den Stift geschaffen. Die Proben der dritten Gruppe wur-



Schmerzen“ bedeuten. Im Anschluss wurden die Zähne beider Gruppen alle zehn Minuten über eine Stunde elektrisch stimuliert, um die Effizienz der AMSA zu testen. Die statistische Analyse erfolgte mit dem t-Test.

Während der Studie traten keine allergischen Reaktionen oder Komplikationen auf. Die betäubten Bereiche umfassten die Pulpa, das palatinale und vestibuläre Weichgewebe der Zähne 1 bis 6, aber nicht die kollateralen Lippen- und Wangenbereiche. Bei der Nadelinserion empfanden die meisten Beteiligten nur leichte Schmerzen. Kein Teilnehmer empfand starke Schmerzen. Der VAS-Wert war $27,3 \pm 22,7$ Millimeter. Die PRS-Ergebnisse zum Injektionsschmerz

Fortbildung im Überblick

| | | | | | |
|-------------------------|------------------------|---------------|---|----------------|---------------------|
| Abrechnung | ZÄK Nordrhein | S. 89 | Kieferorthopädie | ZÄK Nordrhein | S. 88/89 |
| | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 91 | | Parodontologie | ZÄK Westfalen-Lippe |
| Ästhetik | Freie Anbieter | S. 96 | Prophylaxe | | Uni Nimwegen |
| | Chirurgie | ZÄK Nordrhein | | S. 88 | ZÄK Nordrhein |
| Freie Anbieter | | S. 96 | LZK Berlin/Brandenburg | S. 90 | |
| Chirurgie | ZÄK Nordrhein | S. 88 | Prothetik | ZÄK Nordrhein | S. 88/89 |
| | EDV | ZÄK Nordrhein | | S. 88/89 | Röntgen |
| LZK Berlin/Brandenburg | | S. 90 | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 91 | |
| Endodontie | ZÄK Nordrhein | S. 88 | Fortbildung der Zahnärztekammern Seite 88 <hr/> Kongresse Seite 92 <hr/> Universitäten Seite 94 <hr/> Freie Anbieter Seite 96 <hr/> | | |
| | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 91 | | | |
| Helferinnen-Fortbildung | ZÄK Nordrhein | S. 89 | | | |
| | LZK Berlin/Brandenburg | S. 90 | | | |
| | LZK Sachsen | S. 90 | | | |
| Implantologie | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 91 | | | |
| | ZÄK Nordrhein | S. 88/89 | | | |
| | ZÄK Sachsen-Anhalt | S. 91 | | | |



Wollen Sie an einer Fortbildungsveranstaltung einer Kammer oder KZV teilnehmen? Den unten stehenden Kupon können Sie für Ihre Anmeldung verwenden. Einfach ausschneiden, ausfüllen und per Post oder Fax an den Veranstalter senden.



Absender:

.....

Veranstalter/Kontaktadresse:

.....



Ich möchte mich für folgende Fortbildungsveranstaltung anmelden:

Kurs/Seminar Nr.:

Thema:

Datum:

Ort:

Fortbildung der Zahnärztekammern

ZÄK Nordrhein



Zahnärztliche Kurse im Karl-Häupl-Institut

Kurs-Nr.: 03181 *

Thema: Strategie und Therapie – Indikatives Hart- und Weichgewebsmanagement sowie fallspezifische prothetische Lösungskonzepte

Referent: Dr. Karl-Ludwig Ackermann, Filderstadt
Termin: 19. 11. 2003, 10:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 220,00

Kurs-Nr.: 03157 P(B)

Thema: Schnitt- und Nahttechniken für die zahnärztliche Praxis
Referent: Prof. em. Dr. Dr. Peter Schulz, Köln
Termin: 19. 11. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 220,00

Kurs-Nr.: 03024 (B)

Thema: Einführung in das Internet – Intensivseminar mit praktischen Übungen
Referent: Wolfgang Burger, Dipl.-Ing. (BA), Korschenbroich Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 19. 11. 2003, 15:00 – 19:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 75,00

Kurs-Nr.: 03168 P(B)

Thema: Einführung in die evidenzbasierte Zahnmedizin – Seminar mit praktischen Übungen
Referent: Prof. Dr. Klaus Böning, Dresden
Priv.-Doz. Dr. Alfons Hugger, Düsseldorf
Priv.-Doz. Dr. Jens Türp, Freiburg
Termin: 21. 11. 2003, 14:00 – 20:00 Uhr
22. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 300,00

Kurs-Nr.: 03158 P(B)

Thema: Ästhetische, forensische Kieferorthopädie und Erwachsenenbehandlung
Referent: Prof. Dr. Dr. Robert Fuhrmann, Aachen
Termin: 21. 11. 2003, 14:00 – 19:00 Uhr
22. 11. 2003, 09:00 – 16:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 420,00

Kurs-Nr.: 03190 T(B)

Thema: Arbeitssystematik in der Zahnarztpraxis – B –
Referent: Dr. Richard Hilger, Ruth Knülle, beide Düsseldorf
Termin: 21. 11. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
22. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 425,00 und EUR 50,00 für die begl. Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03196 *

Thema: Einstieg in die Implantologie in der zahnärztlichen Praxis
Referent: Dr. med. habil. (Univ. Stettin) Dr. Georg Arentowicz, Köln
Dr. Johannes Röckl, Teningen b. Freiburg
Termin: 21. 11. 2003, 14:00 – 19:00 Uhr
22. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 300,00

Kurs-Nr.: 03039 T(B)

Thema: Wir bieten exzellente, innovative zahnärztliche Versorgung – nur wie überzeugen wir unsere Patienten – Team Power I
Referent: Dr. Gabriele Brieden, Matthias Orschel-Brieden, Hilden
Termin: 2. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
23. 11. 2003, 09:00 – 13:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 260,00 und EUR 150,00 für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03175 P(B)

Thema: Erweiterte Techniken in der oralen Implantologie
Referent: Prof. Dr. Jürgen Becker, Düsseldorf
Termin: 26. 11. 2003, 14:00 – 20:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 250,00

Kurs-Nr.: 03178 T(B)

Thema: Erfolg in der Prophylaxe – Prophylaxe, der sanfte Weg zu gesunden Zähnen
Referent: Dr. Steffen Tschackert, Frankfurt
Termin: 26. 11. 2003, 14:00 – 20:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 200,00 und EUR 100,00 für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03025 (B)

Thema: Hardware – Crashkurs Konfiguration, Soforthilfe und Aufrüstung
Referent: Wolfgang Burger, Dipl.-Ing. (BA), Korschenbroich Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 28. 11. 2003, 14:00 – 21:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 150,00

Kurs-Nr.: 03166 *

Thema: Praxisgerechte Funktionsdiagnostik und Therapieplanung (MFA 1)
Referent: Prof. Dr. Axel Bumann, D.D.S., Ph.D., Berlin
Termin: 28. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
29. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 350,00

Kurs-Nr.: 03159 P(B)

Thema: Moderne Endodontie – Gewusst Wie!
Referent: Dr. Hans-Willi Herrmann, Bad Kreuznach
Termin: 28. 11. 2003, 14:00 – 19:00 Uhr
29. 11. 2003, 09:00 – 16:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 450,00

Kurs-Nr.: 03026 (B)

Thema: Software – Crashkurs Konfiguration, Betriebssysteme und Netzwerke
Referent: Wolfgang Burger, Dipl.-Ing. (BA), Korschenbroich Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 29. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 150,00

Kurs-Nr.: 03192 (B)

Thema: Erster Klasse beim Zahnarzt
Referent: Dr. Michael Cramer, Overath
Termin: 29. 11. 2003, 09:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 250,00

Kurs-Nr.: 03175 P(B)

Thema: Erweiterte Techniken in der oralen Implantologie
Referent: Prof. Dr. Jürgen Becker, Düsseldorf
Termin: 26. 11. 2003, 14:00 – 20:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 250,00

Kurs-Nr.: 03178 T(B)

Thema: Erfolg in der Prophylaxe – Prophylaxe, der sanfte Weg zu gesunden Zähnen
Referent: Dr. Steffen Tschackert, Frankfurt
Termin: 26. 11. 2003, 14:00 – 20:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 200,00 und EUR 100,00 für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03025 (B)

Thema: Hardware – Crashkurs Konfiguration, Soforthilfe und Aufrüstung
Referent: Wolfgang Burger, Dipl.-Ing. (BA), Korschenbroich Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 28. 11. 2003, 14:00 – 21:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 150,00

Kurs-Nr.: 03166 *

Thema: Praxisgerechte Funktionsdiagnostik und Therapieplanung (MFA 1)
Referent: Prof. Dr. Axel Bumann, D.D.S., Ph.D., Berlin
Termin: 28. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
29. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 350,00

Kurs-Nr.: 03159 P(B)

Thema: Moderne Endodontie – Gewusst Wie!
Referent: Dr. Hans-Willi Herrmann, Bad Kreuznach
Termin: 28. 11. 2003, 14:00 – 19:00 Uhr
29. 11. 2003, 09:00 – 16:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 450,00

Kurs-Nr.: 03026 (B)

Thema: Software – Crashkurs Konfiguration, Betriebssysteme und Netzwerke
Referent: Wolfgang Burger, Dipl.-Ing. (BA), Korschenbroich Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 29. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 150,00

Kurs-Nr.: 03192 (B)

Thema: Erster Klasse beim Zahnarzt
Referent: Dr. Michael Cramer, Overath
Termin: 29. 11. 2003, 09:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 250,00

Kurs-Nr.: 03164 (B)
Thema: Parodontologie – Therapie – 3. Teil einer 3-teiligen Kursreihe
 (Beachten Sie bitte auch die Kurse 03162 und 03163)
Referent: Prof. em. Dr. Heinz H. Renggli, Nijmegen (NL)
Termin: 03. 12. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 110,00

Kurs-Nr.: 03194 T(B)
Thema: Ein revolutionärer neuer Ansatz beim subgingivalen Scaling und der Wurzelglättung
Referent: Dr. Michael Maak, Lembruch
Termin: 03. 12. 2003, 14.00 – 20.00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 220,00 und EUR 160,00 für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03027 (B)
Thema: MS Outlook
 Seminar für Anwender, die den Umgang mit MS Outlook erlernen u. perfektionieren möchten
Referent: Wolfgang Burger, Dipl.-Ing. (BA), Korschbroich
 Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 05. 12. 2003, 14:00 – 21:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 150,00

Kurs-Nr.: 03198 T(B)
Thema: 14. PZM-Fortbildungsveranstaltung im KHI
Termin: 05. 12. 2003, 09:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: EUR 150,00 und EUR 50,00 für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Anpassungsfortbildung für die Mitarbeiterin

Kurs-Nr.: 03273
Thema: Der Klassiker: Professionelle Praxisorganisation und -verwaltung
Referent: Angelika Doppel, Herne
Termin: 19. 11. 2003, 15:00 – 19:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 55,00 EUR für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03274
Thema: Entspannungstechniken für ZMP's, ZMF's und ihre Patienten
Referent: Dr. Rolf Pannewig, Hamminkeln
Termin: 25. 11. 2003, 18:45 – 22:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 50,00 EUR für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03276
Thema: Assistenz in der zahnäztl. Implantologie – Abrechnung implantologischer Leistungen
Referent: Dr. med. habil. (Univ.Stettin) Dr. Georg Arentowicz, Köln
Termin: 26. 11. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 80,00 EUR für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03275
Thema: Manuelles Nachschleifen von Handinstrumenten
Referent: Gisela Rottmann, Stelzenberg
Termin: 26. 11. 2003, 13:30 – 19:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 150,00 EUR für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Anzeige

Kurs-Nr.: 03277
Thema: Professionelle Patientenführung durch die Zahnmedizinische Fachangestellte – Entwicklung einer PROPORZ-Praxis
Referent: Bernd Sandock, Berlin
Termin: 28. 11. 2003, 15:00 – 18:00 Uhr
 29. 11. 2003, 09:00 – 16:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 220,00 EUR für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03284
Thema: GOZ/GOÄ-Abrechnungsworkshop
Referent: Dr. Hans Werner Timmers, Essen
Termin: 03. 12. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 50,00 EUR für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03278
Thema: Hygiene in der Zahnarztpraxis unter geänderten gesetzlichen Bestimmungen

Referent: Dr. Johannes Szafraniak, Viersen
Termin: 03. 12. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 55,00 EUR für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Kurs-Nr.: 03280
Thema: Röntgenkurs für Zahnmedizinische Fachangestellte und Auszubildende zum Erwerb der Kenntnisse im Strahlenschutz nach RöV § 24 Absatz 2 Nr. 3 und 4 vom 1. Juli 2002
Referent: Prof. Dr. Jürgen Becker, Düsseldorf
Termin: 05. 12. 2003, 08:30 – 17:30 Uhr
 06. 12. 2003, 08:30 – 17:30 Uhr
Teilnehmergebühr: 220,00 EUR für die Praxismitarbeiterin (ZFA)

Vertragswesen im Karl-Häupl-Institut

Kurs-Nr.: 03317
Thema: Zahnersatz beim Kassenspatienten – Teil 1 – Die aktuelle Gesetzeslage ist Grundlage des Kurses
 Seminar für Zahnärzte und Praxismitarbeiter
Referent: Lothar Marquardt, ZA, Krefeld
 Dr. Hans Werner Timmers, Essen
Termin: 12. 11. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 30,00 EUR

Kurs-Nr.: 03318
Thema: Zahnersatz bei Kassenspatienten – Teil 2 – Die aktuelle Gesetzeslage ist Grundlage des Kurses
 Seminar für Zahnärzte und Praxismitarbeiter

Referent: Dr. Hans Werner Timmers, Essen
 Dr. Wolfgang Eßer, Mönchengladbach
Termin: 26. 11. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 30,00 EUR

Kurs-Nr.: 03319
Thema: Zahnärztlicher Mitarbeiter oder Sozios – Die heutige Situation unter besonderer Berücksichtigung von drohenden Zulassungsbeschränkungen und gesetzlichen Restriktionen
 Seminar für Zahnärzte
Referent: Lothar Marquardt, ZA, Krefeld
Termin: 28. 11. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 30,00 EUR

Kurs-Nr.: 03323
Thema: Die leistungsgerechte Abrechnung prophylaktischer Leistungen nach Bema und GOZ unter besonderer Berücksichtigung der Abdingung
 Die aktuelle Gesetzeslage ist Grundlage des Kurses
 Seminar für Zahnärzte und Praxismitarbeiter
Referent: Dr. Wolfgang Eßer, Mönchengladbach
Termin: 05. 12. 2003, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 30,00 EUR

Kurs-Nr.: 03320
Thema: Zahnersatz beim Kassenspatienten – Teil 3 – Die aktuelle Gesetzeslage ist Grundlage des Kurses
 Seminar für Zahnärzte und Praxismitarbeiter
Referent: Lothar Marquardt, ZA, Krefeld; Dr. Wolfgang Eßer, Mönchengladbach
Termin: 10. Dezember 2003, 14:00 bis 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 30,00 EUR

Fortbildung in den Bezirksstelle

Düsseldorf

Kurs-Nr.: 03422
Thema: Unfallverletzung der Zähne – aktuelle Therapiekonzepte
Referent: Priv.-Doz. Dr. Andreas Filippi, Basel (CH)
Termin: 03. 12. 2003, 16:00 – 18:00 Uhr
 Hörsaal im Karl-Häupl-Institut der ZAK Nordrhein
 Emanuel-Leutze-Straße 8, 40547 Düsseldorf (Lörick)
 gebührenfrei, Anmeldung nicht erforderlich

Köln**Kurs-Nr.:** 03453**Thema:** Welche Knochensatzmaterialien sind bei Augmentationen indiziert?**Referent:** Prof. Dr. Jürgen Becker, Düsseldorf**Termin:** 19. 11. 2003, 16:15 – 17:30 Uhr**Veranstaltungsort:** Kleiner Hörsaal der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universität zu Köln Kerpener Str. 32, 50931 Köln (Lindenthal)**Auskunft u. schriftl. Anmeldung:**Zahnärztekammer Nordrhein, Karl-Häupl-Institut, Emanuel-Leutze-Straße 8, 40547 Düsseldorf (Lörick) oder Postfach 1055 15 40046 Düsseldorf
Tel.: 0211/526 05-29
Fax: 0211/526 05-21
Internet: www.khi-direkt.de
E-Mail: khi-zak@t-online.de**LZK Berlin/
Brandenburg****Fortbildungsangebot des
Philipp-Pfaff-Institutes Berlin****Thema:** Textgestaltung mit dem Computer**Referent:** Roger Böhne-Grandt - Berlin**Termin:** 21. 11. 2003, 14:00 – 19:00 Uhr**Ort:** Philipp-Pfaff-Institut**Gebühr:** 150,00 EUR**Kurs-Nr.:** 2191.0**Thema:** „Up to Date“ – Intensiv-Training: Immer auf dem neuesten Stand**Referent:** Kerstin Salhoff - Nürnberg**Termin:** 29. 11. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr**Ort:** Philipp-Pfaff-Institut**Gebühr:** 198,00 EUR**Kurs-Nr.:** 2192.0**Thema:** Applied Kinesiology (AK), Curriculum zur Grundausbildung / Untersuchungskurs Manuelle Medizin, Teil B
Referent: Dr. Jeff Farkas - München**Termin:** 05. 12. 2003, 14:00 – 20:00 Uhr**Ort:** Philipp-Pfaff-Institut**Gebühr:** 175,00 EUR**Kurs-Nr.:** 2147.0**Thema:** Die zauberhafte Zahnarztpraxis
Referentin: Annalisa Neumeyer - Freiburg**Termin:** 06. 12. 2003, 09:00 – 17:00 Uhr**Ort:** Philipp-Pfaff-Institut**Gebühr:** 198,00 EUR**Kurs-Nr.:** 2196.0**Thema:** Mehr Erfolg in der Prophylaxe – Prophylaxe, der sanfte Weg zu gesunden Zähnen**Referent:** Dr. Steffen Tschackert - Frankfurt/M**Termin:** 06. 12. 2003**Ort:** Philipp-Pfaff-Institut**Gebühr:** 260,00 EUR (ZA), 195,00 EUR (ZAH), 364,00 EUR (ZA-Team)**Kurs-Nr.:** 2246.0**Thema:** Keine Angst vor Kofferdam – zügig legen, effektiv arbeiten**Referentin:** PD Dr. Claudia Barthel - Berlin**Termin:** 13. 12. 2003, 09:00 – 15:00 Uhr**Ort:** Philipp-Pfaff-Institut**Gebühr:** 145,00 EUR**Kurs-Nr.:** 2184.0**Thema:** Berufsbegleitende Aufstiegsfortbildung zum/r Zahnmed. Verwaltungsassistenten/in (ZMV) jetzt am Freitagnachmittag und Samstag möglich**Referent:** div.**Termin:** 09. 01. 2004 bis 13.08.2004**Ort:** Philipp-Pfaff-Institut**Gebühr:** 2.200,00 EUR (incl. Prüfungs- und Bearbeitungsgebühren)**Kurs-Nr.:** 7002.0**Thema:** Start der Fortbildungsreihe „Praxismanager/in“
Referentin: Rechtsanwältin Vera Mai - Berlin**Termin:** 24. 01. 2004 bis 23.10.2004**Ort:** Philipp-Pfaff-Institut**Gebühr:** 2.500**Kurs-Nr.:** 2247.0**Auskunft und Anmeldung:** Philipp-Pfaff-Institut Berlin Aßmannshäuserstraße 4 – 6 14197 Berlin
Tel.: 030/4 14 72 50
Fax: 030/4 14 89 67
E-Mail: info@pfaff-berlin.de**LZK Sachsen****Für Zahnärzte:****Thema:** Zweitagekurs Grundlagen und Praxis der Einschleiftherapie**Referent:** Prof. Dr. Thomas Reiber, Leipzig**Termin:** 21. 11. 2003, 14:00 – 19:00 Uhr und 22. 11. 2003, 9:00 – 16:00 Uhr**Ort:** Universität Leipzig**Gebühr:** 630,- EUR

(max. 8 Teilnehmer)

Kurs-Nr.: L 08/03**für Zahnärzthelferinnen:****Thema:** Die Rezeptionskraft = die rechte und die linke Hand des Zahnarztes (Aufbaukurs)**Referent:** Brigitte Kühn, Seeshaupt**Termin:** 29. 11. 2003, 9:00 – 16:00 Uhr**Ort:** Zahnärzthehaus Dresden**Gebühr:** 135,- EUR**Kurs-Nr.:** D 165/03**Thema:** Parodontologische PRÄVENTION (für ZMF, ZMP, fortgebildete Zahnärzthelferinnen)**Referent:** Dr. Ralf Rößler, Wetzlar**Termin:** 05. 12. 2003, 14:00 – 20:00 Uhr**Ort:** Zahnärzthehaus Dresden**Gebühr:** 140,- EUR**Kurs-Nr.:** D 167/03**Thema:** Brillanz mit Bleaching und „Brillis“**(für ZMF, ZMP, fortgebildete Zahnärzthelferinnen)****Referent:** Dr. Ralf Rößler, Wetzlar**Termin:** 06. 12. 2003, 9:00 – 17:00 Uhr**Ort:** Zahnärzthehaus Dresden**Gebühr:** 165,- EUR**Kurs-Nr.:** D 168/03**Anmeldung:** Fortbildungsakademie der LZK Sachsen, Schützenhöhe 11, 01099 Dresden
Fax: 0351 / 8066106
e-mail: Fortbildung@lzk-sachsen.de**Auskunft:** Frau Unkart, Tel.: 0351 / 8066108 (Zahnärzterfortbildung)
Frau Kokel, Tel.: 0351 / 8066102 (Zahnärzthelferinnenfortbild.)
www.zahnaerzte-in-Sachsen.de.**ZÄK Westfalen-Lippe****Zahnärztliche Fortbildung****Thema:** Endodontie kompakt – Notfallendodontie und Revisionen – Dritter Kurs einer dreiteiligen Kursserie, auch ohne Teil I und II buchbar**Referent:** PD Dr. Rudolf Beer, Essen**Termin:** 26. 11. 2003, 14.00 – 18.00 Uhr**Gebühr:** 150 EUR**Kurs-Nr.:** FBZ 037 256**Thema:** Schmerztherapie in der Endodontie und Versorgung von Frontzahntraumata**Referent:** Prof. Dr. Edgar Schäfer, Münster**Termin:** 26. 11. 2003, 15.00 – 18.00 Uhr**Gebühr:** kostenfrei**Kurs-Nr.:** FBZ 037 257**Thema:** Gesprächsführung mit ängstlichen Patienten**Referent:** Dipl.-Psych. Frank Hagenow, Hamburg**Termin:** 29. 11. 2003, 9.00 – 17.00 Uhr**Gebühr:** 260 EUR**Kurs-Nr.:** FBZ 037 211**Thema:** Die erfolgreiche Praxisabgabe**Referent:** RA Dipl. Betriebswirt Theo Sander, Münster**Termin:** 03. 12. 2003, 15.00 – 19.00 Uhr**Gebühr:** 59 EUR**Kurs-Nr.:** FBZ 037 212

Thema: Parodontales Debridement mit Schall- und Ultraschallscalern

Referent: Dr. Gregor Petersilka, Münster

Termin: 10. 12. 2003, 15.00 – 18.00 Uhr

Gebühr: ZA 162 EUR, ZH 81 EUR

Kurs-Nr.: FBZ 037 246

Thema: Strategien der Parodontistherapie

Referent: Dr. Dr. Thomas Beikler, Münster

Termin: 10. 12. 2003, 15.00 – 18.00 Uhr

Gebühr: kostenfrei

Kurs-Nr.: FBZ 037 245

Fortbildung für zahnmedizinische Assistenzberufe

Thema: GOZ III – Experten

Referent: ZMV Christine Baumeister, Dr. Josef-Maximilian Sobek

Termine: 25. 11. 2003 und 02. 12. 2003,

jeweils 9.00 – 16.00 Uhr

Gebühr: 200 EUR

Kurs-Nr.: Zi 033 301

Thema: Röntgen- und Strahlenschutzkurs gemäß § 18 a Abs. 3 RöV

Referent: Dr. med. dent. Irmela Reuter

Termine: 05. 12. 2003,

9.00 – 16.00 Uhr;

06. 12. 2003, 9.00 – 15.00 Uhr

Gebühr: 220 EUR

Kurs-Nr.: Zi 033 214

Auskunft und Anmeldung:

Akademie für Fortbildung der

ZÄK Westfalen-Lippe

Auf der Horst 31, 48147 Münster

Inge Rinker, Tel.: 0251/507-604

Christel Frank: 0251/507-601

Maya Würthen: 0251/507-600

Schriftliche Anmeldung:

Fax: 0251/507-609

e-mail: Ingeborg.Rinker@zahn-aerzte-wl.de

e-mail: Christel.Frank@zahn-aerzte-wl.de

e-mail: Maya.wuerthen@zahn-aerzte-wl.de

ZÄK Bremen



Fortbildungsveranstaltung

Thema: Konservierende Zahnheilkunde – Diagnose und Basiskunde

Referent: Prof. Dr. Thomas Attin, Göttingen

Termin: 06. 12. 2003,

9.15 – ca. 12.30 Uhr

Ort: „Haus der Zahnärzte“,

Universitätsallee 25,

28359 Bremen

Gebühr: Gebührenfrei – mit freundlicher Unterstützung der Bremer Landesbank

Kurs-Nr.: 3006/03

Auskunft: Evelyn Busch,

Tel.: 0421/22 00 732

Fax: 0421/22 00 731

e-mail: ebusch@bremer-zahnaerztehaus.de

ZÄK Sachsen-Anhalt



Fortbildungsveranstaltung Implantologie

Termin: 29. 11. 2003,

9.00 – ca. 14.00 Uhr

Ort: Büro- und Tagungs-Center

Magdeburg, Rogätzer Straße 8

39106 Magdeburg

Teilnehmergebühr: frei

Tagungsleiter: Prof. Dr. Dr. K. L. Gerlach, Magdeburg

Programm

Einführung

Prof. Dr. Dr. K. L. Gerlach

Aktuelle Diagnostik in der Implantologie

PD Dr. Dr. St. Haßfeld,
Heidelberg

Komplexe perio-implantat-prothetische Rehabilitationskonzepte – backward planning der Behandlungssequenz

Dr. A. Kirsch, Filderstadt

Möglichkeiten zum Aufbau des Implantatlagers mit autologem Gewebe

Prof. Dr. Dr. J. Schubert, Halle

Diskussion, Kaffeepause

Alveolarfortsatzrekonstruktion mit der Distractionstechnik

Prof. Dr. Dr. J. Hidding,
Mönchengladbach

Aktuelle osteokonduktive und osteoinduktive Knochenersatzmaterialien unter besonderer Berücksichtigung von Platelet rich plasma

Prof. Dr. Dr. J. Wiltfang, Erlangen

Ergebnisse implantatprothetischer Versorgungen in der Magdeburger Klinik

Prof. Dr. Dr. K. L. Gerlach,
Dr. H. Kostin, Magdeburg

Diskussion, anschließend Imbiss

Auskunft:

ZÄK Sachsen-Anhalt,
Referat Fortbildung,
Postfach 3951,
39014 Magdeburg

Kongresse**■ November****Praxistage 2003**

Thema: GTR/GBR – Die Realität einer Vision

Termin: 28./29. 11. 2003

(Kongress wird im Internet unter www.ipi-muc.de live übertragen)

Ort: München

Auskunft: Zentrum für Zahnheilkunde München, Privatinstitut für Parodontologie und Implantologie in München IPI GmbH, Rosenkavalierplatz 18, 81925 München
Tel.: 089/92 87 84-28
Fax: 089/92 87 84-11
e-mail: info@ipi-muc.de
www.ipi-muc.de

1. Göttinger Symposium der Zahnmedizin

Veranstalter: Universitätsklinikum Göttingen, Fachgruppe Zahnmedizin

Thema: Prophylaxe – Zukunftsmarkt Zahnmedizin?

Termin: 29. 11. 2003

Ort: Göttingen

Auskunft: Christoph Ortman, Universitätsklinikum Göttingen Zentrum Zahnmedizin, Fachgruppe Zahnmedizin, Robert-Koch Str. 40, 37075 Göttingen
Tel.: 0551/99 69 115
e-mail: young-dentist-project@web.de

MEDICA**35. Weltforum der Medizin**

Veranstalter: Deutsche Gesellschaft zur Förderung der Medizinischen Diagnostik e.V.

Termin: 19. – 22. 11. 2003

Ort: Düsseldorf, Messegelände

Auskunft: MEDICA Deutsche Gesellschaft zur Förderung der Medizinischen Diagnostik e.V., Postfach 70 01 49, 70571 Stuttgart
Tel.: 0711/72 07 12-0
Fax: 0711/72 07 12-29
e-mail: gw@medicacongress.de
www.medicacongress.de

20. Jahrestagung des BDO

Veranstalter: Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Thema: Kinder und Jugendliche in der oralchirurgischen Praxis

Termin: 21./22. 11. 2003

Ort: Hilton, Hotel Nürnberg, Valznerweiherstraße 200

Auskunft: Oemus Media AG, Sandra Otto, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341/484 74-309
Fax: 0341/484 74-290
e-mail: kontakt@oemus-media.de
Internet: www.oralchirurgie.org

15. Jahrestagung der DGI

Veranstalter: Deutsche Gesellschaft für Implantologie im ZMK-Bereich e.V. (DGI)

Thema: Visionen und Traditionen

Termin: 27. – 29. 11. 2003

Ort: Lokhalle Göttingen

Auskunft: Daniela Winkel, Weidkampshaide 10, 30659 Hannover
Tel.: 0511/53 78 25
Fax: 0511/53 78 28
e-mail: dgi-winke@t-online.de
internet: www.dgi-ev.de

8. Berliner Prophylaxetag

Veranstalter: Philipp-Pfaff-Institut
Termin: 29. 11. 2003

Ort: Maritim Hotel, Berlin

Auskunft: Pfaff-Berlin, Aßmannshäuser Str. 4-6, 14197 Berlin
030/4 14 72 50
030/4 14 89 67
www.pfaff-berlin.de

■ Dezember**Vienna Perio 2003**

Gemeinschaftstagung der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie e.V. (DGP), der Österreichischen Gesellschaft für Parodontologie (ÖGP) und der Austrian Association for Periodontical Research (AAPR)

Thema: Parodontale Regeneration – eine Standortbestimmung

Termin: 5./6. 12. 2003

Ort: Hotel Intercontinental, Wien

Auskunft und Anmeldung:

DGP-Service GmbH
Postfach 10 08 16
93008 Regensburg
Tel.: 0941/94 27 99 0
Fax: 0941/94 27 99 22

■ Januar 2004**Jahrestagung der Schweiz.****Gesellschaft für Endodontologie**

Thema: Multidisziplinäre Endodontie / Multidisciplinary Endodontics

Termin: 16./17. 01. 2004

Ort: UBS Ausbildungs- u. Konferenzzentrum, Viaduktstraße 33, CH-4051 Basel

Auskunft: Sekretariat SSE, Postfach 8225, 3001 Bern
Tel.: +41 79 734 87 25
Fax: +41 31 901 20 20
e-mail: sekretariat@endodontology.ch

51. Winterfortbildungskongress Braunlage 2004

Veranstalter: Zahnärztekammer Niedersachsen
Termin: 21. – 24. 01. 2004

Ort: Maritim Hotel Braunlage

Generalthema: „Kinder- und Alterszahnheilkunde“ sowie „Allgemeinmedizinische Aspekte in der Zahnmedizin“

Auskunft: Zahnärztekammer Niedersachsen, Ansgar Zboron, Zeißstraße 11a, 30519 Hannover,
Tel.: 05 11/8 33 91-303
Fax: 05 11/8 33 91-306
e-Mail: azboron@zkn.de

36. Europäischer Zahnärztlicher Fortbildungskongress Davos

Veranstalter: Stiftung Zahnärztlicher Fortbildungskongress

Termin: 21. – 28. 02. 2004

Ort: Davos/Schweiz

Auskunft: Freier Verband Deutscher Zahnärzte e.V., Ursula Holscher, Mallwitzstraße 16, 53177 Bonn
Tel.: 0228/85 570
Fax: 0228/34 06 71
e-mail: hol@fvdz.de
www.fvdz.de

12. Zahnärztetag der Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt

in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Termin: 24. Januar 2004

Ort: Magdeburg

Hauptthema: Aktuelle Diagnostik und Therapie in der Parodontologie

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Dr. Klaus Louis Gerlach, Magdeburg

Anmeldungen und Auskunft:

Zahnärztekammer S.-A., Postfach 4309, 39018 Magdeburg
Tel.: 0391/739 39 14 (Frau Einecke),
Fax: 0391/739 39 20
E-Mail: einecke@zahnaerztekammer-sah.de

52. Int. Alpine Dental Conference

Veranstalter: International Dental Foundation

Thema: P.D. Markus Huerzeler: Sofortimplantation und Osseointegration, neueste Erkenntnisse

Termin: 25. 01. – 01. 02. 2004

Ort: Hotel Annapurna, Courchevel 1850, France

Auskunft: Robert Wallace, 53 Sloane Street, London, SW1X9SW, U.K.
Tel.: 0044 (0) 171 235-07 88
Fax: 0044 (0) 171 235-07 67
e-mail: idf@idf dentalconference.com
www.idfdentalconference.com

8. Kongress der Österreichischen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Hauptthema: Qualität u. Effizienz in der orthognathen Chirurgie

Termin: 27. – 31. 01. 2004

Ort: Neues Kongresshaus, Bad Hofgastein

Auskunft: MAW Medizinische Ausstellungs- und Werbegesellschaft, Maria Rodler & Co Ges. m.b.H., Freyung 6,

Postfach 155, A-1014 Wien

Tel.: (+43/1) 536 63-0

Fax: (+43/1) 535 60 16

e-mail: maw@media.co.at

■ Februar 2004

16. Jahrestagung des Arbeitskreises für Psychologie und Psychosomatik der DGZMK

Thema: Psychologische Aspekte der Behandlung des älteren Patienten

Termin: 06./07. 02. 2004

Ort: Campus der Universität Witten/Herdecke

Auskunft: DGZMK.de, siehe

Arbeitskreise

PD Dr. Peter Jöhren,

Zahnmedizinische Tagesklinik an

der Augusta-Kranken-Anstalt,

Bergstraße 26, 44791 Bochum

Tel.: 0234/58 39 228

Fax: 0234/58 40 085

e-mail: HP.joehren@t-online.de

36. Europäischer Zahnärztlicher Fortbildungskongress Davos

Termin: 21. – 28. 02. 2004

Ort: Davos

Auskunft: Freier Verband

Deutscher Zahnärzte e.V.,

Mallwitzstraße 16, 53177 Bonn

Tel.: 0228/855 70

Fax: 0228/34 06 71

e-mail: hol@fvdz.de

23. Int. Symposium für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen, Oralchirurgen und Zahnärzte

Themen: Traumatologie, dentoalveoläre Chirurgie, Implantologie, freie Themen

Termin: 14. bis 21. 02. 2004

Ort: St. Anton am Arlberg,

Österreich

Auskunft: Prof. Dr. Dr. E. Esser,

Klinikum Osnabrück, Am Finken-

hügel 1, 49076 Osnabrück

Tel.: 0541/405 46 00

Fax: 0541/405 46 99

E-Mail: mkg-Chirurgie@klinikum-osnabrueck.de

5. Int. KFO-Praxisforum 2004

Thema: Prakt. Kieferorth. – Interdisziplinäre Erfahrungen aus Klinik u. Praxis sowie Prophylaxekonzepte f. Patient u. Praxis-Team

Termin: 28. 02. – 06. 03. 2004

Ort: Zermatt/Schweiz

Auskunft: Dr. Anke Lentrodt,

Eidelstedter Platz 1,

22523 Hamburg

Tel.: 040/570 30 36

Fax: 040/570 68 34

e-mail: kfo-lentrodt@t-online.de

Internet: www.dr-lentrodt.de

■ März 2004

2nd Asia Pacific Congress

Thema: 2nd Asia Pacific Congress on Craniofacial Distraction Osteogenesis

Termin: 05. – 10. 03. 2004

Ort: Male, Malediven

Auskunft: e-mail: dr_lakshmi-1980@yahoo.com

Expodental 2004 in Madrid

Termin: 11. – 13. 03. 2004

Ort: Messegelände Juan Carlos I in Madrid

Auskunft: IFEMA – Messe Madrid

Deutsche Vertretung

Friedrich-Ebert-Anlage, 56-3°

60325 Frankfurt am Main

Tel.: 069 74 30 88 88

Fax: 069 74 30 88 99

e-mail: ifema@t-online.de

Vietnam Medical EXPO 2004

Termin: 11. – 13. 03. 2004

Ort: Vietnam, Hanoi

Auskunft: Glahé International

Art GmbH, Herler Straße 103,

51067 Köln

Tel.: 0221/62 30 82

Fax: 0221/61 53 17

e-mail: glahe.international@t-online.de

Jahrestagung M.E.G.

Veranstalter: Milton Erickson Ge-

sellschaft für Klinische Hypnose

Thema: „Aus der Praxis für die Praxis“

Termin: 18. – 21. 03. 2004

Ort: Bad Orb

Auskunft: M.E.G. Geschäftsstelle,

Waisenhausstr. 55,

80637 München

Tel.: 089/340 29 720

Fax: 089/340 29 719

www.MEG-Hypnose.de

53. Int. Alpine Dental Conference
Veranstalter: International Dental Foundation
Termin: 20. 03. – 27. 03. 2004
Ort: Hotel Annapurna, Courchevel 1850, France
Auskunft: Robert Wallace, Int. Dental Foundation, 53 Sloane Street, London, SW1X9SW, U.K.
 Tel.: 0044 (0) 171 235-07 88
 Fax: 0044 (0) 171 235-07 67
 www.idfdentalconference.com

VI. Kongress für Gesundheitspsychologie
Termin: 25. – 27. 03. 2004
Ort: Hörsaalkomplex der Universität Leipzig
Thema: Gesundheitspsychologie und Zahnmedizin
Auskunft: Tagungsbüro
 Tel.: 0341/97 35 930
 e-mail: gespsych@uni-leipzig.de
 www.uni-leipzig.de/~gespsych/kongress2004.html
 PD Dr. Almut Makuch
 Tel.: 0341/97 21 070
 e-mail: kizhk@medizin.uni-leipzig.de

19. Karlsruher Konferenz
Veranstalter: Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe
Termin: 26./27. 03. 2004
Ort: Kongresszentrum Karlsruhe
Auskunft: Fortbildungssekretariat der Akademie, Sophienstraße 41, 76133 Karlsruhe
 Tel.: 0721/91 81-200
 Fax: 0721/91 81-299
 e-mail: sekretariat@za-karlsruhe.de
 internet: www.za-karlsruhe.de

■ April 2004

IDEM 2004
Veranstalter: Koelnmesse und Tochtergesellschaft in Singapur in Kooperation mit der Singapore Dental Association (SDA)
Termin: 02. – 04. 04. 2004
Ort: Singapur
Auskunft: Koelnmesse GmbH, Messeplatz 1, 50679 Köln
 Tel.: 0221/821-29 60
 Fax: 0221/821-32 85
 e-mail: v.decloedt@koelnmesse.de
 www.koelnmesse.de
 www.idem-singapore.com

11. Schleswig-Holsteinischer Zahnärztetag
Veranstalter: Kassenzahnärztliche Vereinigung Schleswig-Holstein und die Zahnärztekammer Schleswig-Holstein
Thema: Vorhersagbare Ergebnisse in der Endodontie
Termin: 03. 04. 2004
Ort: Holsteinhallen 3 und 4 in Neumünster
Auskunft: Frau Dr. Dagmar Thürkow, Fortbildungsreferentin im Vorstand der KZV S-H,
 Tel.: 04347/13 13 oder Frau Martina Ludwig, Sachbearbeiterin, Fortbildung, KZV Schleswig-Holstein
 Tel.: 0431/38 97-128
 Fax: 0431/38 97-100

8. Jahrestagung des BBI
Thema: „Implantate und Knochen – sein An-Um-Auf- und Abbau. Offene Fragen in Forschung und Klinik.“
Termin: 24. 04. 2004
Ort: Zahnklinik der Freien Universität Berlin
Auskunft: Prof. Dr. Dr. Volker Strunz, Hohenzollerndamm 28 a, 10713 Berlin
 Tel.: 030/86 09 87-0
 Fax: 030/86 09 87-19

15. Fortbildungsveranstaltung der BZK Freiburg für Zahnmedizinische Fachangestellte in Schluchsee
Thema: Prothetik 2004 – Viel Neues oder eher Bewährtes?
Termin: 23. 04. 2004
Ort: Schluchsee
Auskunft: Tel.: 0761/45 06-311
 Fax: 0761/45 06-450
 e-mail: dori.mueller@kzv-freiburg.de

29. Schwarzwaldtagung der südbadischen Zahnärzte in Titisee
Thema: Prothetik im Wandel der Zeit
Termin: 23./24. 04. 2004
Ort: Titisee
Auskunft: Tel.: 0761/45 06-311
 Fax: 0761/45 06-450
 e-mail: dori.mueller@kzv-freiburg.de

■ Mai 2004

53. Deutscher Ärztekongress
Termin: 03. – 05. 05. 2004
Ort: BCC, Alexanderplatz, Berlin
Auskunft: MEDICA Deutsche Gesellschaft zur Förderung der Medizinischen Diagnostik e.V., Postfach 70 01 49
 70571 Stuttgart
 Tel.: 0711/72 07 12-0
 Fax: 0711/72 07 12-29
 e-mail: gw@medicacongress.de
 www.medicacongress.de

■ Juni 2004

CARS 2004



Computer Assisted Radiology and Surgery – 18th International Congress and Exhibition
Termin: 23. – 26. 06. 2004
Ort: Hilton & Towers Hotel, Chicago, IL, USA
Auskunft: Prof. Heinz U. Lemke, c/o Technical Universität Berlin Computer Graphics and Computer Assisted Medicine
 Secr. FR 3-3
 Franklinstr. 28-29
 10587 Berlin
 Tel.: 07742/922 434
 Fax: 07742/922 438
 e-mail: fschwicker@cars-int.de
 www.cars-int.de

Universitäten

Universität Nimwegen

Fortbildungsveranstaltungen

Thema: Diagnose, Differentialdiagnose, Therapie und Nachsorge der Parodontitis – Grundlagen für die tägliche Praxis (Modul A)
Referent: Prof. Dr. Jörg W. Kleinfelder, Lehrstuhl für Parodontologie, Universität Nimwegen (Niederlande)

Termin: 13. 12. 2003, 9.00 – 17.00 Uhr
Ort: Nürnberg, Maritim Hotel
Kursgebühr: 250 EUR

Thema: Aktueller Stand der Parodontologie (mit Hinweisen zum Tätigkeitsschwerpunkt)
Referent: Prof. Dr. Jörg W. Kleinfelder, Lehrstuhl für Parodontologie, Universität Nimwegen (Niederlande)
Termin: 17. 12. 2003, 14.00 – 19.30 Uhr
Ort: Frankfurt am Main, Dorint Hotel Niederrad
Kursgebühr: 190 EUR
Auskunft: Kurssekretariat Parodontologie, Universität Friedrich-Springorum-Str. 27, 40237 Düsseldorf
 Tel.: 0211/966 16 77
 Fax: 0211/966 17 44

RWTH Aachen

CEREC-Basisseminar

Thema: Basistraining, um mit CEREC in der täglichen Praxis einen erfolgreichen Anfang machen zu können, inkl. post-training support
 Selbstverständlich für CEREC 2, CEREC 3 u. CEREC 3D-Anwender
Organisation: Lehrstuhl für Konservierende Zahnheilkunde (Univ.-Prof. Dr. F. Lampert)
Termin: 07./08. 11. 2003
 Fr. 8.30 bis 19.30 Uhr, Sa. 8.30 bis 14.00 Uhr
Seminargebühr: 1 000 EUR
 Sirona-Gutscheine werden angenommen
Trainer: Prof. Dr. drs. drs. Jerome Rotgans
Ort: Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde des Universitätsklinikums der RWTH Aachen, Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen

CEREC-Superaufbauseminar

Termin: 12./13. Dezember 2003
 Fr. 8.30 Uhr bis 19.30 Uhr/
 Sa. 8.30 Uhr bis 14.00 Uhr
Ort: Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde des Universitätsklinikums der RWTH Aachen, Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen

Thema: Traditionelles Jahresabschlussseminar mit Zusammenfassung der Trainingsinhalte aller Seminarformate, inkl. InLab-Verfahren. Für CEREC 2 und CEREC 3, vor allem für CEREC 3D-Anwender und Zahntechniker
Organisation: Lehrstuhl für Konservierende Zahnheilkunde (Univ.-Prof. Dr. F. Lampert)
Trainer: Prof. Dr. drs. Jerome Rotgans
Seminargebühr: 1 000 €

Auskunft/Anmeldung:
 Tel.: 0241/80 88 733
 Fax: 0241/80 82 468
 Infoline: 0175/400 47 56
 E-Mail: jerome.rotgans@t-online.de
 Weitere infos unter
 www.rwth-aachen.de/zpp

Freie Anbieter

In dieser Rubrik veröffentlichen wir einmalig Informations- und Fortbildungsveranstaltungen außerhalb der offiziellen Berufsvertretungen und Wissenschaftlichen Gesellschaften. Mit der Veröffentlichung übernehmen Herausgeber und Redaktion keine Gewähr für Angaben und Inhalte. Der Umfang der Veröffentlichung ist begrenzt, ein entsprechender Vordruck ist bei der zm-Redaktion erhältlich. Die Formblätter sollten mindestens acht Wochen vor Veranstaltungsbeginn vorliegen. Kurzfristig zugesandte Veröffentlichungswünsche können nicht berücksichtigt werden. Die Redaktion

Thema: Chirurgische Grundlagen mit Live-OP
Veranstalter: Straumann gmbH
Termin: 07./08. 11. 2003
Ort: Stadt Krankenhaus Soest
Sonstiges: Treffpunkt: Seminarraum, Senator-Schwarz-Ring 8, Soest
Kursgebühr: 650 EUR inkl. MwSt.
Auskunft: Alexandra Reitemeyer, Straumann GmbH, Bochum
 Tel.: 0234/96 50 890
 Fax: 0234/96 50 891

Thema: Chirurgische Grundlagen mit Live-OP
Veranstalter: Straumann gmbH
Termin: 14./15. 11. 2003
Ort: Gemeinschaftspraxis PD Dr. Dr. Schade, Dr. Dr. Becker, Weender Straße 75, 37073 Göttingen
Sonstiges: Kurs-Nr. BC 031132
Kursgebühr: 650 EUR inkl. MwSt.
Auskunft: Alexandra Reitemeyer, Straumann GmbH, Bochum
 Tel.: 0234/96 50 890
 Fax: 0234/96 50 891

Thema: Komplikationen: Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten
Veranstalter: Straumann GmbH
Termin: 15. 11. 2003
Ort: Fortbildungszentrum Bochum, Massenbergstr. 19-21, 44787 Bochum
Sonstiges: Kurs-Nr. BC 151131, Ref.: Prof. Dr. G. Krekeler, Uni Freiburg; Fortbildungspunkte gemäß Konsensuskonferenz: 3 Punkte
Kursgebühr: 300 EUR inkl. MwSt.
Auskunft: Alexandra Reitemeyer, Straumann GmbH, Bochum
 Tel.: 0234/96 50 890
 Fax: 0234/96 50 891

Thema: Umsatzsteigerung durch Profession – Patientenumgang
Veranstalter: GO-Consulting Praxismanagement
Termin/Ort: 21. 11., Berlin; 28. 11., Düsseldorf; 05. 12., München
Sonstiges: 1 Tagesseminar für Ärzte und Mitarbeiter – Sofort anwendbare Tipps für besseres Verkaufen u. Terminmanagement, Rollenspiele
Kursgebühr: 195 EUR + MwSt.
Auskunft: GO Consulting Fontenay 11, 20354 Hamburg
 Tel.: 040/41 30 99 99
 Fax: 040/41 30 99 76
 Funktelefon: 0172/84 66 160

Thema: Sinusbodenelevation
Veranstalter: Straumann gmbH
Termin: 22. 11. 2003, 9.30 – 15.00 Uhr
Ort: Freie Universität Amsterdam/Rijnland Spital, Leiden, NL
Sonstiges: Kurs-Nr. BC 771134, Ref.: PD Dr. Dr. C. M. ten Bruggenkate
Kursgebühr: 200 EUR inkl. MwSt.
Auskunft: Alexandra Reitemeyer, Straumann GmbH, Bochum
 Tel.: 0234/96 50 890
 Fax: 0234/96 50 891

Thema: Abrechnungsworkshop für erweiterte implantologische Maßnahmen
Veranstalter: Straumann GmbH
Termin: 06. 12. 2003
Ort: Bochum
Sonstiges: Kurs-Nr. BC 141231
Kursgebühr: 200 EUR inkl. MwSt.
Auskunft: Sandra Schulze, Straumann GmbH,
 Tel.: 0761/45 01-126
 Fax: 0761/45 01-199

Thema: Faszinierende Ästhetik mit moderner CEREC Technologie
Veranstalter: DENT-MIT
Termin: 12./13. 12. 2003
Ort: Elsterberg
Sonstiges: Mit prakt. Übungen
Kursgebühr: 650 EUR für ZA und 50 EUR für begl. Mitarbeiterin
Auskunft: DENT-MIT, Bahnhofstr. 35, 07985 Elsterberg,
 Tel.: 036621/226 36
 Fax: 036621/226 37

Thema: Informationsveranstaltung zur Kursreihe „Vorbereitung auf die amtsärztliche Überprüfung zum Heilpraktiker für Zahnärzte und Apotheker“
Veranstalter: PAN – Privatakademie für Naturheilkunde GmbH
Termin: 13. 12. 2003, 10.00 Uhr
Ort: 49163 Bohmte-Hunteburg
Sonstiges: Kursinhalte und -aufbau werden vorgestellt. Gasthörer-schaft beim anschließenden Übungskurs möglich; Anmeldung unbedingt erforderlich
Kursgebühr: kostenfrei
Auskunft: Frau Gardemin Streithorstweg 3, 49163 Bohmte-Hunteburg
 Tel.: 05475/95 98 55
 Fax: 05475/52 57

Thema: Vorbereitung auf die amtsärztliche Überprüfung zum Heilpraktiker für Zahnärzte und Apotheker
Veranstalter: PAN – Privatakademie für Naturheilkunde GmbH
Termin: 13. 12. 2003, 11.00 – 18.00 Uhr
Ort: 49163 Bohmte-Hunteburg
Sonstiges: 18-monatige Kursreihe (6 Einzelblöcke zu je 3 Monaten) Rotationsverfahren. Einstieg jederzeit möglich. Gasthörer-schaft nach Anmeldung möglich
Kursgebühr: auf Anfrage
Auskunft: Frau Gardemin Streithorstweg 3, 49163 Bohmte-Hunteburg
 Tel.: 05475/95 98 55
 Fax: 05475/52 57

Thema: Laser-Info-Nachmittag
Veranstalter: Dentaurum J.P. Winkelstroeter KG – CDC – Centrum Dentale Kommunikation
Termin: auf Anfrage
Ort: 75228 Ispringen/Pforzheim
Sonstiges: Ref.: Ein Mitarbeiter der Dentaurum-Zahntechnik
Kursgebühr: kostenlos
Auskunft: Sabine Braun, Turnstr. 31, 75228 Ispringen
 Tel.: 07231/803-470
 Fax: 07231/803 409
 e-mail: sabine.braun@dentaurum.de

Thema: Personalmanagement von A bis Z – von Annonce bis Zeugnis (professioneller Umgang mit dem Personalwesen)
Veranstalter: Emmersson GmbH
Termin: 13. 12. 2003
Ort: Hannover
Sonstiges: Ref.: Silvia Bohnhage & Beate Cunz
Kursgebühr: 245 EUR + MwSt.
Auskunft: Conny Kolberg-Probst, Emmersson GmbH, Luisenstr. 10/11, 30159 Hannover
 Tel.: 0511/36 06 92-23
 Fax: 0511/36 06 02-20
 e-mail: info@emmersson.de

Universitätszahnklinik Rostock

Ein neuer Name – zum Gedenken an Hans Moral

Mit einem Festakt beging die Universitätszahnklinik Rostock ihre feierliche neue Namensgebung im Andenken an den Zahnmediziner Hans Moral, der 1929 zum Dekan der Medizinischen Fakultät gewählt wurde. Der jüdische Wissenschaftler, der sich wegen seiner überragenden fachlichen Leistungen und seiner persönlichen Integrität große Anerkennung verschafft hatte, wählte nach der nationalsozialistischen Machtergreifung den Freitod.

Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde „Hans-Moral“ der Universität Rostock heißt seit dem 22. Oktober 2003 die Rostocker Universitätsklinik. In einem Festakt wurde die Namensgebung feierlich begangen. Damit verbunden war gleichzeitig die Würdigung des 90. Jahrestages des Eintritts des Wissenschaftlers in die Rostocker Zahnmedizin, das 80-jährige Jubiläum seiner Berufung zum ordentlichen Professor und die 70. Wiederkehr seines Todestages. Das Zahnmedizinstudium in Rostock wurde – nachdem es vor dem Aus stand – im letzten Jahr wieder eingeführt. Der Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Rudolf Guthoff, zog ein positives Resümee über die erfolgreiche Wiedereinrichtung, bei der damals eine einvernehmliche Lösung mit der Landesregierung gefunden wurde. Die gesamte Universität habe sich dafür eingesetzt, um eine harmonische Entwicklung der Medizin und der Zahnmedizin mit den dazugehörigen Studiengängen zu erreichen und weiter zu entwickeln. Der geplante Studiengang für Medizinische Biotechnologie werde dieses Konzept sinnvoll ergänzen, sagte Guthoff.



Fotos: Uni Rostock

Fach noch am Anfang der Entwicklung. Diese erreichte 1919 in Rostock ihren ersten Höhepunkt mit dem erstmals in Deutschland geschaffenen Ordinariat für Mund- und Zahnkrankheiten. Schon im Alter von 29 Jahren hatte Hans Moral einst die Leitung der Rostocker Zahnklinik übernommen und viel zu deren

guten Ruf in ganz Deutschland beigetragen. Er veröffentlichte grundlegende Lehrbücher und wissenschaftliche Schriften, führte neue Unterrichtsfächer ein und wurde 1929 Dekan der medizinischen Fakultät. Seine fachliche Anerkennung im In- und Ausland wuchs. Nach der Errichtung der Nazi-Diktatur 1933 wurde der jüdische Zahnmediziner vom Regierungskommissar aufgefordert, freiwillig aus der Universität auszuschneiden. Und auch einige Vertreter des damaligen örtlichen Zahnärzterverbandes sahen sich veranlasst, gegen ihn zu agieren. Im Gefühl, seiner Ehre und Existenzgrundlage beraubt zu werden, nahm sich Prof. Dr. Hans Moral das Leben. „Wir stehen in der Pflicht, sein Vermächtnis als Arzt, Forscher und Hoch-

schullehrer zu würdigen und weiterzuführen“, erklärte von Schwanewede. Die Klinik sei durch ihn in den Ruf einer muster-gültigen Einrichtung gelangt, deren Anziehungskraft auch ins Ausland reichte. Moral habe neue Wege in der Lehre eingeleitet und die Integration der Zahnmedizin in das Medizinstudium verfochten.

Auch Vertreter der zahnärztlichen Körperschaften von Mecklenburg-Vorpommern würdigten die Verdienste des Gelehrten. Kammerpräsident und BZÄK-Vizepräsident Dr. Dietmar Oesterreich erklärte: „Mit der Verleihung des Namens Hans-Moral-Klinik,



Im Gedenken an den jüdischen Gelehrten Prof. Dr. Hans Moral (l.) erhielt die Uni-Zahnklinik einen neuen Namen. Dr. Dietmar Oesterreich (o.) und Prof. Dr. Heinrich von Schwanewede (u.) waren Redner beim Festakt.

und dies möchte ich auch betont im Namen der Bundeszahnärztekammer zum Ausdruck bringen, bekennt sich der Berufsstand zu dieser Geschichte und würdigt die Kolleginnen und Kollegen, die Opfer dieses so unmenschlichen Regimes wurden. Dieser Festakt ist also für die deutsche Zahnärzteschaft gleichzeitig ein Akt der Bekenntnis und ein Akt, den Opfern Anerkennung und Ehrung zuteil werden zu lassen.“ Der KZV-Vorsitzende Dr. Wilfried Kopp begrüßte die Wiederbelebung des Andenkens von Hans Moral und die Wiedereröffnung der Rostocker Zahnklinik: „So ist die heutige Namensverleihung ein folgerichtiges und zukunftsweisendes Ereignis für dieses traditionsreiche Haus.“

pr

BWL für die Zahnarztpraxis

Betriebswirtschaftliche Erfolgsplanung

Detlev Westerfeld

Zentrale Voraussetzung einer erfolgreichen Unternehmensführung ist für jeden Zahnarzt, dass er das Zahlenwerk seiner Praxis beherrscht. Weil betriebswirtschaftliche Pflichten zunehmend zum Alltag des Praxischefs gehören, sollten die Unternehmensdaten für eine konstruktive Zukunftsplanung genutzt werden. Die betriebswirtschaftliche Dokumentation der geschäftlichen Abläufe gibt nicht nur Auskunft darüber, wie eine Praxis insgesamt dasteht. Sie macht es auch möglich, eine detaillierte betriebswirtschaftliche Bewertung verschiedener – oder aller – Praxisbereiche vorzunehmen.

Eine Betriebswirtschaftliche Auswertung (BWA) hat ihre Grenzen und Schwächen: Mit ihr ist in der Regel nur eine vergangenheitsbezogene Betrachtung möglich. Zwar lässt sich die vollzogene Entwicklung einer Praxis detailliert betrachten, und es können daraus Tendenzen abgeleitet werden, aber eine zukunftsorientierte Betrachtung – als Basis betriebswirtschaftlich vernünftiger Entscheidungen – ist durch sie allein noch nicht gesichert.



Die Praxis im Blick: Wer planen will, muss die aktuelle Situation kennen und Entwicklungen im Auge behalten.

Foto: Ingram

Eine zukunftsorientierte Unternehmensführung plant einen Zeitraum – etwa das kommende Geschäftsjahr – und stellt es vorab durch Zahlen dar. Einwände („Meine Praxis lässt sich nicht planen“) oder Bedenken gegen eine solche Planung sind in der Regel nur vorgeschobene Gründe – sie dokumentieren im Grunde eine generelle Ablehnung, sich mit den betriebswirtschaftlichen Abläufen zu beschäftigen. Bereits vorliegende Informationen über die betriebswirtschaftlichen Daten der Praxis und der oft vorhandene Erfahrungsschatz des Zahnarztes machen eine gute und detaillierte Planung jedoch für die meisten Praxen möglich. Neben den persönlichen Zielen ist es notwendig, sich mit allen Bereichen der Praxis zu beschäftigen – und sich die richtigen Fragen zu stellen.

BWL für den Zahnarzt

Mit einer vierteiligen zm-Artikelserie soll dem Zahnarzt die Angst vor den Zahlen genommen werden – damit er zum Chef über die wirtschaftliche Entwicklung seiner Praxis wird. Die Themen im Überblick:

- Einstieg in die Betriebswirtschaft (zm 20/2003)
- Betriebswirtschaftliches Berichtswesen als Entscheidungsgrundlage (zm 21/2003)
- Betriebswirtschaftliche Erfolgsplanung (zm 22/2003)
- Soll-Ist-Vergleich und Abweichungsanalyse als effektives Instrument eines zeitnahen Handelns (zm 23/2003)

Gibt es Punkte, in denen sich **Aufbau oder Struktur der Praxis** ändern? Zum Beispiel:

- Assistenzarzt
- Partnerschaft
- Organisation
- Wettbewerb
- Gesetzliche Rahmenbedingungen
- Infrastruktur

Auch zum Thema **Leistungserstellung** fallen Fragen an:

- Welche Leistungen bietet die Praxis heute an?
- Welche neuen Leistungen sollen künftig hinzukommen?
- Welchen Anteil sollen die einzelnen Leistungen am gesamten Erlös haben?
- Lässt sich die Praxis in einzelne Planbereiche aufteilen (unterschiedliche Behandler, Prophylaxe, Labor, Verwaltung)?
- Wie sollen sich die Erlöse auf die Bereiche Kassenpatienten, Privatpatienten und Zuzahlungen aufteilen?

Bei **Praxen mit mehreren Behandlern** ist zusätzlich zu planen:

- Welchen Erlösanteil soll der einzelne Behandler erreichen?
- Wie ist das Leistungsspektrum des einzelnen Behandlers?

In punkto **Kostensituation** tauchen mehrere Fragen auf:

- Sind Veränderungen im Personalbereich vorgesehen, oder stehen Gehaltserhöhungen an?

zm-Service

Checkliste

Eine Checkliste zum Thema „Betriebswirtschaft in der Zahnarztpraxis“ kann unter www.zm-online.de heruntergeladen oder bei folgender Adresse angefordert werden:

New Image Dental GmbH
Agentur für Praxismarketing
Jahnstraße 18
55270 Zornheim
Tel.: 06136 / 955500
Fax: 06136 / 9555033

E-Mail: zentrale@new-image-dental.de
Internet: www.new-image-dental.de

Planung Januar bis Dezember 2003

| | Praxis ges. | Behandler I | Behandler II | Prophylaxe | Labor | Allgemein |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| Einnahmen | | | | | | |
| Privatpatienten | 390 000 | 300 000 | 40 000 | 50 000 | | |
| Zuzahlungen | 250 000 | 140 000 | 60 000 | 50 000 | | |
| KZV | 500 000 | 200 000 | 300 000 | | | |
| Eigenlabor | 20 000 | | | | 20 000 | |
| Fremdlabor | 240 000 | 140 000 | 100 000 | | | |
| | 1 400 000 | 780 000 | 500 000 | 100 000 | 20 000 | |
| Leistungen | | | | | | |
| Kons./Chir. | 280 000 | 180 000 | 100 000 | | | |
| Prophylaxe | 100 000 | | | 100 000 | | |
| Parodontose | 100 000 | 70 000 | 30 000 | | | |
| ZE | 200 000 | 120 000 | 80 000 | | | |
| KFO | 100 000 | | 100 000 | | | |
| Gnathologie | 200 000 | 180 000 | 20 000 | | | |
| Implantate | 30 000 | 20 000 | 10 000 | | | |
| Laser | 40 000 | 30 000 | 10 000 | | | |
| Sonstige | 65 000 | 25 000 | 40 000 | | | |
| FLAB | 240 000 | 140 000 | 100 000 | | | |
| ELAB | 15 000 | | | | 15 000 | |
| Material | 30 000 | 10 000 | 10 000 | 5 000 | 5 000 | |
| | 1 400 000 | 780 000 | 500 000 | 100 000 | 20 000 | |
| Ausgaben | | | | | | |
| Personal | 450 000 | 100 000 | 200 000 | 50 000 | 10 000 | 90 000 |
| Fremdlabor | 240 000 | 140 000 | 100 000 | | | |
| Material | 30 000 | 10 000 | 10 000 | 5 000 | 5 000 | |
| Raum | 70 000 | 30 000 | 15 000 | 9 000 | 1 000 | 15 000 |
| Finanzierung | 60 000 | | | | | 60 000 |
| Abschreibung | 50 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | | 20 000 |
| Buchhaltung | 5 000 | | | | | 5 000 |
| Instandhaltung | 15 000 | 5 000 | 5 000 | | | 5 000 |
| Mieten B+G | 12 000 | 9 000 | 3 000 | | | |
| Versicherungen | 3 000 | | | | | 3 000 |
| Verwaltung | 35 000 | | | | | 35 000 |
| Sonstige | 10 000 | | | | | 10 000 |
| | 980 000 | 304 000 | 343 000 | 74 000 | 16 000 | 243 000 |
| Über-/Unterdeckung | | + 476 000 | + 157 000 | + 26 000 | + 4 000 | - 243 000 |
| Praxisergebnis | + 420 000 | | | | | |

len. Wie eine vollständige Planung für eine Zahnarztpraxis mit zwei Behandlern, davon ein Assistenzarzt, aussehen kann, ist in der Beispielgrafik dargestellt.

Mithilfe einer Tabellenkalkulation dieser Art kann der Jahresplan den auszuwertenden Perioden optimal angepasst werden – auch unter Berücksichtigung saisonaler Schwankungen und eventueller Urlaubszeiten.

Ein vernünftiges Controlling umfasst den Blick in die Vergangenheit (was sich durch eine klassische BWA sehr gut bewerkstelligen lässt), die Ableitung von betriebswirtschaftlichen Entwicklungen und Tendenzen, aber ebenso die vernünftige Planung für die Zukunft. Gerade bei diesem letzten Punkt reicht die BWA nicht aus. Im Gegenteil: manchmal verfälscht sie sogar den Blick auf die tatsächliche Praxissituation. Wer sich also nicht allein auf seine BWA verlassen möchte, der sollte eine Zukunftsplanung erstellen, die weit darüber hinausgeht: Aufteilung der Praxisbereiche, Untergliederung der Leistungssektoren und Berücksichtigung aller relevanten zukünftigen Entwicklungen. Mit dieser Planung lässt sich die Basis für eine betriebswirtschaftlich vernünftige Unternehmensführung schaffen, die den Zahnarzt unabhängig von vermeintlichen Zufällen und zum aktiven Visionär des eigenen Praxiserfolges macht.

Detlev Westerfeld
Wörnstädter Straße 2
55278 Udenheim

■ Wie hoch werden die Laborkosten im Verhältnis zu den geplanten Leistungen stehen?

■ Ändern sich die Ausgaben für Material, Mieten, Verwaltung oder andere Kostenarten?

■ Wie hoch werden die Abschreibungen künftig sein?

■ Können die Kosten den einzelnen Praxisbereichen verursachergerecht zugeordnet werden – und wenn ja, wie werden sie verteilt?

Weitere Fragen tauchen in Bezug auf die **Verträge** auf:

■ Laufen Leasingverträge aus, und sind

Schlusszahlungen fällig?

■ Laufen Mietverträge aus und müssen verlängert werden?

■ Müssen Verträge gekündigt und Fristen beachtet werden?

■ Sind neue Verträge abzuschließen?

Und schließlich gibt es einige Punkte, die zum Thema **Investitionen** zu klären sind:

■ Sind Ersatzinvestitionen vorgesehen?


■ Welche Neuanschaffungen sind notwendig?

■ Wie werden die Investitionen finanziert?

Alle Antworten auf diese Fragen sind in den Planungsunterlagen zu dokumentieren und, soweit möglich, in Zahlen darzustellen.

zm-Info

Online-Forum

■ Zum Thema „BWL in der Zahnarztpraxis“ ist auf den Internetseiten der  ein Online-Forum eingerichtet,

in dem Erfahrungen ausgetauscht und **Fragen an den Autor** gestellt werden können. Das Online-Forum ist zu finden unter www.zm-online.de in der Rubrik „Forum“.

Erbschaftssteuerrhöhung

Zeit zum Handeln

Joachim Kirchmann

Angesichts radikal leerer Staatskassen fordern einige SPD-Politiker eine höhere Erbschaftsteuer. Auch das Bundesverfassungsgericht wird die Erbschaftsteuer wahrscheinlich verschärfen. Noch aber ist Zeit, der Steuerfalle zu entkommen.



Foto: MEV

Die Zeit drängt: Schlaue Köpfe regeln ihr Erbe jetzt, denn bald bittet Väterchen Staat verstärkt zur Kasse.

Der Molkerei-Millionär Theo Müller („Alles Müller oder was?“) verkündete kürzlich seine neue Steuerstrategie: Er werde noch im November dieses Jahres mit seinen Kindern in den schweizerischen Kanton Zürich übersiedeln, um rund 200 Millionen Euro Erbschaftssteuern zu sparen. Sein breit verschachteltes Molkerei-Imperium werde er zu einer Holding umbauen, die dann ihren Sitz ebenfalls in Zürich habe.

Sollte den Milch-Mann Müller allerdings innerhalb der kommenden fünf Jahre das Zeitliche segnen, war sein hoch komplexer Steuertrick für die Katz.

So manches Mittelstandsunternehmen steht hier zu Lande in der Tat vor dem Ruin, wenn der Inhaber stirbt und seine Nachfolger den Betrieb weiterführen wollen: Betriebsvermögen wird immerhin mit 58 Prozent zur Erbschaftsteuer herangezogen, nicht börsennotierte Firmenanteile, wie die einer GmbH, sogar mit 65 Prozent.

Freibeträge sind nur „Peanuts“

Da sich das Betriebsvermögen – gerade, wenn mit wenig Schulden solide gewirtschaftet wurde – leicht auf Millionenbeträge

summiert, sind die geltenden Freibeträge nach Lesart der Deutschen Bank geradezu „Peanuts“.

Allerdings schneiden deutsche Bundesbürger beim Privatvermögen im Vergleich zu Frankreich, Großbritannien oder den USA (noch) relativ günstig ab. Das gilt vor allem, wenn das Erbe aus Immobilien besteht. Hier veranlagt der Fiskus nur rund 50 Prozent des Verkehrswertes zur Steuer. Und da Ehegatten 307 000 Euro und Kinder einen Freibetrag von 205 000 Euro haben, bleibt so manches Einfamilienhaus von der Erbschaftsteuer verschont.

Konkret: Bei einem Vermögenswert bis 256 000 Euro wird in der niedrigsten Steuerklasse I ein Erbschaftsteuersatz von elf Prozent fällig, bei 512 000 Euro steigt er auf 15 Prozent und bis 5 113 000 Euro sind vom Ehegatten und den Kindern des Erblassers 19 Prozent zu zahlen. Der höchst mögliche Steuersatz (Steuerklasse III für nicht eheliche Partner, Verlobte, Großneffen oder sonstige nicht verwandte Erben) liegt bei 50 Prozent, wenn der Wert des Erbes über 25 Millionen Euro ausmacht. Nun aber gelüftet es nicht nur Politikern im Hinblick auf Erbschaften an der Steuer-schraube zu drehen. Auch das Bundesverfassungsgericht ist erneut angerufen worden, bei der Bewertung von Immobilien- und Geldvermögen Gerechtigkeit herzustellen. Und die wird, falls in der ersten Jahreshälfte 2004 das erwartete Urteil gefällt wird, auf Gleichbehandlung hinauslaufen. Das heißt: Immobilien sind – genau wie börsennotierte Wertpapiere, terminlich gebundene Sparbriefe oder Geld auf Girokonten – nach dem aktuellen

Wert zu besteuern. Das entspricht bei Immobilien dem Verkehrswert, also dem Preis, den das Objekt aktuell beim Verkauf erzielen würde. Die Politik ist dann aufgerufen, die Steuergesetzgebung entsprechend zu ändern.

Erbe günstig regeln

So lange haben die künftigen Erblasser noch Zeit, ihr Erbe steuergünstig bereits zu Lebzeiten zu verteilen. Es wäre naiv, bis über das Jahr 2005 hinaus die Dinge schleifen zu lassen. Wer nicht unter Zeitdruck geraten will, sollte so schnell wie möglich seine Erbangelegenheiten zu den heute noch geltenden Steuerkonditionen regeln.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Erbschaftssteuern erheblich zu reduzieren oder gar ganz zu vermeiden. Doch eine Wohnsitzverlagerung wie Müller sie plant, ist für Privatleute nicht ratsam. Sie wäre viel zu umständlich. Der Aufwand würde sich in den meisten Fällen nicht lohnen. Denn auch die Erben müssten Deutschland verlassen, um etwa in der Schweiz oder in Österreich von der Erbschafts- respektive Schenkungssteuer befreit zu werden.

Folgende Steuersparmöglichkeiten bieten sich im Heimatland an:

■ **Das Erbe vorab verschenken** und dabei die noch geltenden Freibeträge nutzen: Die steuerlichen Bedingungen für Schenkungen und Erbschaften sind gleich. Somit gelten bei Schenkungen die im Erbfall gültigen Freibeträge, und diese sogar mehrfach alle zehn Jahre: Für Ehegatten 307 000 Euro und für jedes Kind 205 000 Euro pro Ehegatte. Enkel, Urenkel sowie

Eltern und Großeltern, also die Blutsverwandten im weiteren Umkreis, genießen einen Freibetrag von 51 200 Euro.

Wer frühzeitig damit beginnt, sein Vermögen auf die in Frage kommenden Erben bis zur Höhe des jeweiligen Freibetrags zu verschenken, kann im Laufe von Jahrzehnten ein Millionenvermögen steuerunschädlich machen. Das verschenkte Vermögen gehört zwar rein rechtlich dem Beschenkten. Doch der Schenker kann sich den so genannten Nießbrauch vorbehalten. Er kann also, am besten vor einem Notar, mit der Schenkung deren Nutzung bis ans Lebensende verbinden.

So kann ein Schenker die Kapitalerträge aus Wertpapieren für sich verbrauchen oder sich in der verschenkten Immobilie ein lebenslanges Wohnrecht zusichern. Die finanziellen Lasten und die sich daraus womöglich ergebenden Steuervorteile gehen auf den rechtlich relevanten Eigentümer, das heißt, auf den Beschenkten, über. Auf der Grundlage der verfassungsrechtlich garantierten Vertragsfreiheit lässt sich auch festlegen, dass ein Nießbraucher beim Verkauf oder bei der Umschichtung von Vermögensteilen mitbestimmen kann. Der Schenker kann dies zu seinen Lebzeiten aber auch untersagen.

■ **Das Familienvermögen in eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR) einbringen:** Vor allem bei „kleinerem“ Vermögensbestand

Erbmasse

Der deutsche Staat geht inzwischen am Bettelstab, doch seine Bürger sind während der Nachkriegszeit vergleichsweise reich geworden. So steht nach einer Berechnung des Deutschen Instituts für Altersvorsorge in knapp einem Drittel aller Haushalte bis zum Jahr 2010 ein Erbe von bis zu 80 000 Euro in Aussicht. Bei rund 20 Prozent wird die doppelte Summe weitergereicht. Bei etwa 13 Prozent sind es Werte bis zu 266 000 Euro, und bei zehn Prozent liegt das Erbe zum Teil weit darüber. Nur sechs von 100 Haushalten hinterlassen nichts als Schulden.

Der größte Anteil der deutschen Erbmasse geht auf Immobilien. Bis 2010 werden Immobilienwerte von rund 950 Milliarden Euro weitervererbt. An Geldver-

mögen sind es, so die Institutsforscher in Sachen Altersvorsorge, rund 850 Milliarden Euro. An Gebrauchsgütern, wie Autos oder Möbel, werden Werte in Höhe von gut 200 Milliarden Euro weitervermacht. Derzeit nehmen die Bundesländer als Empfänger der Erbschaftssteuer rund 3,2 Milliarden Euro ein. Etwa 71 Prozent davon stammen aus Geld- und Sachvermögen und nur 24 Prozent aus Grundvermögen – obwohl es den größten Anteil am Gesamtvermögen hat. Bei dieser Konstellation liegt es geradezu auf der Hand, dass dieses noch brach liegende Steuerpotential, womöglich mit der Rückendeckung des Bundesverfassungsgerichts, über kurz oder lang angezapft wird. ■

von unter einer Million Euro ist die Gründung einer Firma ratsam. Deren Zweck ist die Verwaltung des Vermögens. Das vorhandene Vermögen wird dabei einer Familien-GbR übertragen. Die Gesellschafter dieser GbR erhalten entsprechend der Erbverteilung prozentuale Anteile an diesem Unternehmen und werden in der Höhe ihrer Anteile und ihrer Freibeträge mit dem Firmenvermögen beschenkt. Im Gesellschaftervertrag lässt sich beispielsweise regeln, dass dem Erblasser ein lebenslanges Nutzungsrecht des Vermögens und seiner Erträge zusteht. Die Familien-GbR ist ein ideales Modell für eine langjährige,

stückweise Übertragung von elterlichem Vermögen auf die später erbenden Kinder. Das gilt vor allem dann, wenn es sich um gemischtes Vermögen aus diversen Immobilien und Wertpapieren handelt.

Der Verwaltungsaufwand für eine Familien-GbR ist überschaubar. Gemessen am steuerlichen Nutzen sind die Kosten zu ihrer Einrichtung und Verwaltung relativ gering.

■ **Eine Familien-GmbH gründen:** In Deutschland eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) ins Leben zu rufen, ist mit relativ großem Aufwand und einigen Kosten verbunden. Die Gründung wird vor einem Notar

besiegelt. Für Haftungszwecke muss ein Stammkapital von rund mindestens 25 000 Euro auf das Firmenkonto eingezahlt werden. Außerdem erfolgt beim zuständigen Amtsgericht eine Eintragung ins Handelsregister, die veröffentlicht wird.

Allein schon wegen des großen Aufwands sollte das von der GmbH zu verwaltende Vermögen mehr als eine Million Euro betragen. Eine GmbH-Gründung lohnt sich vor allem dann, wenn überwiegend Kapitalanlagen dem GmbH-Vermögen zufließen. Denn eine GmbH kommt hier zu Lande in den Genuss von beträchtlichen Bewertungsabschlägen und Freibeträgen. Die persönlichen Schenkungsfreibeträge der Gesellschafter bleiben davon unberührt. Der Betriebsvermögensfreibetrag und der Bewertungsabschlag, die zusammen genommen beim Verschenken und Vererben den Wert des zu versteuernden Vermögens beträchtlich senken, können den von Hause aus noch vorhandenen Steuervorteil von Immobilien zumindest teilweise wettmachen.

Auch eine Zahnarztpraxis kann, wenn sie vererbt werden soll, steuergünstig in das „Betriebsvermögen“ einer Familien-GmbH einfließen. Wie das Familienvermögen und die Erträge daraus verteilt und die Stimmrechte definiert werden, regelt der Gesellschaftervertrag. Mit seiner Hilfe lässt sich auch der

gesetzliche Pflichtteil (aus welchen Gründen auch immer) umgehen.

■ Eine GmbH & Co. KG zur Vermögensverwaltung gründen:

Diese Firmenform ist in erster Linie angesagt, wenn überwiegend Immobilienvermögen verwaltet und später auf Erben übertragen werden soll. Zum einen fällt hier – anders als bei der Einbringung von Vermögen in eine reine Kapitalgesellschaft wie einer GmbH – keine Grund-

ner Familien-KG haben, regelt wiederum ein Vertrag, bei dem der Schenker und spätere Erblasser Regie führen kann.

Freihändig, also ohne fachkundige Beratung und Betreuung, sollte niemand versuchen, ein Unternehmen zur Verwaltung und späteren Vererbung des Familienvermögens zu gründen. Im Gegenteil: Wer sich mit diesem Gedanken anfreundet, sollte sich von rechts- und steuerkundigen Fachleuten eingehend beraten lassen und ihnen auch das Prozedere übertragen. Dreh- und Angelpunkt ist bei allen drei empfehlenswerten Firmenformen der Gesellschaftervertrag. Auch der sollte nichts übers

Knie gebrochen, sondern jeder Schritt hinreichend diskutiert und bedacht werden. Denn spätere Änderungen sind kein Kinderspiel. Dass fach-

kundige Beratung und Betreuung Geld kosten, versteht sich von selbst. Unter einem Kostenaufwand von rund 5000 Euro dürfte nichts zu machen sein.

Rechnung nicht ohne den Fiskus machen

Die Überlegung, dem Finanzamt könne man eine Erbschaft verschweigen, ist ein Trugschluss. Standesämter informieren den Fiskus routinemäßig über jeden Todesfall. Banken sind gehalten, die Depotbestände und gemieteten Schließfächer eines Verstorbenen sofort zu sperren und der Steuer deren Existenz unverzüglich mitzuteilen. Das gilt auch für die unselbständigen Niederlassungen deutscher Ban-



Foto: MEV

Eine Firmengründung kann das Eigentum vor den Klauen des Fiskus' schützen – ein Notar sollte dabei aber beratend zur Seite stehen.

erwerbssteuer an. Sie macht immerhin 3,5 Prozent des Verkehrswerts einer Immobilie aus. Zum anderen werden in einer GmbH & Co.. KG auch die Schulden des Unternehmens berücksichtigt. Dieser Tatbestand ist nicht unwichtig, da Immobilien, insbesondere vermietete, in aller Regel mit Hypotheken belastet sind. Die Schulden werden mit dem Nominalwert vom Firmenvermögen abgezogen. Das Vermögen selbst aber wird mit dem Bilanz-, nicht mit dem Verkehrswert berücksichtigt. Das heißt: Je weiter die Abschreibung fortschreitet, um so weniger ist – auf dem Papier – das Immobilienvermögen wert. Welche Rechte und Pflichten die Kommanditisten als Inhaber ei-

zm-Info

Erbrecht

Fehlt das Testament, gibt es vielfach Streit unter den gesetzlichen Erben. Dazu zählen in erster Linie die Blutsverwandten des Verstorbenen. Das sind seine Kinder, Enkelkinder, Eltern und Geschwister. Der überlebende Ehepartner erbt die Hälfte einer in Gütergemeinschaft erworbenen Hinterlassenschaft. Der Ehepartner und die gemeinsamen Kinder haben einen Anspruch auf den so genannten Pflichtteil, wenn kein Testament vorhanden ist, oder sie per Testament von der Erbfolge ausgeschlossen sind. Ein Pflichtteil ist die Hälfte dessen, was bei einer rechnerischen Teilung zu erwarten wäre. Da oftmals Immobilien vererbt werden,

diese sich aber nur höchst selten gerecht unter den Erben aufteilen lassen, müssen sie gemeinschaftlich vererbt werden. So entsteht eine Erbengemeinschaft. Alle sind entsprechend ihrer Quote am Gesamterbe oder einem bestimmten Erbobjekt beteiligt. Was nun mit diesem Erbe geschehen soll, kann nur gemeinsam entschieden werden. So entstehen fast zwangsläufig Erbstreitigkeiten, die nicht selten in der Zwangsversteigerung einer vererbten Immobilie münden. Das sollte jeder Erblasser bedenken und nach Möglichkeit im Vorhinein vermeiden, etwa zu seinen Lebzeiten durch einen Erbvertrag. ■

ken in Luxemburg, Liechtenstein oder der Schweiz. Auch bankunabhängige Vermögensverwalter müssen beim Tod eines Mandanten dem zuständigen Finanzamt Meldung machen und sein Vermögen sofort sperren.

Banken und Vermögensverwalter dürfen das Vermögen eines Verstorbenen erst wieder freigeben, wenn die Erben einen vom Nachlassgericht ausgestellten Erbschein vorlegen können. Auch wenn eine Immobilie den Besitzer wechselt, meldet der Notar diesen Vorgang an das Finanzamt, so dass sich auch Immobilienschenkungen nicht heimlich lassen.

Wer unbesteuerter Kapitalerträge in seinem Testament vermacht, begeht einen kapitalen Kunstfehler. Denn ein Testament wird vom Nachlassgericht „eröffnet“. Es wird damit zumindest für den Amtsgebrauch öffentlich. Den Erben bleibt dann nur noch die Möglichkeit, entweder das vermachte Erbe aus-

zuschlagen (ein bisweilen nicht abwegiger Gedanke), oder aber die hinterzogenen Steuern samt Strafe und Hinterziehungszinsen nachzuzahlen.

Ehe sie sich freuen, sollten die Erben in der vorgegebenen Frist gut rechnen. Auch bei Schwarzgeld auf Auslandskonten, selbst wenn es im Testament unerwähnt bleibt, ist Vorsicht geboten. Die Erben sind nämlich verpflichtet, innerhalb von drei Monaten nach einem Todesfall den gesamten Nachlass, somit auch das Schwarzgelderbe, dem Fiskus zu melden. Geschieht dies nicht, machen sie sich strafbar. Wird diese Straftat aufgedeckt, etwa durch einen leichtfertigen Transfer des geerbten Schwarzgeldes auf ein deutsches Konto, drohen empfindliche Strafen: Im Wohnbereich der Oberfinanzdirektion Berlin und Frankfurt wird bereits ab 50 000 Euro hinterzogener Steuern eine Freiheitsstrafe fällig, ansonsten zuallermeist ab 100 000 Euro. ■

Garantiefonds in der Hausse

Magerkost

Garantiefonds sind in Deutschland ein Renner. Die Garantie besagt zumeist, dass zum Laufzeitende kein Kapitalverlust zu erwarten ist. Jetzt in der Börsenhausse fordert die „Sicherheit“ ihren Preis: Magerrenditen.

Deutsche Geldanleger sind im Vergleich zu ihren britischen, amerikanischen oder auch französischen Kollegen immer noch recht unerfahren. Allzu leicht verfallen sie dem jeweils vorherrschenden Trend: Sie kaufen Aktien, wenn die Börsen in euphorischer Jubelstimmung sind und verkaufen im tiefsten Tal der Tränen. Aber nur wer umgekehrt, also antizyklisch handelt, verdient wirklich Geld, und das nicht zu knapp. Zum Trost für die Laien-Investoren: Viele Anlageprofis der deutschen Versicherungsbranche wussten es auch nicht besser – sie verspekulierten das Kapital der Versicherten bis an den Rand ihres Ruins.

Die deutschen Geldinstitute indessen kennen ihre Kundschaft. Basierend auf der Angst der Deutschen vor dem Kapitalverlust konstruierten sie so genannte Garantieprodukte. So kursieren derzeit auf dem Kapitalmarkt über 70 Fonds, die entweder das theoretische Verlustrisiko stark begrenzen oder gar – am Laufzeitende – die volle Rückzahlung des investierten Kapitals garantieren. Vor allem die Garantiefonds fanden, erst recht vor dem Hintergrund einer dreijährigen Börsenbaisse, reißenden Absatz. Insgesamt verwalten deutsche Fondsgesellschaften in Garantiefonds über neun Milliarden Euro. Allein im ersten Halbjahr 2003, als die Börsenbaisse bis März besonders grausam zuschlug, flossen den Ga-

rantieprodukten rund 2,4 Milliarden Euro zu.

Eine Garantie ist zweifelsohne eine Wohltat. Doch gerade im launischen Kapitalmarkt hat sie ihren Preis. Denn der Anlage-Laie befindet sich in einem großen Irrtum, wenn er glaubt, der Emittent eines Garantiefonds würde aus Gnade und Güte gegenüber dem Kunden seine Garantie aussprechen.



Hübsch garniert, aber alles in allem nur Magerkost: Garantiefonds sind nicht der richtige Weg ins Schlaraffenland.

Profit aus der Angst

Im Gegenteil: Er organisiert ein schönes lukratives Geschäft mit der Angst.

So verwundert es nicht, dass die Investoren in Garantie- oder Risikobegrenzungsfonds in diesem Jahr kaum oder sogar negative Renditen zu sehen bekamen, obwohl sich der deutsche Aktienindex DAX von seinem Jahrestief um rund 60 Prozent erholt hat. Der EuroStoxx 50, der sich aus den 50 größten europäischen

Unternehmen zusammensetzt, stieg seit dem Baissetiefpunkt im März um rund 40 Prozent. Und auch alle anderen maßgeblichen Börsenbarometer dieser Welt legten im Schnitt um gut 20 Prozent zu.

Weshalb die Inhaber von Garantiefonds mehr oder minder leer ausgehen, wenn Hausse angesagt ist, hat im Prinzip folgende Ursache: Volle Garantie gibt es an der Börse nur durch ein 100-prozentige Absicherung. Das bedeutet: Weil kein Fondsmanager die Zukunft vorhersagen kann, muss er sich auch bei steigenden Aktienkursen gegen fallende Kurse absichern. Er kauft deshalb Verkaufsoptionen, die „Puts“. Fallen die Kurse, steigt die Ver-

diesem Wechselspiel ist die Mutterbank einer Fondsgesellschaft: Sie verkauft gegen fette und sichere Gebühren die Optionen, die den Anleger vor möglichen Verlusten schützen sollen.

Die Bank gewinnt

Garantiefonds sollen den Käufer in Sicherheit wiegen. Doch in Wirklichkeit bieten sie – vor dem Röntgenschirm der unvoreingenommenen Analyse – eigentlich nur eine Illusion von Sicherheit. Denn in Sachen Geldanlage lässt sich das Wechselspiel von Rendite und Risiko niemals aushebeln. Das heißt: Wer kein Risiko eingehen will, bekommt entweder keine oder nur eine kaum nennenswerte Rendite.

Kluge und kundige Geldanleger wissen das. Sie lassen sich nicht von Garantiezusagen blenden. Sie halten stets so viel Geld in Parkposition (Geldmarktfonds oder Rentenfonds mit Titeln von kurzer Laufzeit), um mittelfristig alle Ausgaben abdecken zu können. Den Rest investieren sie langfristig in grundsolide, international ausgerichtete Aktienfonds. In der Börsenbaisse bleibt das Kapital so strategisch vor extremem Wertverfall geschützt. Und in der Hausse werden die Anleger für ihr klug kalkuliertes Risiko voll und ganz belohnt. In aller Regel verdienen sie mit dieser Strategie in der Hausse weit aus mehr als sie in der Baisse (auf dem Papier) verloren haben. jk

Der langjährige Autor unserer Rubrik „Finanzen“ ist gerne bereit, unter der Telefon-Nr. 089/64 28 91 50 Fragen zu seinen Berichten zu beantworten.

*Dr. Joachim Kirchmann
Harthauser Straße 25
81545 München*

Aus der Rechtsprechung

Urteile für den Praxisalltag

Unsicher bei der Auslegung von Vorschriften, Streitigkeiten mit Patienten? Recht haben und Recht bekommen sind bekanntlich zweierlei. Lesen Sie, was die Gerichte aktuell für den Praxisalltag entschieden haben.

Schwerpunkte auch für Weiterbildungsgebiete zulässig

Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) in Leipzig hat die Rechtsprechung des Verwaltungsgerichts Baden-Württemberg bestätigt, nach der es nicht zu beanstanden ist, wenn die baden-württembergische Berufsordnung für Zahnärzte die Ankündigung von Arbeitsschwerpunkten auch für Weiterbildungsgebiete zulässt.

Der Verwaltungsgerichtshof (VGH) Baden-Württemberg hat sich in einem Normenkontrollverfahren mit der Zulässigkeit einer Satzungsregelung auseinandergesetzt, die die Information über Tätigkeitsschwerpunkte auf dem Gebiet „Oralchirurgie“ zulässt. Die Antragsteller, drei niedergelassene Zahnärzte, die zum Oralchirurgen weitergebildet sind, haben bei Gericht die Feststellung der Nichtigkeit dieser Regelungen beantragt. Das Gericht hatte die Anträge abgelehnt.

Der VGH gelangte zu der Überzeugung, dass die Anträge nicht zulässig seien, da es den Antragstellern an der notwendigen Antragsbefugnis fehle. Darüber hinaus seien die Anträge auch materiell unbegründet, namentlich sei weder ein Verstoß gegen Grundrechte ersichtlich, noch gegen das Wettbewerbsrecht.

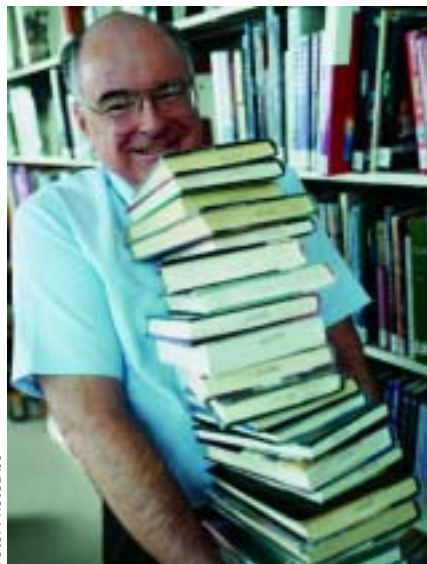


Foto: PhotoDisc

Auch nicht weitergebildete Zahnärzte dürfen auf ihren Tätigkeitsschwerpunkt unter bestimmten Voraussetzungen hinweisen.

Im Kern anerkannte der VGH die durch Weiterbildung erworbene besondere Rechtsstellung des Zahnarztes, stellte jedoch fest, dass die angegriffenen Regelungen in der Berufsordnung diese Rechtsstellung nicht berühren. Das Gericht unterscheidet in der Begründung streng zwischen der durch Weiterbildung erworbenen besonderen beruflichen Qualifikation auf der einen Seite und dem Tätigkeitsschwerpunkt auf der anderen Seite. Letzterer sei nach seinem Wortsinn lediglich eine Information über eine durch berufliche Praxis erworbene Routine. Deshalb werde

eine durch Weiterbildung erworbene Qualifikation gerade nicht behauptet und eine Verwechslungsgefahr sei nicht gegeben.

Der VGH hatte gegen das Urteil die Revision nicht zugelassen. Hiergegen wandten sich die Antragsteller mit einer Nichtzulassungsbeschwerde, über die das BVerwG nun entschieden hat. In seiner Begründung weist das BVerwG darauf hin, dass es Grundrechte der Antragsteller/Beschwerdeführer nicht verletzt sieht.

So seien die weitergebildeten Zahnärzte durch den Hinweis auf einen entsprechenden Tätigkeitsschwerpunkt in ihrer Berufsausübung in keiner Weise beeinträchtigt. Vor Konkurrenz schütze das Grundrecht auf Berufsausübungsfreiheit nicht.

Auch scheide eine Verletzung des Gleichheitssatzes aus, da eine Verwechslungsgefahr von Tätigkeitsschwerpunkt und Gebietsbezeichnung nicht bestehe, jedenfalls dann nicht, wenn die Gebietsbezeichnung – wie jetzt in Baden-Württemberg – als „Fachzahnarzt für...“ geführt werde.

*Bundesverwaltungsgericht
Beschluss vom 4. September 2003
Aktenzeichen BVerwG 3 BN 3.03*

*René Krousky
Chausseest. 13
10115 Berlin*

Auch die Klinik darf sachlich werben

Kliniken dürfen im Internet werben, wenn sich ihre Selbstdarstellung auf sachliche Informationen beschränkt, urteilte das Bundesverfassungsgericht. Das Oberlandesgericht (OLG) Karlsruhe hatte zuvor einer Gefäßklinik aus Baden-Württemberg die Internet-Präsentation als berufswidrige Werbung untersagt.

Die Verfassungsrichter hoben das Verbot auf, weil dadurch die Berufsfreiheit des Klinikbetreibers verletzt werde. Sachgemessene Informationen seien erlaubt, befanden die Richter. Die Klinik hatte mit dem Slogan „Was wir für Sie tun können, hängt von dem ab, was Sie haben“ geworben. Auf der Homepage waren Informationen über Krankheiten, sowie über Ärzte und Klinikbetrieb abrufbar. Ein konkurrierender Chirurg hielt dies für zu marktschreierisch und klagte auf Unterlassung. Nach den Worten der Verfassungsrichter hat die Klinik ihr Angebot – wenn auch mit einer einprägsamen Überschrift – rein informativ und in leicht verständlicher Form dargeboten. Eine Erfolgsgarantie sei damit nicht ausgesprochen worden. Eine angemessene Selbstdarstellung entspreche dem Informationsbedürfnis der Patienten. ck/dpa

*Bundesverfassungsgericht
Beschluss vom 17. Juli 2003
Aktenzeichen 1 BvR 2115/02*

Humanity Care Stiftung in Pakistan aktiv

Medizinische Ausrüstung wird dringend gesucht

Seit drei Jahren existiert die Humanity Care Stiftung in Münster, die sich der Hilfe in den Flüchtlingslagern an der afghanisch-pakistanischen Grenze verpflichtet hat. Vor allem medizinische, aber auch zahnmedizinische Ausrüstung wird dringend gebraucht.



Übergabe von Gehhilfen und Rollstühlen durch die Humanity Care Stiftung im Lager Shamshatto. Viele Flüchtlinge haben Beine, Arme, Füße oder das Augenlicht durch Minen oder Granaten verloren. Nur wenige haben das Glück, eine Ausbildung zu bekommen und ihr Leben so neu organisieren zu können.

Die Gründungsidee der Humanity Care Stiftung entwickelte sich aus persönlichem Engagement ihres Präsidenten, Folker Flasse aus Münster. Er war als Diplomat viele Jahre unter anderem in Pakistan, Indonesien und Malaysia tätig. So entstanden enge Kontakte vor allem auch in Pakistan, wo in Folge des Afghanistan-Krieges viele Flüchtlinge aus den Kriegsregionen landeten.

Nach dem Angriff der Sowjetunion auf Afghanistan 1979 und unter dem Regime der Taliban flohen mehr als fünf Millionen Menschen nach Pakistan. Die Flüchtlinge leben in rund 250 Lagern. Doch diese Bevölke-

rungsexplosion stellt das ohnehin arme Land vor schier unlösbare soziale und wirtschaftliche Probleme. Die Grenzregion selbst verarmt immer mehr. In den Flüchtlingslagern leben die Menschen unter teilweise unmenschlichen Bedingungen. Besonders schlimm geht es den Kindern. Viele von ihnen, aber auch Erwachsene, sind verwundet, verstümmelt und auch durch Lepra entstellt und haben Schwierigkeiten, sich fortzubewegen. Eine erste Hilfestellung bestand darin, 200 Rollstühle zu verteilen, die man zuvor in Deutschland preiswert erstanden hatte.

Für die Ausbildung der Kinder hat Pakistan Schulen eingerichtet. Außerdem werden Männer und Frauen in handwerklichen Berufen ausgebildet. Eine Rückführung der Menschen in sichere



Männerschlafrum im Haus für psychisch Kranke in Peshawar. Es fehlt an allem, selbst an ausreichend Betten – ein Mann liegt flach auf dem Fußboden. Lumpen dienen zum Zudecken.

Fotos: Humanity Care

Gebiete Afghanistans hat begonnen, trotzdem kommen immer noch Flüchtlinge aus noch nicht befriedeten Gebieten.

Acht Lager

Im Zentrum der Hilfstätigkeit von Humanity Care stehen acht Flüchtlingslager rund um Peshawar und Quetta. „Im medizinischen Bereich ist es am Schlimmsten“, berichtet Flasse. Gemeinsam mit den pakistanischen Mitarbeitern der Stiftung versucht er derzeit, vor allem medizinisches Gerät in die Region zu schaffen. „Die Ärzte dort sind gut – aber sie haben keine Ausrüstung, mit der sie arbeiten können.“ Gesucht wird deshalb medizinische Ausrüstung, aber auch Medikamente. Dringend benötigt werden auch Geldspenden, denn es ist sehr aufwändig, die Hilfsgüter nach Pakistan zu transportieren.

Spendenkonto:

Humanity Care Stiftung
Volksbank Münster e.G.
Konto: 523 838 400
BLZ: 401 600 50

Auch im zahnärztlichen Bereich tut Hilfe not. Gesucht wird hier zahnärztliches Gerät, und die Stiftung ist dankbar für Sachspenden. So haben bereits etliche Zahnärzte aus der Heimatregion der Stiftung, aus Westfalen-Lippe, aus ihren Praxen Spenden getätigt. Der Präsident der Zahnärztekammer, Dr. Walter Dieckhoff, unterstützt die Stiftung, die ausschließlich humanitäre Ziele verfolgt und weder weltanschaulich, religiös noch politisch gebunden ist. Gesucht werden auch Ärzte und Zahnärzte, die vor Ort arbeiten wollen. Bei der nächs-

ten Reise ab 10. März 2004 ist es möglich, das Team von Humanity Care zu begleiten. Es können Flüchtlingslager, lokale Krankenhäuser und Kliniken besucht werden. Es besteht die Möglichkeit, bis zu vier Wochen in den Kliniken, Sanitätsstationen und Lagern (unentgeltlich) zu praktizieren. Hilfestellung bei Flug, Unterkunft und Visumbeschaffung wird angeboten. pr

■ Für weitere Informationen:

Folker Flasse (Präsident)
Tel: 02506/302895; 0172/3882530
E-Mail: folker.flasse@folkerflasse.de
Dr. Riasat Khan (Generalsekretär)
Tel: 030/89503203; 0162/7078362
E-Mail: dr.khanriaz@hotmail.com

Kontaktadresse:

Humanity Care Stiftung
Haus Angelmodde 57 a
48167 Münster
www.humanity-care-stiftung.de

Industrie und Handel

Servicekupon
auf Seite 122

ALTATEC

Altatec verstärkt das Camlog-Team

Seit dem 15. September 2003 ist Bernd Wagner Produktmanager für das Implantatsystem Camlog. Zuvor war er mehrere Jahre in gleicher Position für Nobel Biocare tätig. Mit dieser neu geschaffenen Position bei Altatec – als integrierte, Impuls gebende Schnittstelle von Klinik, Entwicklung, Vertrieb und Marketing – soll das Implantatgeschäft auch international weiter ausgebaut werden.

ALTATEC Biotechnologies
Im Steinernen Kreuz 19
75449 Wurmberg
Tel.: 0 70 44 / 94 45 - 33
www.altatec.de
E-Mail: info@altatec.de



DeguDent

Mehr Verantwortung für Rudolf Lehner

Seit dem 1. November 2003 trägt Rudolf Lehner, Senior Vice President von Dentsply International Inc. und jetziger Geschäftsführer von DeguDent, noch mehr Verantwortung. Grund ist zum einen die erfolgreiche Integration von DeguDent in den Dentsply Konzern. Zum anderen tritt Senior Vice President W. William Weston zum Jahreswechsel in den Ruhestand. Seine internationalen Aufgaben übernimmt Lehner künftig zusätzlich zur Verantwortung für DeguDent. Die Geschäftsführung des Hanauer Unternehmens wird an Dr. Albert Sterkenburg übertragen, der an Lehner berichtet.

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.



DeguDent GmbH
Postfach 1364
63403 Hanau
Tel.: 0 61 81 / 59 - 59 51
Fax: 0 61 81 / 59 - 59 62
E-Mail: ralf.gotter@degudent.de

Centerpulse Dental

Berührungsfreie Einsetz-Werkzeuge

Centerpulse Dental hat berührungsfreie GemLock-Einsetzwerkzeuge auf den Markt gebracht. Mit ihrer Hilfe gelangen das Implantat und die Fixturfassung schnell und einfach aus der Verpackung in die Osteotomie. Konstruiert wurden die Werkzeuge für die Verwendung mit den Zahnimplantatsystemen Ad-Vent, Tapered Screw-Vent, Screw-Vent und SwissPlu. Beim GemLock-Haltemechanismus wird ein federbelastetes Lager aus synthetischem Rubin genutzt, um die Zuverlässigkeit zu erhöhen. Die Werkzeuge rasten

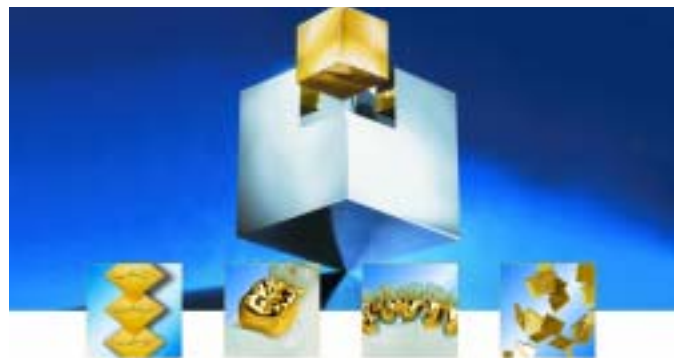


in den Innensechskant der Fixturfassung ein, sodass die Präzision verbessert wird, und haben einen engen Profildurchmesser, der für enge Zahnzwischenräume geeignet ist.

Centerpulse Dental Inc.
1900 Aston Avenue
Carlsbad, CA 92008 - 7308
Tel: 07 61 / 45 84-722 / 723
Tel.: +1 / 760 / 929 - 43 00
Fax: +1 / 760 / 929 - 78 11
www.centerpulse-dental.de

DENTAURUM

Hochgoldhaltige Legierungen im Programm



Dentaurum nahm vor kurzem drei hochgoldhaltige Legierungen ins Lieferprogramm auf. Mit DentAurum Classic, einer Gusslegierung von extra hoher Festigkeit, DentAurum Bio, einer Aufbrennlegierung für Keramiken mit konventionellem WAK, und DentAurum LFC, einer universellen Aufbrennlegierung für niedrigschmelzende Keramiken, lassen sich alle zahnmedizinischen Indikationen abdecken. Die Aufbrennlegierungen Dentaurum Bio und LFC haben ihre gute Verblendbarkeit in vielen

Anwendungstests bewiesen. Zur Verblendung von DentAurum Bio ist die Leucit-Glaskeramik Carmen von Esprident besonders empfehlenswert. Fragen zu hochgoldhaltigen Legierungen beantwortet die zahntechnische Anwendungsberatung, Hotline-Telefon: 07231 / 803 410.

DENTAURUM
J. P. Winkelstroeter KG
Turnstr. 31
75228 Ispringen
Tel.: 0 72 31 / 803 - 0
Fax: 08 00 / 414 24 34
www.dentaurum.com
E-Mail: info@dentaurum.de

demedis dental depot

Sprachgesteuerte Terminsoftware

Stellen Sie sich an Ihrer Rezeption eine Assistentin vor, die keinen Urlaub und keinen Schlaf braucht und 24 Stunden pro Tag ihren Job erledigt.

So jemanden gibt es zwar nicht aus Fleisch und Blut, aber als sprachgesteuerte Terminsoftware talk'anizer beim demedis dental depot. Das System ist mit allen gängigen Telefonanlagen kompatibel. Der Hauptvorteil liegt in der Erreichbarkeit rund um die Uhr, und zudem deckt der praktische Helfer noch weitere Patienten Anliegen ab: die Buchung und Abfrage von Ter-

minen, die Wahl zwischen verschiedenen Terminarten, ein Erinnerungsservice und Recall, Absage und Neubuchung bei Ausfall eines Behandlers. Patienten haben jedoch auch die Möglichkeit, direkt mit der Rezeption verbunden zu werden, sodass keine Anrufe verloren gehen, wenn jemand nicht mit dem Computer „sprechen“ möchte.

*demedis dental depot GmbH
Pittlerstraße 48-50
63225 Langen
Tel.: 0 18 01 / 40 00 44
(Ortsstarif)
Fax: 0 80 00 / 40 00 44 (gratis)
www.demedis.com*

Hager & Werken

Witzige Mundspülbecher



Als neue Produktidee im McTooth-Design stellt Hager & Werken einen farbigen Mundspülbecher vor. Der wieder verwendbare Kunststoffbecher zeigt die Molarfigur McTooth in zwei verschiedenen Motiven, die bereits als Aufkleber erhältlich sind. Auf der Vorderseite ist das Motiv „Super Teamwork!“ abgebildet, auf der Rückseite ist das Motiv „Meinen Zahnarzt?... Find´ ich super!“ zu sehen. Der

Becher hat einen Durchmesser von etwa sieben Zentimetern, ist etwa zehn Zentimeter hoch und fasst 300 Milliliter Flüssigkeit. McTooth Mundspülbecher werden in einer Packung mit fünf Stück angeboten.

*Hager & Werken GmbH & Co. KG
Postfach 10 06 54
47006 Duisburg
Tel.: 02 03 / 9 92 69 - 0
Fax: 02 03 / 29 92 83
www.hagerwerken.de
E-Mail: info@hagerwerken.de*

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

curasan

Verkauf der Pharmaceuticals

Die curasan AG hat zum 01.11.2003 den Geschäftsbe-
reich Pharmaceuticals (generi-
sche AINS- Arzneimittel) an die
DeltaSelect GmbH, eine Tochter
der PlasmaSelect AG, verkauft.
Damit konzentriert sich curasan
auf Biomaterialien für die Rege-
nerative Medizin. Der Ver-
kaufserlös beträgt zwischen 13
und 14,5 Millionen Euro. Er be-

inhaltet im Wesentlichen die im-
materiellen Rechte, wie Arznei-
mittelzulassungen und Ver-
triebsrechte, Kunden- und Liefe-
rantenbeziehungen sowie lau-
fende Projekte.

curasan AG
Lindigstraße 4
63801 Kleinostheim
Tel.: 0 60 27 / 46 86 468
www.curasan.de
E-Mail: ir@curasan.de

Girrbach Dental

Optimales Verblendmaterial für Titan



Mit der GC Initial Ti-Titankera-
mik von Girrbach Dental ist ein
wissenschaftlich abgesichertes
System für das Konzept „ein Met-
tall für einen Mund“ verfügbar.
Die Leuzit-Glaskeramik ist leicht
zu schichten und mit etwa 40
MPa Verbundfestigkeit dem tra-
ditionellen MK-Verbund gleich-
wertig. Eine gefräste oder geg-
ossene Titanlegierung unter-
stützt das natürliche Erschei-
nungsbild der Keramikverblend-
ung durch ihre silberhelle
Oberfläche. Die Legierung ist
stabil wie CoCr. Die breite Farb-
palette mit fluoreszierenden und
opalen Dentin- und Schneide-

massen verleihen auch dem
stumpfen Widerschein gegos-
senen Reintitans Lichtbrechung
und Reflexion. GC Initial Ti er-
füllt mit insgesamt 112 Grund-,
Transpa- und Effektmassen, auf-
geteilt in drei Sortimente (Bas-
is/Plus/Advanced), jeden Ästhe-
tikwunsch. Darüber hinaus ste-
hen abgestimmte Stains-, Mal-
und Intensivfarben-Sortimente
zur Verfügung.

Girrbach Dental GmbH
Dürrenweg 40
75199 Pforzheim
Tel.: 0 72 31 / 957-100
Fax: 0 72 31 / 957-159
www.girrbach.de
E-Mail: info@girrbach.de

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

Dentsply DeTrey

Neues Swivel-Kabel für Cavitron



Die Cavitron Ultraschall-Scaler
von Dentsply DeTrey zur Par-
odontitis-Behandlung lassen
sich jetzt noch einfacher hand-
haben. Zwischen Handstück
und Stromzuführung wurde ein
um 360 Grad drehbares Verbind-
ungsteil eingefügt, das ein Ver-
wickeln des Kabels verhindert.
Alle neuen Scaler der Cavitron-
Marken SPS, Select SPS und
3000 enthalten nun die prakti-
schen Swivel-Kabel. Zusätzlich

können Praxen für in Betrieb be-
findliche Geräte Nachrüstätze
kaufen. Darüber hinaus tauscht
Dentsply DeTrey bei zur Repara-
tur gegebenen Geräten die her-
kömmlichen Kabel kostenlos ge-
gen die neue benutzerfreundli-
chere Version aus.

Dentsply DeTrey GmbH
DeTrey-Straße 1
78467 Konstanz
Tel.: 0 80 00 / 73 50 00 (Gratis)

Gillette

Schadet Zähneputzen der Gesundheit?



Zähneputzen ist prinzipiell ein
abrasiver Vorgang. Um das da-
durch bedingte Risiko einer Ge-
webeschädigung systematisch
nach dem aktuellen Stand der
Wissenschaft gegen den Nutzen
abzuwägen, fand unter der Lei-
tung von Oral-B im Rahmen der
EuroPerio4 ein Workshop mit
dem provokativen Titel: „Scha-
det Zähneputzen der Gesund-

heit?“ statt. Dabei kamen die
britischen Wissenschaftler M.
Addy und M.L. Hunter zu dem
Schluss, dass der Nutzen des
Zähneputzens die potenziellen
Schäden weit überwiege. Bei
gleichermaßen schonender Wir-
kungsweise hätte die elektrische
Zahnbürste gegenüber dem
manuellen Pendant jedoch Vor-
teile. Die Untersuchung von
Addy und Hunter ist jetzt in
deutscher Sprache als Teil einer
Sonderausgabe des Internatio-
nal Dental Journal erschienen.
Interessenten können die Zu-
sammenfassung bei Oral-B per
Fax unter 06173 /301588 be-
stellen.

Gillette Gruppe Deutschland
GmbH & Co. oHG
Geschäftsbereich Oral-B
Frankfurter Str. 145
61476 Kronberg / Taunus
Tel.: 0 61 73 / 30- 51 54
Fax: 0 61 73 / 30- 50 42

Heraeus Kulzer

Neue Einbettmassen - bessere Gussergebnisse



Heraeus Kulzer hat in Zusammenarbeit mit mehreren Dental-laboren drei neue Einbettmassen – Heravest Saphir, Heravest Onyx und Heravest Press – entwickelt. Sie zeichnen sich durch reproduzierbare Gussergebnisse, genaue Passungen auch bei schwierigen Situationen und besonders glatte Oberflächen aus. Heravest Saphir und Onyx lassen sich schnell und programmgesteuert aufheizen; durch ihre Rissfreiheit fallen nur noch geringe Nacharbeiten an.

Heravest Saphir eignet sich für alle Edelmetall-Legierungen in der Kronen- und Brückentechnik und besitzt ein gutes Fließverhalten. Heravest Onyx ist die Kronen- und Brücken-Einbettmasse für NE-Metalle. Speziell für Preskeramik einsetzbar und für die Schnellaufheizung vorgesehen ist Heravest Press.

*Heraeus Kulzer GmbH & Co. KG
Grüner Weg 11
63450 Hanau
www.heraeus-kulzer.de*

Philips Oral Healthcare

Broschüre Prophylaxe-Shop

Philips Oral Healthcare hat einen praxisnahen Wegweiser für den Verkauf von Mundhygiene-Artikeln in der Zahnarztpraxis herausgebracht. Die Broschüre enthält Informationen zu berufsrechtlichen Einschätzungen, zur steuerrechtlichen Behandlung und Organisation des Mundhygiene-Artikelverkaufs in Gemeinschaftspraxis und Praxisgemeinschaft. Praktische Tipps und ein Mustervertrag veranschaulichen, wie der Shop rechtlich korrekt betrieben werden kann – und wie man ihn mit attraktiven Produkten, etwa mit der Philips Sonicare Elite ausgestaltet.



*Philips Oral Healthcare
Deutschland GmbH
Hammerbrookstraße 69
20097 Hamburg
Tel.: 0 40 / 23 72 36 00
Fax: 0 40 / 23 72 36 20
www.sonicare.com
E-Mail: info.sonicare@philips.com*

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

SS White Burs**Schnell schneiden mit Piranha Diamanten**

Piranha Diamanten von SS White Burs schneiden schnell, optimieren die Hygiene und sind wirtschaftlich. Die im Vergleich zu konventionellen Diamanten weiter freigelegten Partikel führen zu höherer Schnittgeschwindigkeit und Effizienz beim Präparieren. Piranhas der ISO-Formen 165/166 sind zum Beispiel erste Wahl für die Trennung approximaler Kontakte in der Kronenpräparation. Lange, spitze Schleifer nutzen

sich hierbei schnell ab. Piranhas erledigen die Aufgabe ebenso wirksam, aber zu einem besonders wirtschaftlichen Preis. Zudem eignen sich Piranha Diamanten auch für die Einmalverwendung.

SS White Burs, Inc.
Basler Straße 115
79115 Freiburg
Tel.: 08 00 / 7 79 44 - 83
(gebührenfrei)
Fax: 08 00 / 7 79 44 - 84
(gebührenfrei)
E-Mail info@sswhiteburs.de

VITA**Studie belegt Belastungsstabilität**

Für Vita In-Ceram liegen überzeugende Ergebnisse einer Langzeitstudie vor, die eine sichere Anwendung dieses Vollkeramik-Systems in der Praxis bestätigen. So wurden über einen Zeitraum von sechs Jahren in der Abteilung Prothetik II des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Universität Göttingen insgesamt 414 Restaurationen aus VITA In-Ceram eingesetzt, davon 352 Kronen im Front- und Seitenzahnbereich. Bei keiner dieser Kronen kam es im Beobachtungszeitraum zu einer Gerüstfraktur, lediglich zwei Kronen mussten er-

neuert und jeweils eine weitere endodontisch behandelt oder rezentriert werden. Auf Grund der hohen Be-

lastbarkeit sind neben Kronen im Front- und Seitenzahnbereich auch bis zu dreigliedrige Brücken aus VITA In-Ceram mit einem interessanten klinischen Anwendungsspektrum herstellbar. Bei den in der Studie beobachteten 23 Brücken kam es während der Studiendauer ebenfalls zu keiner einzigen Fraktur.

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Postfach 13 38
79704 Bad Säckingen
Tel.: 0 77 61 / 562 - 222
Fax: 0 77 61 / 562 - 299
www.vita-in-ceram.de
E-Mail: info@vita-zahnfabrik.com

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

Ivoclar Vivadent**Befestigungscomposite in der Doppelspritze**

Multilink ist ein neues, universell einsetzbares Befestigungscomposite von Ivoclar Vivadent. Das selbsthärtende Material wurde für die Befestigung in klinischen Situationen mit beschränktem oder erschwertem Lichtzutritt entwickelt; zum Beispiel für indirekte Restaurationen aus Metall, Metallkeramik oder opaker Voll-

keramik, in denen zusätzlich ein hoher Haftverbund und guter Randschluss gewünscht wird. Der adhäsive Verbund erfolgt mit Hilfe des selbststützenden und selbsthärtenden Multilink-Primers A/B. Neben der Lichthärtung entfällt auch der zeitaufwändige Ätzschritt. Multilink wird in einer Doppelschubspritze geliefert, ist leicht anmischbar und hat eine angenehm cremige Konsistenz. Das Material zeigt eine hohe initiale Haftung an Schmelz und Dentin und härtet in zwei bis drei Minuten schnell und zuverlässig aus.

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstraße 2
FL-9494 Schaan
Tel.: +423 / 235 35 35
Fax: +423 / 236 36 33
www.ivoclarvivadent.com
E-Mail: info@ivoclarvivadent.com

Schütz Dental**SeptProtection für die Praxis**

Mit dem SeptProtector steht ein Desinfektionsverfahren zur Verfügung, das unter geeigneten Bedingungen eine sehr gute Desinfektionswirkung entfaltet. Bei entsprechender Vorreinigung werden selbst hohe Konzentrationen an Bakterien und Hefen sicher inaktiviert und der Anteil an Schimmelpilzen zumindest reduziert. Damit bietet es in Kombination mit einer üblichen Reinigung und Scheuerwischdesinfektion zusätzliche Sicherheit die Verbreitung bedeutsamer Erreger und damit die Entstehung von Keimquellen in den Praxen effektiv zu verhindern. Die einfache Handhabung minimiert Fehlerquellen bei der Anwendung. Bei Beachtung der sicherheitstechnischen Vorga-

ben sind unerwünschte Nebenwirkungen nicht zu erwarten. Von Vorteil ist die rückstandslose Verdunstung des Desinfektionsfilms. Die vorliegende Untersuchung erlaubt keine Aussage über viruzide Eigenschaften des Verfahrens. Daher ist das Verfahren auch nicht geeignet, die erforderlichen Desinfektionen während des Praxisbetriebes zu ersetzen. Es ist als Ergänzung zu den Routine-Desinfektionsmaßnahmen zu sehen, die damit ein höheres Maß an Sicherheit bekommen.

Schütz Dental GmbH
Dieselstr. 5 - 6
61191 Rosbach
Tel.: 0 60 03 / 814 - 0
Fax: 0 60 03 / 814 - 906
www.schuetz-dental.de
E-Mail: info@schuetz-dental.de

Sirona**Fünf Jahre-Garantie auf Röntgensensoren**

Sirona Dental Systems hat die gesetzliche Garantiezeit für seine Röntgensensoren um eine freiwillig gewährte Teilgarantie um vier weitere Jahre erweitert. Zahnärzte, Kieferorthopäden, Oralchirurgen und Kieferchirurgen können sich beim Kauf eines neuen Sensors mit dem Sirona-Sicherheitspaket „Sichere Zukunft 5“ gegen Sensorausfälle absichern. Sirona bietet damit nach Ablauf der üblichen einjährigen Gewährleistungsfrist mit zusätzlichen vier Jahren von allen Anbietern die längste Absicherung für Röntgensensoren. Außerdem bietet Sirona einen

Upgrade-Service für die Röntgensoftware Sidexis an. Zum Preis von einmalig 490 Euro plus Mehrwertsteuer kann der Anwender für fünf Jahre immer die Vorteile der neuesten Software-Versionen nutzen. Sicherheitspaket wie auch Software-Upgrade-Angebot können seit 1. Oktober beim Fachhandel in Verbindung mit dem Kauf eines neuen Röntgensensors erworben werden.

*Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Tel.: 0 62 51 / 16 29 01
Fax: 0 62 51 / 16 32 60
www.sirona.de
E-Mail: contact@sirona.de*

TIOLOX**4. Internationaler TIOLOX-Workshop**

Bei der Tiolox Implants GmbH fand vom 09. bis 11. Oktober 2003 der 4. Internationale Tiolox-Workshop statt. Implantologisch tätige Zahnärzte aus Europa und Übersee trafen sich im Fortbildungszentrum der Dentaurum-Gruppe, dem Centrum Dentale Kommunikation, in Ispringen. Dabei standen der Erfahrungsaustausch sowie die Praxistauglichkeit der neu gestalteten chirurgischen und prothetischen Komponenten für die Anwender im Mittelpunkt. Einsteiger und Profis in der Implantologie profitierten von den Vorträgen renommierter Referenten



wie Dr. Joachim Hoffmann, Dr. Manfred Sontheimer und Dr. Ngadhjnim Domi.

*TIOLOX IMPLANTS GmbH /
Dentaurum
Turnstraße 31
75228 Ispringen
Tel.: 0 72 31 / 803 - 0
Fax: 0 72 31 / 803- 295
www.tiolox.com
E-Mail: info@tiolox.com*



Absender (in Druckbuchstaben):

Kupon bis zum 28. 12. 2003 schicken oder faxen an:

zm
Deutscher Ärzte-Verlag
Leserservice Industrie und Handel
Rebekka Keim
Postfach 40 02 65
50832 Köln

Fax: 02234/7011-515

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

Bitte senden Sie mir nähere Informationen zu folgenden Produkten:

- ALTATEC – Altatec verstärkt das Camlog-Team (S. 116)
- Centerpulse Dental – Berührungsfreie Einsatz-Werkzeuge (S. 116)
- Curasan – Verkauf der Pharmaceuticals (S. 118)
- DeguDent – Mehr Verantwortung für Rudolf Lehner (S. 116)
- demedis dental depot – Sprachgesteuerte Terminsoftware (S. 117)
- DENTAURUM – Hochgoldhaltige Legierungen im Programm (S. 116)
- Dentsply DeTrey – Neues Swivel-Kabel für Cavitron (S. 118)
- Gillette – Schadet Zahnputzen der Gesundheit? S. 118)
- Girrbach Dental – Optimales Verblendmaterial für Titan (S. 118)
- Hager & Werken – Witzige Mundspülbecher (S. 117)
- Heraeus Kulzer – Neue Einbettmassen – bessere Gussresultate (S. 119)
- Ivoclar Vivadent – Befestigungscomposite in der Doppelspritze (S. 120)
- Philips Oral Healthcare p Broschüre Prophylaxe-Shop (S. 119)
- Schütz Dental – SeptProtection für die Praxis (S. 120)
- Sirona – Fünf Jahre-Garantie auf Röntgensensoren (S. 122)
- SS White Burs – Schnell schneiden mit Piranha Diamanten (S. 120)
- TIOLOX – 4. Internationaler TIOLOX-Workshop (S. 122)
- VITA – Studie belegt Belastungsstabilität (S. 120)

Bekanntmachungen der Berufsvertretungen

BZK Pfalz



Vertreter-Versammlung

Die nächste Vertreter-Versammlung der Bezirkszahnärztekammer Pfalz findet am Freitag, dem 05. Dezember 2003, 14.30 Uhr, in 67059 Ludwigshafen,

Brunhildenstr. 1,
„Zahnärztehaus“, statt.
Anträge zur Tagesordnung müssen gem. § 1 der Geschäftsordnung schriftlich eingereicht werden und spätestens drei Wochen vor der VV bei der Geschäftsstelle der BZK Pfalz vorliegen.

gez. Dr. G. Ehmer
Vorsitzender der
Vertreter-Versammlung

KZV Pfalz

Vertreter-Versammlung

Die nächste Vertreter-Versammlung der Kassenzahnärztlichen

Vereinigung Pfalz findet am Samstag, dem 06. Dezember 2003, 9.30 Uhr, in 67059 Ludwigshafen, Brunhildenstr. 1, „Zahnärztehaus“, statt. Anträge zur Tagesordnung müssen gem. § 7 Ziffer 4 der Satzung schriftlich eingereicht werden und spätestens drei Wochen vor der VV bei der Geschäftsstelle der KZV Pfalz vorliegen.

gez. Dr. J. Raven
Vorsitzender der
Vertreter-Versammlung

Verlust von Kammerausweisen

BZK Freiburg

Dr. Peter Huber,
geb. am 23. 02. 1947 in Achern,
Ausweis-Nr. 71103,
ausgestellt am 01. 04. 1981

BZK Trier

Dr. Andreas Knoll,
54634 Bitburg,
Denkmalstraße 2a,
geb. am 13. 05. 1962 in
Groß-Schönebeck

Herausgeber: Bundeszahnärztekammer – Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Zahnärztekammern e. V. und Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung K.d.Ö.R.

Redaktion:

Egbert Maibach-Nagel, Chefredakteur, mn; Gabriele Prchala, M. A. (Politik, Zahnärzte, Leserservice), Chefin vom Dienst, pr; Assessorin d. L. Susanne Priehn-Küpper (Wissenschaft, Dentalmarkt) sp; Sascha Devigne, (Praxismanagement, Finanzen, EDV) dev Claudia Kluckhuhn, Volontärin, ck

Gestaltung: Piotr R. Luba, K.-H. Nagelschmidt, M. Wallisch

Für dieses Heft verantwortlich: Egbert Maibach-Nagel

Anschrift der Redaktion:

Postfach 41 01 69, 50861 Köln, Tel. (02 21) 40 01-251, Leserservice Tel. (02 21) 40 01-252, Telefax (02 21) 4 00 12 53 E-Mail: zm@kzbv.de internet: www.zm-online.de ISDN: (0221) 4069 386

Mit anderen als redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sondereile außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung, Mikrokopie und zur Einspeicherung in elektronische Datenbanken, sowie das Recht der Übersetzung vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Verlag, Anzeigendisposition

und Vertrieb: Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Dieselstr. 2, 50859 Köln; Postfach 4002 54, 50832 Köln, Fernruf: (022 34) 70 11-0, Telefax: (022 34) 70 11-255 od. -515.

Konten: Deutsche Apotheker- und Ärztebank, Köln, Kto. 010 1107410 (BLZ 370 606 15), Postbank Köln 192 50-506 (BLZ 370 100 50).

Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 45, gültig ab 1. 1. 2003.

Geschäftsführung

der Deutscher Ärzte-Verlag GmbH: Hermann Dinse, Dieter Weber

Leiter Zeitschriftenverlag:

Norbert Froitzheim
Froitzheim@aerzteverlag.de
http://www.aerzteverlag.de

Verantwortlich für den

Anzeigenteil:

Marga Pinsdorf
Pinsdorf@aerzteverlag.de

Vertrieb:

Nicole Schiebahn
Schiebahn@aerzteverlag.de

Die Zeitschrift erscheint am 1. und 16. d. Mts. Mitglieder einer Zahnärztekammer erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft. Das Zeitungsbezugs-geld ist damit abgegolten.

Sonstige Bezieher entrichten einen Bezugspreis von jährlich 162,00 €, ermäßigter Preis für Studenten jährlich 50,40 €. Einzelheft 6,75 €. Bestellungen werden vom Verlag entgegengenommen. Die Kündigungsfrist für Abonnements beträgt 6 Wochen zum Ende des Kalenderjahres.

Verlagsrepräsentanten:

Nord/Ost: Götz Kneiseler, Uhlandstr 161, 10719 Berlin, Tel.: 0 30/88 68 28 73, Fax: 0 30/88 68 28 74, E-Mail: kneiseler@aol.com
Mitte: Dieter Tenter, Schanzenberg 8a, 65388 Schlangenbad, Tel.: 0 61 29/14 14, Fax: 0 61 29/17 75, E-Mail: d.tenter@t-online.de
Süd: Ratko Gavran, Rauentaler Str. 45, 76437 Rastatt, Tel.: 0 72 22/96 74 85, Fax: 0 72 22/96 74 86, E-Mail: Gavran@gavran.de

Herstellung: Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Köln

Diese Zeitschrift ist der IVW-Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. angeschlossen.



Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Leseranalyse medizinischer Zeitschriften e.V.



Lt. IVW IV/3. Quartal 2003:
Druckauflage: 80 350 Ex.
Verbreitete Auflage: 79 106 Ex.

Ausgabe A
Druckauflage: 71 833 Ex.
Verbreitete Auflage: 70 963 Ex.

93. Jahrgang

ISSN: 0341-8995

Inserenten dieser zm-Ausgabe

3M Espe AG
Seite 5

Astra Tech GmbH
Seite 115

Beycodent-Verlag
Seite 75

Braun GmbH
Seiten 7 und 23

Busch & Co. KG
Seite 79

Colgate Oral Pharmaceuticals
Seite 13

Coltene/Whaledent GmbH & Co. KG
Seite 25

Cumdent
Seite 53

Dental Magazin
Seite 109

Dentsply DeTrey GmbH
4. Umschlagseite

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH/Praxisdienste
Seite 105

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH/VSBH
Seite 101, 111 und 113

DGI Deutsche Gesellschaft für Implantologie
Seite 71

DMG Dental-Material GmbH
Seite 35

Dürr Dental
2. Umschlagseite

DZZ Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift
Seite 103

Evident GmbH
Seite 91

Freier Verband Deutscher Zahnärzte/Dynadent
Seite 107

Gaba GmbH
Seiten 27

GC Germany GmbH
Seite 99

Girrbach Dental Systems
Seite 85

Günter Witt GmbH
Seite 77

Hager + Werken GmbH & Co. KG
Seite 51

Ivoclar Vivadent GmbH
Seite 19

Kettenbach Dental
Seite 43

Kreussler & Co. GmbH
Seiten 15

MDS Medical & Dental Service GmbH
Seite 45

Meyer Superdenta GmbH
3. Umschlagseite

Nobel Biocare Deutschland GmbH
Seite 81

OP Oralprophylaxe
Seite 69

Paal Dental GmbH
Seite 119

Pharmatchnik GmbH & Co. KG
Seite 63

Schütz Dental Group
Seite 59

SDI Southern Dental Industries GmbH
Seite 57

Semperdent Dentalhandel GmbH
Seiten 67

Soredex
Seite 117

Tanaka Dental GmbH
Seite 83

Tiolox Implants GmbH
Seite 93

Tokuyama Europe GmbH
Seite 21

UMC St. Radboud
Seite 95

VITA Zahnfabrik
Seite 11

VOCO GmbH
Seiten 65

W&H Deutschland GmbH & Co. KG
Seiten 15 und 97

Wieland Dental + Technik
Seite 9

ZAT Zahngesundheit am Tegernsee
Seite 93

zm Jahresband
Seite 123

ZZI Zeitschrift für Zahnärztliche Implantate
Seite 121

Beilagen

3M Espe AG
(Vollbeilage)

Deutscher Ärzte Verlag
(Vollbeilage)

Financial Times Deutschland
(Teilbeilage)

Wrigley Oral
(Vollbeilage)

Quintessenz Verlags GmbH
(Vollbeilage))

KZBV Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung
(Vollbeilage)

Kritik am Zentrum für Qualität

Ein Instrument der Bevormundung

Das im Zuge der Gesundheitsreform beschlossene „Zentrum für Qualität“ stößt bei Medizinexperten auf Vorbehalte. Die Regelungen setzen die Tradition einer planwirtschaftlichen Gesundheitspolitik fort, sagte Peter Oberender, Professor für Volkswirtschaftslehre an der Uni Bayreuth und Fachmann für Gesundheitsökonomie, auf der Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wiesbaden. Oberender wertete die neue Einrichtung als Instrument zur Bevormundung von Ärzten, Patienten und Versicherungen. Damit werde versucht, politische Meinungen in die Arzneimittelversorgung zu bringen. Einsparungen seien wegen der Alterung der Gesellschaft und der medizinischen Fortschritte nicht zu erwarten.

ck/dpa



Foto: MEV

Pflegeversicherung

Rentenversicherer kritisieren Gericht

Die Rentenversicherer haben die Vorgaben des Bundesverfassungsgerichts zur Besserstellung Erziehender in der gesetzlichen Pflegeversicherung kritisiert. Sie lehnen die darauf beruhenden Vorschläge der Bundesregierung ab, die Pflege-Beiträge für jene anzuheben, die aktuell keine

Kinder erziehen. Dieser Ausgleich widerspreche „eklatant dem Prinzip der sozialen Gerechtigkeit“, sagte Franz Ruland, Direktor des Verbandes Deutscher Rentenversicherungsträger in Würzburg.

ck/dpa

Deutsches Zahnarzt-Netz

Mit DSL ins Netz

Das Deutsche Zahnarzt-Netz (DZN), ein Intranet-Dienst für Zahnärzte, arbeitet jetzt auch mit Höchstgeschwindigkeit via DSL (Digital Subscriber Line) und bietet zu dem neuen Breitband-Zugang eine Flatrate inklusive an. Frühbucher erhalten Einstiegsangebote, das DZN offeriert nach eigenen Angaben zudem gemeinsam mit dem Mutterunternehmen Deutsche Apotheker- und Ärztebank spezielle Preisvorteile für Bankkunden. Nähere Infos gibt es unter www.dzn.de.

ck/pm

Privatisierung des Zahnersatzes

VdAK sieht GKV im Nachteil

Die Privatisierung der Zahnersatzleistungen teilt die Patienten nach Ansicht des Verbandes der Ersatzkassen in zwei Klassen. „Die Gesundheitskoalition räumt vom Jahr 2005 an den privaten Krankenkassen (PKV) das Privileg ein, sich ihre Versicherten selbst aussuchen zu können“, rügte Roger Jaeckel, Landeschef des Verbandes der Angestellten Krankenkassen (VdAK), in einem dpa-Gespräch. Jaeckel befürchtet, dass sich die PKVen die guten Risiken herauspicken und deshalb ihre Beiträge niedriger halten können. Der Verbandschef plädierte für einen echten Wettbewerb zwischen den Kassenarten – auch für eine Aufnahmepflicht der privaten Krankenkassen. Für die Versicherten der GKV rechnet er mit einem Beitrag von rund sechs Euro im Monat.

ck/dpa

Absender (in Druckbuchstaben):

Kupon schicken oder faxen an:



**ZM-Redaktion
Leserservice
Postfach 41 01 69
50861 Köln**




Für den schnellen Kontakt:
Tel. 0221/40 01 252
Fax 0221/40 01 253
e-mail zm@kzbv.de
ISDN 0221/4069386

zm Leserservice **Nr. 22**
2003

Bitte senden Sie mir folgende Unterlagen:

-  Fortbildungsteil II/2003: Kieferorthopädie
 - C. Bourauel: Biomechanik (S. 30) Literaturliste
 - B. Kahl-Nieke: Frühbehandlung (S. 36) Literaturliste
 - U. Fritz: Implantatgestützte Verankerung (S. 46) Literaturliste
 - R. Müller-Hartwich: Lingualtechnik (S. 54) Literaturliste
 - E. Rose: Nahrung und dentofaziale Entwicklung (S. 60) Literaturliste
 -  E. Reichert: Traumatisches Aneurysma (S. 66) Literaturliste

 diese Unterlagen können auch via Internet zugesandt werden – hier zusätzlich meine E-Mail-Adresse (in Druckbuchstaben):

Arzt im Praktikum**Abschaffung geplant**

Foto: MEV

Der „Arzt im Praktikum“ (AiP), eine 18 Monate dauernde Station der Mediziner Ausbildung, soll zum 1. Oktober 2004 abgeschafft werden. Das beschloss das Bundeskabinett. Künftig sollen junge Mediziner direkt nach ihrem Studium mit der Weiterbildung zum Facharzt beginnen können. Sie werden dann wie

Assistenzärzte bezahlt, die derzeit knapp 3 000 Euro brutto im Monat erhalten. Der Marburger Bund, die Interessenvertretung der Krankenhausärzte, begrüßte den Beschluss. Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt (SPD) begrüßte den geplanten Schritt: „Dadurch werden der Arztberuf insgesamt und der Arbeitsplatz Krankenhaus wieder attraktiver.“ Der AiP sei nicht mehr notwendig, da die neue Approbationsordnung die Ärzteausbildung praxisnäher als bisher mache. Eine Übergangsregelung sieht vor, dass auch jene Mediziner, die zum Stichtag noch ihre AiP-Phase absolvieren, finanziell mit den Assistenzärzten gleichgestellt werden. pr/dpa

Materialien zur ZDF-Aktion**Bereits vor Auftakt Nachdruck nötig**

Bereits vor dem für den 12. November geplanten Auftakt der gemeinsam mit DGZMK und zm durchgeführten ZDF-Aktion „Biss bald! – Zähne mit Zukunft“ (s. zm 21/2003) ist die erste Auflage der Materialien abgerufen. Bis Redaktionsschluss wurden 40 000 Broschüren versendet,

der Nachdruck erfolgt. Die kostenlosen Materialien können bestellt werden unter der – inzwischen geänderten – Postadresse: ZDF-Aktion „Biss bald! – Zähne mit Zukunft“, Postfach 1123, 91556 Heilsbrunn, oder per Fax wie bisher unter (09131) 9192-697. zm



Foto: ZDF

SPD, Grüne und Gewerkschaften**Bürgerversicherung angestrebt**

Als Gegenentwurf zum Kopfpauschalen-Modell der CDU streben SPD, Grüne und Gewerkschaften zur Gesundheits-Finanzierung langfristig eine Bürgerversicherung an. Die gemeinsamen Grundsätze erläuterten SPD-Generalsekretär Olaf Scholz, Grünen-Parteichef Reinhard Bütikofer und DGB-Vize Ursula Engelen-Kefer in Berlin. Sie nannten die Bürgerversicherung, in die auch Selbstständige und Beamte entsprechend ihren Gesamteinkünften bis zur Bemessungsgrenze einbezahlen sollen, einen Weg, das Gesundheitssystem solidarisch bei stabilen Beitragssätzen weiterzuentwickeln. Das von der CDU favorisierte Kopfpauschalen-Modell – bei dem jeder eine einheitliche Prämie bezahlt – sei dagegen „der Einstieg in den Ausstieg aus dem Sozialstaat“. pr/dpa

Neues Bonusmodell**AOK setzt auf Belohnung**

Mit einem Bonusmodell möchte die AOK ab 2004 ihre 27 Millionen Mitglieder zu mehr Eigenverantwortung bei der Gesundheitsvorsorge anregen. Die größte deutsche Krankenkasse wolle Vorsorge, Gesundheit und Wirtschaftlichkeit belohnen, sagte AOK-Chef Gert Nachtigal. Das neue Modell kombiniere einen Selbstbehalttarif mit einer finanziellen Förderung für aktive Vorsorge. In dem zweistufigen System werde jedem Versicherten wahlweise angeboten, maximal 250 oder 350 Euro an Behandlungskosten pro Jahr selbst

zu zahlen. Bei niedrigerem Selbstbehalt könne sich der Versicherte zudem bis zu 200 Euro gutschreiben lassen, wenn er zu einer Vorsorgeuntersuchung und einer Schutzimpfung geht sowie einen Nachweis für den Fitness-Bonus erbringt, meinte AOK-Sprecherin Barbara Mar-nach. Die Anreize rechneten sich jedoch nur für junge und gesunde Mitglieder. Für das nächste Jahr kündigte die AOK ein Bonusprogramm für chronisch Kranke an. Wenn die Rechtsaufsicht der Bundesländer das Modell genehmigt hat, könnten die Mitglieder den Bonus laut AOK nächstes Jahr wählen. ck/pm

Ärzte für Naturheilverfahren**Kochbuchmedizin befürchtet**

Die Ärzte für Naturheilverfahren sehen sich durch die Gesundheitsreform in die Defensive gedrängt. Der Ausschluss nicht rezeptpflichtiger Arzneimittel von der Kostenerstattung und die angestrebte Einführung von Behandlungsrichtlinien schränken die individuelle Behandlung von Patienten ein, hieß es auf der Medizinischen Woche in Baden-Baden. Die Leitlinien könnten zu einer „Kochbuchmedizin“ führen, so Dieter Hager, Vorsitzender der Ärztesellschaft für Erfahrungsheilkunde. Aus Leitlinien könnten Richtlinien werden, die den Arzt dazu zwingen, eine abweichende Behandlung zu begründen. Dies würde den schon heute großen bürokratischen Aufwand für den Arzt weiter erhöhen. Festgeschriebene Leitlinien, die nicht ständig überprüft würden, hemmten zudem den medizinischen Fortschritt. ck/dpa

Erstmals unter neuer Struktur

Deutscher Zahnärztetag Berlin

Erstmals unter neuer Struktur lud die Bundeszahnärztekammer zum Deutschen Zahnärztetag ein, der vom 10. bis 12. November 2003 in Berlin stattfand. Anlässlich des 50-jährigen Bestehens des Verbandes fand ein glanzvoller Festakt im Konzerthaus am Gendarmenmarkt statt.

Prof. Dr. Heiner Weber, wurde ein wissenschaftliches Symposium durchgeführt. Bei der Bundesversammlung, die am Tag zuvor abgehalten wurde, standen vor allem aktuelle standespolitische Fragen rund um das Gesundheitsmodernisierungsgesetz im Vordergrund. pr

DEUTSCHER ZAHNÄRZTETAG

Der Präsident der Bundeszahnärztekammer, Dr. Dr. Jürgen Weitkamp, begrüßte dazu als Festredner den stellvertretenden Fraktionsvorsitzenden der CDU/CSU-Bundestagsfraktion Dr. Wolfgang Schäuble. Unter Leitung des Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK),

■ Die zm werden in der nächsten Ausgabe über den Deutschen Zahnärztetag in einer Titelseite ausführlich berichten.



Foto: geocities

Gesundheitskarte

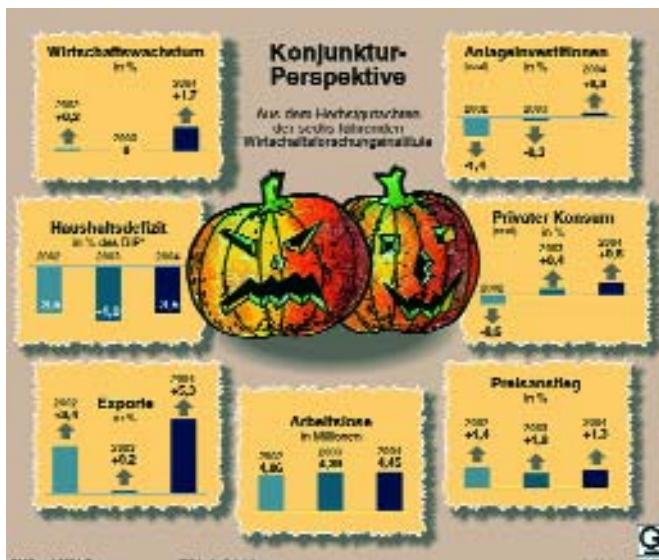
Erster Praxistest in Schleswig-Holstein

Für den neuen elektronischen Patientenausweis „Gesundheitskarte Schleswig-Holstein“ hat der Praxistest begonnen. Der seit gut zwei Jahren vorbereitete Modellversuch umfasst zunächst 250 freiwillige Patienten von fünf Flensburger Arztpraxen, teilte Gesundheitsministerin Heide Moser (SPD) in Kiel mit. Laufe die Testphase erfolgreich, werde sich das Flensburger Gesundheitsnetzwerk um die Erprobung der ab 2006 geplanten Chipkarte bewerben. ck/dpa

Ausbildungsplatzabgabe

BZÄK übt Kritik

„Trotz der angespannten volkswirtschaftlichen Lage hat die deutsche Zahnärzteschaft mit den jüngsten Ausbildungszahlen bewiesen, dass sie nicht am falschen Ende, also zu Lasten unserer Jugend, spart. Und das, obwohl Nullrunde und andere Vorgaben der Gesundheitspolitik alles andere als investitionsfördernd wirken“, erklärt der Präsident der BZÄK, Dr. Dr. Jürgen Weitkamp, zu den aktuellen Regierungsplänen über eine Ausbildungsabgabe. Eine solche Abgabe sei der Beginn der Zerstörung des



dualen Ausbildungssystems. Der für den Bereich Ausbildung zuständige Vize-Präsident der BZÄK, Dr. Dietmar Oesterreich, verweist in diesem Zusammenhang auf die positive Entwicklung bei den neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen zur Zahnmedizinischen Fachangestellten im Jahr 2003. Bis zum Stichtag 30. September seien bundesweit 14 216 neue Ausbildungsverträge abgeschlossen worden, das entspricht einer leichten Zunahme um 0,42 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr (14 156 Neuverträge) und bedeutet eine Stabilisierung auf dem Niveau der vergangenen vier Jahre. BZÄK

Freie Zahntechniker

Stolle wurde wiedergewählt

Anlässlich der Jahreshauptversammlung des Freien Verbandes Zahntechnischer Laboratorien ist der bisherige Bundesvorsitzende, Zahntechnikermeister Herbert Stolle aus Cuxhaven, in seinem Amt bestätigt worden. Er wird für die nächsten drei Jahre die Politik des Verbandes weiter vertreten. pr/pm

Geringere GKV-Einnahmen

Sinkende Beiträge unwahrscheinlich

Die von der Regierung geforderte Senkung des Beitragssatzes für die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) wird nach einem Bericht der „Frankfurter Allgemeinen Zeitung“ immer weniger wahrscheinlich. Wegen unerwartet stark gesunkener Einnahmen in diesem Jahr hätten die Spitzenverbände der Kassen auf einem Treffen einen erhöhten Finanzbedarf angemeldet, berichtete die Zeitung. Rot-Grün strebe aber eine rasche Beitragssenkung von derzeit durchschnittlich 14,3 auf 13,6 Prozent an. Kassenvertreter erwarteten 2004 im Schnitt Beitragssätze von allenfalls knapp unter 14 Prozent. Gesundheitsministerin Ulla Schmidt (SPD) zeigte sich optimistisch, dass eine zügige Senkung trotz der Finanzprobleme der Kassen erreicht werden kann. „Wir haben bei unseren Berechnungen einkalkuliert, dass die Kassen gut drei Milliarden Euro für die Abdeckung möglicher Defizite verwenden können, und insofern gehe ich davon aus, dass wir im Durchschnitt des kommenden Jahres die Beitragssenkungen erreichen“, sagte sie im Internet-Chat mit Bürgern bei „tagesschau.de“. ck/dpa

Ausgeh-Verbot

In der südspanischen Gemeinde Torredonjimeno haben Männer künftig donnerstags Ausgeh-Verbot. Bürgermeister Javier Checa will damit durchsetzen, dass diese sich zumindest ein Mal in der Woche dem Hausputz und der Kinderbetreuung widmen, „anstatt mit den Freunden Biertrinken zu gehen“. Wer sich nicht an das Verbot hält, muss ein symbolisches Bußgeld von fünf Euro zahlen. AZ/dpa

Keine Werbung für Kondome

Die kommunistische Regierung Vietnams hat Werbung für Damenbinden, Kondome und Toilettenpapier verboten, weil es diesen Produkten „an Ästhetik fehle“. Sie passten nicht zu den „traditionellen und nationalen Sitten“, meldete die staatliche Zeitung Tien Phong in der Hauptstadt Hanoi. Von dem Verbot sind Reklamespots in Rundfunk, Fernsehen sowie Plakatwerbung bei großen Freiluftkonzerten betroffen.

Ärzte Zeitung Online

Erlösung in nur zwölf Sekunden

Reuige Sünder können die zeitaufwändige Buße künftig abkürzen – die Absolution ist heute schon im Internet zu haben: Eine



Deutschlands Wintermärchen: „Ihr seid immer noch zu dick“

Kirche im norwegischen Hokksund bietet die Erlösung in zwölf Sekunden an, wie der Online-Dienst Nettavisen berichtet. Nachdem man sich auf der Homepage der Kirche eingeloggt hat, wird man aufgefordert, ein zweizeiliges Gebet laut vorzutragen. Beim letzten Wort des Gebets, so erfährt man auf der Homepage, kommt die Erlösung über einen. Damit man die nicht verpasst, schickt die Kirche jenen, die die entsprechende Seite anklicken, eine Botschaft per E-Mail: „Gratulation! Du hast die Absolution empfangen!“

Ärzte Zeitung Online

Insektenschutzmittel zur Vorspeise

Einen ganz besonderen Service haben sich Restaurantbesitzer an Bulgariens Schwarzmeerküste für ihre Urlaubsgäste einfallen lassen. Wer ein Drei-Gänge-Menü bestellt, kann zusätzlich zwischen sechs verschiedenen Mosquito-Repellents wählen – der Service ist im Menü inbegriffen.

„Die Gäste setzen sich hin und Sekunden später werden sie von riesigen Mosquito-Schwärmen traktiert. Oft sind sie wieder weg, noch bevor sie etwas bestellt haben,“ klagt ein Restaurantbesitzer der britischen Agen-

tur „Ananova“. Vor allem am Abend gehen die Plagegeister Urlaubern und Einheimischen auf die Nerven. Das soll nun dank der Insektenschutzmittel ein Ende haben.

Ärzte Zeitung Online

Jetzt wird's bunt

Klasse: Der Gesetzgeber drängt zur Vorsorge, die Krankenkassen spüren und überbieten sich – rechtzeitig zum Trubel der Vorweihnachts-Wunschzeit – mit Ankündigungen künftiger Vergünstigungen. Also nichts wie rein in die Rabatte!

Aber wie denn nun? Nehme ich das Mountain-Bike, die Wellness-Reise oder das Ergometer? Oder spare ich mir den Arztbesuch und kassiere die 350 Euro Selbstbehalt-Bonus? Nehme ich das Hausarztmodell mit, arbeite dafür abends mehr, oder gehe ich mit meinem Heuschnupfen lieber gleich zum Allergologen, knicke mir den Hausarzt samt Überweisung und starre dafür abends lieber länger in die Glotze? Falsch, geht nicht, abends muss ich ja zum Sport, damit ich am Präventionsprogramm teilnehmen kann, weil auch dort der Bonus winkt.

Wer kennt sich da noch aus? Richtig, der Sachbearbeiter meiner Krankenkasse. Aber welcher der über 300 Krankenkassen soll es denn sein? Und – fast hätt' ich's vergessen – in welchem Quartal spare ich mir die zehn Euro für die „Praxisgebühr“?

Eigentlich wollte man mit der Reform mehr Wettbewerb und vorrangig die Beiträge senken. Stattdessen wird's jetzt „sehr bunt“, sagt die Verbraucherzentrale. Na gut, dann nehm' ich halt das Fahrrad. ■



Foto: MEW/zm