

Fortbildungsteil 2/2005

Zähne ersetzen

**E-Card: Zeitplan
auf der Kippe**

**EU-Wettbewerb:
mehr Reformen**

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

gesetzt den Fall, uns Fachjournalisten fragte heutzutage auf der Straße jemand, wo der nächste Zahnarzt zu finden sei, wäre man fast schon geneigt, kurz, knapp und mit Augenzwinkern zu antworten: „Na, wo schon, auf Fortbildung!“

Denn jenseits jeder immer wieder aufkeimenden Stammtisch-Diskussion, ob Deutschlands Heilberufler ihre einmal erlangte Qualifikation auch kontinuierlich weiterentwickeln (und der bekannten „Zwangs“-Reaktion des Gesetzgebers), halten die Zahnmediziner klaren Kurs. Weit mehr als 90 Prozent aller Zahnärzte bilden sich regelmäßig fort. Und es sind nicht die Zwänge des GKV-Modernisierungsgesetzes, die die Leute auf eigene Kosten an Wochenenden und Abends in dunkle Vortragsäle treiben. Die berufliche Neugier ist seit Jahren fester Bestandteil des diesem Berufsstand eigenen Selbstverständnisses.

Ob Zahnärztetage, Kongresse, Seminare: Die im Rahmen der zahnärztlichen Selbstverwaltung organisierten Maßnahmen für ein fortlaufendes, lebenslanges Lernen im Beruf, für die kontinuierliche Weiterqualifizierung und Teilhabe an der Entwicklung des zahnmedizinischen Fortschritts sind seit Jahren Usus. Sie sind, das wissen zumindest die berufsbezogenen Beteiligten, gar nicht mehr aus dem Berufsleben wegzudenken. Mit dieser Ausgabe halten Sie einen weiteren Fortbildungsschwerpunkt der Zahnärzt-

Foto: Thriemer



■ *Früh übt sich, was ein – natürlich furchtloser – Prophylaxe-Meister werden will. Aber gelernt wird freiwillig, ohne Zwang, ein Leben lang ...*

lichen Mitteilungen in Ihren Händen. Diesmal ist Prothetik das Generalthema, das dazu einlädt, sich mit dem aktuellen Stand aus Wissenschaft und Forschung zum Thema der „Dritten“ ausführlich zu befassen.

Bereits über einhunderttausend Mal haben Deutschlands Zahnärzte inzwischen auf die seit gut eineinhalb Jahre laufenden zm-Angebote reagiert, sich via Print-Heft und Internet fortzubilden. Wir „zm-ler“ wissen inzwischen, was wir unserem EDV-Server in dieser Zeit zumuten. Der „traffic“ auf unseren Internet-Seiten weist dann besondere Spitzen auf.

Es ist ein Service, den wir angesichts der uns bekannten Anstrengungen, die die Leser immer wieder in Sachen Fortbildung unternehmen, besonders gern leisten. Die als Experten ausgewiesenen Autoren, die wissenschaftlichen Berater, aber auch die Redaktion ist in dieser Sache besonders engagiert. An dieser Stelle unser ausdrücklicher Dank an alle externen Mitstreiter.

Die hohen Abrufzahlen im Internet haben uns bestärkt, die Möglichkeiten zur freiwilligen Selbstkontrolle dessen, was man sich über den Lesestoff angeeignet hat, auf weitere Angebote auszudehnen.

Es ist unser Beitrag, den Lesern die Möglichkeit zu verschaffen, nicht nur in Vortragsälen und Seminaren, sondern auch in der Praxis oder sogar zuhause der beruflichen Neugier nachzukommen.

Also liegen wir mit unserer eingangs erwähnten Antwort auf die Frage nach dem Zahnarzt gar nicht so falsch.

Freude am Fortbilden wünscht Ihr



Egbert Maibach-Nagel

Egbert Maibach-Nagel
zm-Chefredakteur



Titelfoto und Foto: creative collection



Zum Titel

Zähne – wie gewachsen, aber falsch. Der große interaktive Herbstfortbildungsteil bietet sechs Fachbeiträge rund um die Prothetik.

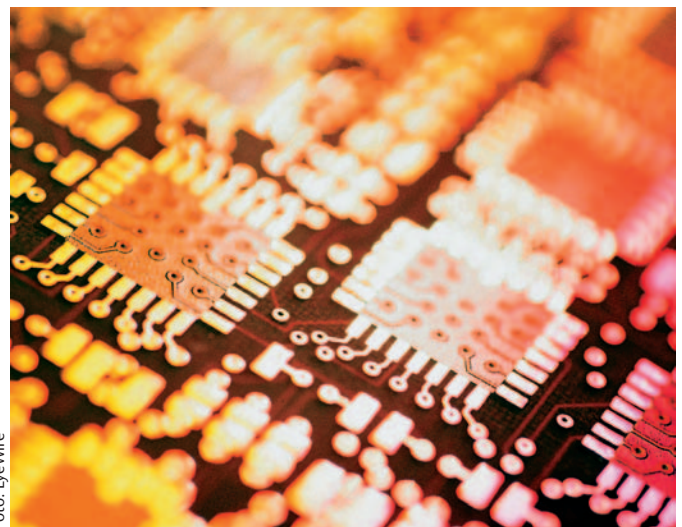
Seite 30



Foto: mauritius
Foto: EyeWire

Die Karten sind gemischt, die Regierungsmannschaft steht – Zeit, um wieder in die politischen Inhalte einzusteigen, auch im Gesundheitsbereich.

Seite 10



Ulla Schmidt will die elektronische Gesundheitskarte im Hautruckverfahren durchprügeln – und setzt ohne Recht die Gematik vorübergehend außer Kraft.

Seite 18

Foto: pp



Die Kurse von Solaraktien schießen fast ebenso schnell in die Höhe wie der Ölpreis – der Markt boomt, verhaltener Optimismus ist angesagt.

Seite 122

Foto: Kölnisches Stadtmuseum



Ein zweites Hygienemuseum sollte das Gesundheitsmuseum Köln werden – und baute fleißig den gläsernen Menschen. Doch daraus wurde nichts: 1967 entstand aus dem Museum die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Wie Köln für Gesundheit in der Stadt sorgte, zeigt eine Ausstellung.

Seite 132



| | | | |
|--|----------------|---|-----------|
| Editorial | 1 | Stellungnahme der DGZMK: Therapie im kranio-mandibulären System | 78 |
| Leitartikel | | | |
| Dr. Jürgen Fedderwitz, Vorsitzender der KZBV, erklärt, dass ein Ausstieg aus den Kollektivverträgen mit den Zahnärzten nicht zu machen ist | 4 | Der aktuelle klinische Fall: Malignes Non-Hodgkin-Lymphom | 82 |
| Gastkommentar | | | |
| Martin Eberspächer, Bayerischer Rundfunk, zur Frage, wohin ein „dritter Weg“ in der Gesundheitspolitik führen sollte | 6 | | |
| Nachrichten | 8, 12 | | |
| Das aktuelle Thema | | | |
| Gesundheitspolitik nach der Wahl: Höchste Zeit für eine neue Regierung | 10 | | |
| Politik und Beruf | | | |
| Elektronische Gesundheitskarte: Ein starkes Stück | 18 | | |
| Hauptversammlung des FVDZ: Berufspolitik als Hauptaufgabe | 22 | | |
| Koordinierungskonferenz Fortbildung: Neue Standards für Postgraduates | 26 | | |
| Deutscher Patientenrechttag: Zwischen Wirtschaft und Ethik | 28 | | |
| Titelstory | | | |
| Fortbildungsteil II/2005: Rund um die Prothetik | | | |
| Vorschaltseite | 30 | | |
| Abformung als Grundlage | 32 | | |
| Reparaturen an festsitzendem Zahnersatz | 40 | | |
| Verkürzte Zahnreihen | 48 | | |
| Adhäsive Elemente | 54 | | |
| Ästhetische Restauration | 62 | | |
| Mundgesundheit und Lebensqualität | 68 | | |
| Zahnmedizin | | | |
| Stellungnahme der DGZMK: Direkte Kompositrestauration im Seitenzahnbereich | 74 | | |
| Medizin | | | |
| Repetitorium: Mundgeruch, Schluckauf, Sodbrennen | 84 | | |
| Tagungen | | | |
| AG für Kieferchirurgie: Bildgebende Verfahren und Komplikationsmanagement | 90 | | |
| Nebenwirkungsformulare | 94, 118 | | |
| Veranstaltungen | 95 | | |
| Praxismanagement | | | |
| Raumgestaltung: Lifting für die Zahnarztpraxis | 114 | | |
| Trends | 120 | | |
| Finanzen | | | |
| Boom bei Solaraktien: Höhenflug mit Sonnenenergie | 122 | | |
| Recht | | | |
| Urteile | 126 | | |
| Internationales | | | |
| FDI-Wissenschaftskongress: Zahnmedizin global gesehen | 128 | | |
| EU-Kommission zum Wettbewerb: Noch mehr Reformen | 130 | | |
| Historisches | | | |
| Ausstellung „2000 Jahre Gesundheit und Krankheit“: Stadtluft macht krank | 132 | | |
| Persönliches | 134 | | |
| Neuheiten | 136 | | |
| Impressum | 144 | | |
| Bekanntmachungen | 145 | | |
| Letzte Nachrichten | 165 | | |
| Zu guter Letzt | 168 | | |



Foto: KZBV

Perspektive mit Zukunft

Liebe Kolleginnen und Kollegen, das Koalitions-geschachere ist zu Ende. Argwohn bleibt – nicht nur bei den Koalitionspartnern untereinander, sondern noch viel mehr beim Wähler: Der Politiker – was interessiert ihn sein Geschwätz von gestern. Denn wer im Vorwahlkampf den Weltuntergang währte, sieht jetzt den großen Wurf (Edmund Stoiber am 26. August: „Eine große Koalition ... wäre schlecht fürs Land“ – am 10. Oktober: „Eine große Chance zur Erneuerung des Landes.“).

Argwohn aber auch bei uns Medizinern: Wird Horst Seehofer sich fortan mit der Tiermedizin begnügen oder sich weiterhin quer über den Tisch einmischen? Und Ulla Schmidt? Ihr Ministerium ist wahrscheinlich in diesen Tagen des Auf- und Umbruchs ein Hort politischer Stabilität und Kontinuität. Doch spätestens, wenn Karl Lauterbach Zahnschmerzen bekommt, werden alle ein Problem haben: Ulla Schmidt, die Zahnärzteschaft und letztlich natürlich Karl Lauterbach. Skepsis ist angesagt.

Ulla Schmidt kann ihren Kurs à la GKV-Modernisierungsgesetz fortsetzen. Die vor der Wahl so forschende CDU wird den rot-schwarzen Waffenstillstand hier nicht gefährden. Adenauers Kalkriegs-Devisen „Keine Experimente“ feiert fröhliche Urständ, wenn auch mit dem Ex-Feind SPD im Boot. Die FDP, früher regulierender Faktor schwarz-gelber Gesundheitspolitik, hüngert jetzt am langen Arm der Opposition. Die Heilberufe werden sich auf vier weitere

Jahre rötlicher Bewahrermentalität überkommener Sachleistungsstrukturen einstellen müssen. Machen wir uns nichts vor: Auch den meisten Unionspolitikern – nicht nur vom Arbeitnehmerflügel und den Herz-Jesu-Sozialisten – ist die Lust auf eine innovative Gesundheitspolitik gehörig vergangen. Ulla Schmidt macht jetzt augenscheinlich mehr Druck: Sie will ans Eingemachte der freiberuflichen Strukturen. Sie will – gemeinsam mit den Kassen – die Störer aus KVen und KZVen in ihre Schranken verweisen, ihr Terrain Stück für Stück zerfleddern. Das Ansinnen der Ministerin ist nicht neu. Immer wieder hat sie in den vergangenen Jahren über die lobbyistischen Störenfriede gestöhnt. Ihr größter Coup ist das Recht, die Selbstverwaltung als wichtigstes Verhandlungskollektiv der Freiberufler durch Einzelverträge so zu schwächen, dass es langfristig bedeutungslos wird.

Dabei geht es nicht um ehrlichen Wettbewerb, nicht darum, dass die „Besseren“ unter uns ihre Position ausbauen können. Nein, die Kassen wollen das Bollwerk der Kollektivverträge einreißen und so die Verhandlungsposition der Selbstverwaltungen schwächen. Die Folge wäre härtestes Preisdumping. Auf der Strecke bliebe Fortschritt, Qualität, die Selbstbestimmung in Freiberuflichkeit und manche zahnärztliche Existenz. Da gilt es, dagegen zu halten. Pikanterweise hat der Gesetzgeber ein wesentliches Gegenmittel im selben Gesetz verankert: Festzuschüsse. Was vor mehr als

zehn Jahren mit der Entwicklung von Vertrags- und Wahlleistungen begann und jetzt mit der Einführung von befundbezogenen Festzuschüssen umgesetzt wird, gilt heute als ein überragender Ausweg aus der Einkaufsmodell-Heilslehre. Patienten wie Zahnärzte haben – innerhalb des gegenwärtig nicht zur Debatte stehenden GKV-Systems – die Chance auf größtmögliche Freiheit: Zugang zum zahnmedizinischen Fortschritt, Therapiefreiheit und freie Arztwahl des Patienten. Die Politik kann an dieser Stelle das System entlasten, wahrt aber trotzdem die Grundsicherung der GKV-Versicherten. Quer schlagen allenfalls die Krankenkassen, verlieren sie doch Macht und Einfluss auf das System.

Die gemeinsam von KZVen und KZBV getragenen Festzuschüsse und deren sukzessive Ausweitung auf andere Bereiche der Zahnheilkunde sind mehr denn je die realistische Umsetzung der angestammten zahnärztlichen Ziele. Sie sind die klare Antwort auf alle Fragen, die sich in einem schwachen, aber politisch konsolidierten Sachleistungssystem stellen.

Gibt es bei Festzuschüssen etwas zu kaufen, dann nicht von den Kassen, sondern sinniger- und logischerweise von unseren Patienten. Da schließlich gehört die Kaufentscheidung auch hin! Die Grundleistung wird keinem Einzelvertrag so schnell anheim fallen – im Gegenteil: Sie ist die starke, im Kollektivvertrag erhältliche Basis.

Und das sollen daher auch alle wissen, nicht nur Ulla Schmidt, Karl Lauterbach und Horst Seehofer: Eine Zahnärzteschaft, die übrigens den Weg aus der GKV seit Jahren nicht gehen will, wird nicht so schnell in die Einzelvertragsfalle tappen. Sie kennt den Wert der Sachleistung – als (Kollektiv-)Vertragsleistung und als Grundlage für das individuelle und spezifische Verkaufsmodell von zusätzlichen Leistungen.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen

Dr. Jürgen Fedderwitz
Vorsitzender der KZBV

Dritter Weg – wohin ?

Schon vor Beginn der Verhandlungen über eine große Koalition mit den Sozialdemokraten hat Edmund Stoiber das in der CSU ungeliebte Modell einer Gesundheitsprämie unaufgefordert zur Disposition gestellt. Andererseits darf Ulla Schmidt, so sie Gesundheitsministerin bleibt, die Bürgerversicherung nicht umsetzen. Deshalb müsse ein „dritter Weg“ gesucht werden.

Mit dieser Aussage reagierte der CSU-Vorsitzende und künftige Wirtschaftsminister einer Regierung Merkel auf das Wahlergebnis seines Stellvertreters Horst Seehofer, der die Prämie immer konsequent abgelehnt hat. Das brachte Stimmen bei der Bundestagswahl. Der aufmüpfige Seehofer erzielte mit 65 Prozent in Ingolstadt gegen den Trend der Partei das zweitbeste Ergebnis. Deshalb kann er jetzt als starker Mann auftreten. Zumal er als Präsident des Rentnerverbandes VdK eine halbe Million wahlberechtigte Mitglieder in Bayern vertritt. Diese haben wenig Verständnis für eine Gesundheitspolitik, wie sie im Wahlkampf von Angela Merkels Kompetenzfrau Ursula von der Leyen vertreten wurde.

Eine bundesweite Umfrage des Instituts dimap im Auftrag der privaten Krankenversicherungen bestätigt das Meinungsbild. Nur 30 Prozent glauben, dass Gesundheitsleistungen durch einen Wechsel des Systems – sei es zur Bürgerversicherung oder zur Pauschalprämie – auf Dauer besser zu finanzieren wären. Zwei Drittel sind für Reformen im bestehenden System. Im Gegensatz zu den großen Parteien haben die Wähler eine andere Richtung ausdrücklich nicht gewünscht. Dagegen kann der von Fachleuten oft kritisierte Kompromiss von Ulla Schmidt und Horst Seehofer jetzt als Wegweiser für eine große Koalition gelten.

Also, weiter so, auf dem ausgetretenen Pfad der Kostendämpfung? Stoiber entwickelt daraus die Vision eines „dritten Weges“. In der Praxis hat sich die Suche nach einer Alternative zwischen Kapitalismus und Sozialismus meist als Holzweg erwiesen.

Die Politik hat einen Führungsauftrag und muss wirtschaftliche Argumente abwägen. Eine große Koalition kann unpopuläre Struktur- und Organisationsreformen durchziehen. Was die Vorgänger nicht gewagt haben, ist möglich, wenn auf spezielle Klientelinteressen angesichts breiter Mehrheiten im Bundestag und Bundesrat keine Rücksicht genommen wird. Nach kurzer Atempause besteht bald wieder Handlungsbedarf. Die gesetzlichen Krankenkassen haben ihre Schulden stark reduziert und kommen mit der vorgezogenen Beitragszahlung über den Winter. Doch vor allem die Ausgaben

Prozent sinken. Doch ohne zusätzliche Steuereinnahmen wäre das nicht zu finanzieren. Unter dem Druck aus Brüssel hat im Zweifel die Sanierung des Haushalts Vorrang. Wenn es dann noch Spielraum gibt, sind zuerst niedrigere Beiträge der Bundesagentur für Arbeit angesagt. Eine große Koalition hat die Chance, Aufgaben von Bund, Ländern, Gemeinden und Sozialversicherung deutlich abzugrenzen.

Wer Verantwortung für eine Sache trägt, der soll sie nicht auf Kosten anderer, sondern möglichst selbst – so günstig wie möglich – finanzieren. Damit wird der Missbrauch öffentlicher Mittel begrenzt. Die Aufgaben der Sozialversicherung müssen reduzierten Einnahmen auf Dauer angepasst werden. Das haben die meisten Bürger im Grundsatz

besser verstanden, als manche Politiker. Solange aber keiner weiß, worauf er sich künftig verlassen kann, werden wirtschaftliche Entscheidungen zurückgestellt.

Die Nebel im Herbst schlagen aufs Gemüt. Im Winter sollte die neue Regierung klare Perspektiven vermitteln, damit mündige Bürger unter kalkulierbaren Bedingungen ihre Lebenspläne gestalten können. Spielregeln zu schaffen, die über die eigene Amtszeit hinaus gültig bleiben – damit könnte die neue Regierung den Weg in die Zukunft frei machen.



Foto: ZEFA



Foto: privat

Edmund Stoiber wünscht sich einen „dritten Weg“ in der Gesundheitspolitik. Eine große Koalition kann faule Kompromisse, aber auch unpopuläre Reformen durchsetzen. Wenn die Finanzen klamm sind, brauchen die Bürger vor allem klare Spielregeln für ihre Lebensplanung.

Martin Eberspächer
Leiter der Abteilung Wirtschaft und Soziales des Bayerischen Rundfunks

für Arzneimittel und Krankenhäuser erzeugen schon wieder Druck auf die Beiträge. Die Pflegeversicherung muss saniert werden.

Mit Blick auf den Arbeitsmarkt will die neue Regierung Lohnnebenkosten abbauen. Es reicht nicht, den Beitragsanteil der Arbeitgeber zur Krankenversicherung einzufrieren. Der Staat soll 15 Milliarden Euro als Beiträge für Kinder und versicherungsfremde Leistungen überweisen, wünscht der neugewählte Abgeordnete Professor Karl Lauterbach. Damit könne der Beitragsatz um 1,5

Gesundheitspolitik nach der Wahl

Es ist Zeit, dass wieder regiert wird

Die Namen des neuen Kabinetts stehen fest, die große Koalition strickt an einer gemeinsamen Marschrichtung und es wird Zeit, dass die großen Probleme des Landes nun endlich konstruktiv von der Politik angepackt werden. Was die Gesundheitspolitik betrifft, ist jedoch – zumindest zunächst – noch alles offen.

Die neue Gesundheitsministerin ist die alte und heißt Ulla Schmidt. Das Gesundheitsressort bleibt ihr überlassen, Teile des Sozialressorts muss sie aber an den neuen Vizekanzler Franz Müntefering abgeben. Schmidts Nominierung ist sowohl von Ärzte- wie auch von Kassenseite nicht gerade auf großen Beifall gestoßen. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung reagierte eher verhalten, wies aber darauf hin, dass

Eines ist jedoch vom Tisch: Die Diskussionen um das Bürgerversicherungsmodell der SPD einerseits und das Gesundheitsprämienmodell der CDU andererseits. Sie sind den Sondierungsgesprächen der Koalitionsbildung zum Opfer gefallen. Es hat sich in den letzten Wochen herauskristalliert, dass beide Optionen kombinierbar sein könnten. Eine klare Linie lässt sich derzeit noch nicht feststellen, aber der noch bayerische Ministerpräsident und designierte Wirtschaftsminister Edmund Stoiber brachte einen „dritten Weg“ ins Gespräch. Und der könnte, so ist aus CSU-Äußerungen herauszulesen, in einer Verbesserung des Gesundheitswesens im Sinne der Reformen von Ulla Schmidt und Horst Seehofer liegen.

Doch wie könnte dieser dritte Weg zwischen Bürgerversicherung und Gesundheitsprämie ausse-

hen? Darüber streiten sich unter den Sozialpolitikern beider Couleur die Geister. Seehofer schlägt vor, den Arbeitgeberanteil zur Krankenversicherung einfach einzufrieren. Wenn die Ausgaben künftig steigen, müssten das die Versicherten allein tragen und die Arbeitgeber wären nicht durch steigende Sozialabgaben belastet. Der frühere Berater Ulla Schmidts und neue SPD-Bundestagsabgeordnete Prof. Karl Lauterbach bringt dagegen eine abgespeckte Bürgerversicherung ins Gespräch. Er greift die Unionsidee auf, mehr Steuergelder ins System fließen zu lassen. Die beitragsfreie Mitver-

sicherung für Kinder könne seiner Meinung nach über höhere Steuern für Topverdiener oder durch Zinsertragssteuern finanziert werden.

„Es wird Zeit, dass wieder regiert wird“, fordert der Präsident der Bundeszahnärztekammer, Dr. Dr. Jürgen Weitkamp, mit Hinweis auf die vielen unbewältigten Probleme auf dem Gesundheitssektor ein. Er warnt vor Schnellschüssen wie dem von Lauterbach: „Solche Vorschläge sind zurzeit überflüssig und führen in der Sache nicht weiter.“ Die gesetzliche Krankenversicherung müsse nicht nur auf der Einnahmenseite, sondern auch auf der Leistungsseite reformiert werden. Nur so könne das Gesundheitswesen tatsächlich gesunden. Weitkamp betont, dass die deutsche Zahnärzteschaft der neuen Regierung eine konstruktive Zusammenarbeit anbieten werde, um mit den zahnärztlichen Konzepten dazu beizutragen, einen Weg aus der Dauerkrise der vergangenen Jahre zu finden.

Stühlerücken

Doch inzwischen hat während der Regierungsbildung in Berlin erst einmal das große Stühlerücken begonnen, wie die Süddeutsche Zeitung spöttisch berichtet (15. 10. 2005). Stoiber und Müntefering bekommen ein eigenes Ressort, und das will natürlich organisiert sein. Es wird bald 14 statt 13 Ministerien geben. Stoiber bekommt das neue Wirtschafts- und Technologieministerium, Müntefering das neue Arbeits- und Sozialministerium. Das hat gewaltige Folgen: Drei Ministerien müssen zerstückelt oder neu geordnet werden, für Müntefering muss ein neues Haus her, hunderte von Mitarbeitern müssen – teils in Bonn, teils in Berlin – ihre Sachen packen und neue Büros beziehen.

Hält man sich vor Augen, dass gerade der CSU-Chef einmal Einschnitte in die „wuchernde Bürokratie“ als eine der wichtigsten Maßnahmen gegen die Arbeitslosigkeit anmahnte, könne man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass Stoiber mit seinem Fortgang nach Berlin auch ein paar Grundsätze in Bayern zurücklasse, unkt das Blatt. pr



Foto: IS

Die Karten sind gemischt, die neue Mannschaft aufgestellt – Zeit, nun wieder zu regieren.

durch die Fortsetzung der Amtsgeschäfte durch Schmidt zumindest Kontinuität in der Gesundheitspolitik gewährleistet sei. So sei zum Beispiel zu erwarten, dass das Vertragsarztrecht recht bald so geändert werde, wie Schmidt und die KBV-Führung es zur Bekämpfung des Ärztemangels gefordert hatten. Auch die Krankenkassen sind nicht unbedingt glücklich über die Nominierung. Die Privaten befürchten, dass sie den gesetzlichen Kassen gleichgeschaltet werden. Und die Gesetzlichen fürchten sich vor Änderungen im Wettbewerbsrecht durch kassenübergreifende Fusionen.

Elektronischer Heilberufsausweis

Spezifikation verabschiedet

In einer gemeinsamen Sitzung haben Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Bundeszahnärztekammer, Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung, Bundespsychotherapeutenkammer, der ABDA sowie

die Deutsche Krankenhausgesellschaft die notwendige Aktualisierung der technischen Spezifikation für den elektronischen Heilberufsausweis abgeschlossen.

Mit Verabschiedung der HPC-Spezifikation 2.09 erfüllen die Heilberufe zeitgerecht die Anforderungen des BMGS. Das BMGS bestätigte, dass die jetzt von den Heilberufen vorgelegte Spezifikation geeignet ist, um in



die anstehenden Testverfahren für die elektronische Gesundheitskarte einzusteigen.

Erst durch die HPC werden Anwendungen wie das E-Rezept, die elektronische Arzneimitteldokumentation und der elektronische Arztbrief ermöglicht. Über seine Funktion als direktes Gegenstück zur eGK hinaus bietet die HPC Ärzten, Zahnärzten, Apothekern und Psychotherapeuten auch die Möglichkeit, elektronische Dokumente zu unterschreiben, sie für den Versand über Datenleitungen sicher zu verschlüsseln und sich gegenüber Computersystemen auszuweisen.

Direktmandat

Zahnarzt im Bundestag

Dr. Rolf Koschorrek, Zahnarzt aus Bad Bramstedt (Schleswig-Holstein), hat bei der Bundestagswahl in seinem Wahlkreis das Direktmandat für den Deutschen Bundestag gewonnen. Er gehört der CDU an. pr

Spargesetz

Klage gescheitert

Klagen gegen das Spargesetz der rot-grünen Bundesregierung im Gesundheitswesen sind gescheitert. Das Gesetz sei mit dem Grundgesetz vereinbar, urteilte das Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe und wies Klagen Baden-Württembergs und des Saarlands gegen das Anfang 2003 in Kraft getretene Regelwerk ab.

Das Gesetz bedürfe weder der Zustimmung des Bundesrats noch verletze es die Berufsfreiheit von Pharmahändlern und Apothekern. Dies hatten die Länder in ihrer Normenkontrollklage geltend gemacht (Az: 2 BvF 2/03, Beschluss vom 13. September 2005).

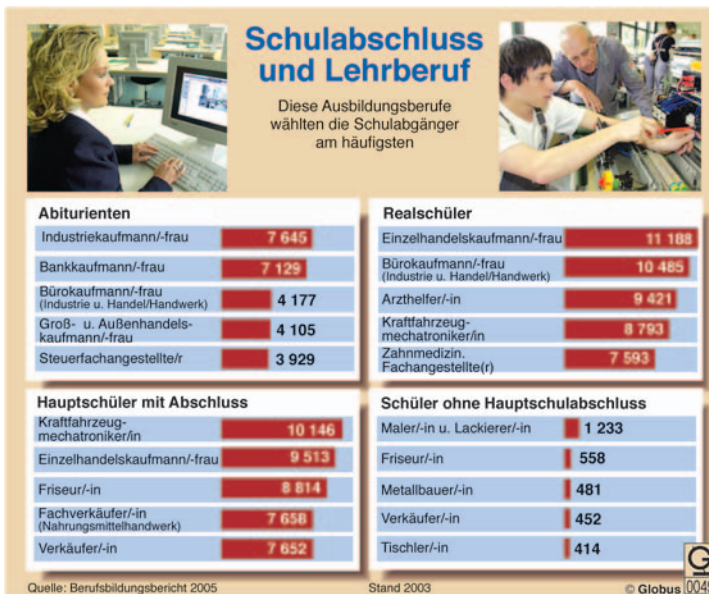
Zur Senkung der Arzneimittelausgaben und zur Entlastung der gesetzlichen Krankenversicherung hatte Rot-Grün unter anderem Apotheker, Großhändler und Pharmahersteller zu Rabatten für die Kassen verpflichtet sowie Preissenkungen und Nullrunden zu Lasten von Zahntechnikern, Ärzten und Krankenhäusern verfügt, außerdem die Versicherungspflicht ausgeweitet. pit/dpa

Bundesverband der Freien Berufe

Umfrage zum Ausbildungsengagement

Der Bundesverband der Freien Berufe (BFB) führt eine Umfrage zur Feststellung des betrieblichen Ausbildungsverhaltens bei den Freien Berufen durch und bittet auch die Zahnärzte um Mitarbeit. Ziel ist es, das Engagement der Freien Berufe darzustellen. Dies vor dem Hintergrund, dass Politik und Gewerkschaften regelmäßig suggerieren, dass der Anteil der ausbildenden Betriebe dort unter 30 Prozent liege.

„Trotz widriger wirtschaftlicher Rahmenbedingungen bilden die Freien Berufe über Bedarf aus und bieten rund 50 000 jungen Menschen eine berufliche Perspektive“, betont der BFB.



und Gründe zu eruieren, weshalb bestimmte Berufsgruppen und Praxen, Büros, Kanzleien und Apotheken weniger oder keine Ausbildungsplätze (mehr) anbieten. Die Auswertung kann gegebenenfalls auch helfen, die Ausbildungsberatung durch die Kammern und Verbände zu optimieren. pr/BFB

zm Leser service

Der BFB-Fragebogen mit acht kurzen und schnell zu bearbeitenden Fragen ist als Download unter <http://www.zm-online.de> erhältlich und kann auch beim zm-Leserservice per Kupon auf den letzten Seiten bestellt werden.

Internet: <http://www.bundesverfassungsgericht.de>

Neue Studie

IGeL-Markt boomt

Das Wissenschaftliche Institut der AOK (WIdO) und die Verbraucherzentrale NRW haben eine neue Hochrechnung für die Entwicklung des IGeL-Marktes (Individuelle Gesundheitsleistungen) vorgelegt: In den vergangenen zwölf Monaten sind in deutschen Arztpraxen etwa 15,9 Millionen Zusatzleistungen an Selbstzahler verkauft worden, der gesamte IGeL-Umsatz beträgt eine Milliarde Euro. Erstmals wurden zahnärztliche Leistungen komplett herausgerechnet: Sie stiegen im Vergleich zum Vorjahr um 44 Prozent.

Insgesamt 16 Millionen Patienten erhielten in dem Zeitraum wenigstens ein IGeL-Angebot. Die wichtigsten sind Ultraschalluntersuchungen, Augeninnendruckmessungen sowie zusätzliche Krebsfrüherkennungsangebote bei Frauen.

IGeL werden vor allem einkommensstarken Patienten angeboten. Nur in knapp 40 Prozent der Fälle wurde aber vor der Leistungserbringung eine schriftliche Vereinbarung getroffen, obwohl das unerlässlich ist.

Grundlage für die Studie sind eine Telefonbefragung von

3 000 repräsentativ ausgewählten GKV-Versicherten durch das WIdO und eine schriftliche, nicht repräsentative Umfrage unter 900 GKV-Versicherten durch die Verbraucherzentrale NRW. ck/ÄZ



Foto: Project Photo

Kommentar

Geht doch!

Die neue Hochrechnung des Wissenschaftlichen Instituts der Ortskrankenkassen und der Verbraucherzentrale NRW über die IGeL-Leistungen spricht eine beredte Sprache:

Der IGeL-Markt boomt, 16 Millionen gesetzlich krankenversicherte Patienten zeigten sich bereit, selbst in die Tasche zu greifen, um sinnvolle ärztliche Zusatzleistungen privat zu bezahlen. Es ist davon auszugehen, dass sich im Rahmen wei-

terer Einschnidungen im Gesundheitswesen dieser Trend fortsetzen wird. Warum also nicht gleich Nägel mit Köpfen machen und bei den jetzt anstehenden Gesundheitsreformdiskussionen direkt und gezielt auf mehr Eigenverantwortung, aber auch auf mehr Eigenleistung des Patienten hinwirken. Denn der IGeL-Markt ist ein interessantes Indiz: Geht doch – und der Patient will es sogar!

Gabriele Prchala

Neue IDZ-Information

QM-Systeme für die Praxis

Eine aktuelle Darstellung über die von Zahnärzten für Zahnärzte entwickelten Qualitätsmanagement (QM)-Systeme hat das Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) jetzt herausgegeben. Die Veröffentlichung basiert auf einem Workshop der Zahnärztlichen Zentralstelle Qualitätssicherung (zzq) im Oktober 2004. Zunächst werden Hintergründe für die Einführung von QM-Systemen diskutiert, dann Eckpunkte von QM in der Zahnarztpraxis beschrieben. Im Mittelpunkt steht die Darstellung von sechs unterschiedlichen Systemen, und es erfolgt eine Zusammenfassung und Bewertung durch die Autoren. Darin wird deutlich, dass es kein ideales QM-System für alle Praxen gibt, sondern dass sich jede Praxis das für sie relevante Modell aussuchen sollte. Zwar sind die Rahmenrichtlinien sowie die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsspezifisches Qua-

litätsmanagement bisher noch nicht verabschiedet, aber es existieren bereits unterschiedliche Modelle auf dem Markt. Für die einzelne Praxis ergeben sich deshalb häufig Unsicherheit und Intransparenz – hier will die IDZ-Information Klarheit verschaffen. Auch die zm hatten bereits mehrfach über QM-Systeme be-



Foto: zm/Lopata

■ **Barbara Bergmann-Krauss, Peter Boehme, „Qualitätsmanagement-Systeme für die Zahnarztpraxis“ IDZ-Information Nr. 5/2005. Eine Download-Version findet sich unter <http://www.idz-koeln.de>. Exemplare können auch kostenlos beim IDZ angefordert werden: Fax: 0221/4001-214, E-Mail: g.fleuchaus@kzbv.de**

Umfrage bei Versicherten

Mit den Leistungen zufrieden

Die große Mehrheit der Deutschen ist nach wie vor mit dem Leistungsniveau ihrer Krankenversicherung zufrieden. Bei privat Versicherten liegt der Anteil jedoch deutlich höher als in der GKV. Das ergab eine repräsentative Umfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag des Finanzdienstleisters MLP. Insgesamt sind nach der Umfrage 72 Prozent der Deutschen mit den Leistungen zufrieden oder sehr zufrieden. Bei den Kunden der Privaten waren es mehr als 90 Prozent, bei den ge-

setzlich Versicherten über zwei Drittel. In dieser Gruppe rechnen darüber hinaus 42,2 Prozent mit einer Verschlechterung des Versorgungsniveaus, bei den privat Versicherten ist es jeder Vierte. Eine Verbesserung des Leistungsniveaus halten nur 3,8 Prozent der gesetzlich und 1,9 Prozent der privat Versicherten für wahrscheinlich.

Allensbach befragte 1 733 Bundesbürger ab 16 Jahren persönlich. Von den Befragten waren elf Prozent privat krankenversichert.

ck/ÄZ

Werbung für den Arztberuf

Neues Blatt für Medizinstudenten

Angehende Mediziner für den Beruf des Arztes zu gewinnen – das ist das Ziel der neuen Zeitschrift „Deutsches Ärzteblatt Studieren.de“, die das Deutsche Ärzteblatt gemeinsam mit der Bundesärztekammer (BÄK) und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) herausgibt.

Die Erstausgabe thematisiert Neuigkeiten aus der Gesundheitspolitik, medizinische Fachthemen und das Urteil des Europäischen Gerichtshofs, Österreichs Universitäten für deutsche

Studenten zu öffnen. Außerdem informiert das Magazin über die neuen Prüfungsordnungen an den medizinischen Fakultäten. Ab dem Wintersemester wird die Studentenlektüre in einer Auflage von 25 000 Stück kostenlos bei Lehmanns, einer medizinischen Fachbuchhandlung, ausliegen. Zur Print-Ausgabe wird es ein Portal geben unter www.aerzteblatt-studieren.de mit medizinischen Online-Kursen, aktuellen Nachrichten und Diskussionsforen.

ck/pm

Gesundheit in Frankreich

Genau 2 328 Euro pro Kopf

Im vergangenen Jahr hat jeder Franzose durchschnittlich 2 328 Euro für seine Gesundheit ausgegeben. 76,6 Prozent dieser Kosten übernahm die gesetzliche Krankenversicherung. Das ergibt sich aus dem neuen statistischen Jahrbuch der französischen Sozialversicherung Sécurité Sociale. Derzeit gibt Frankreich 10,5 Prozent seines Bruttoinlandspro-

duktes für Gesundheit aus. Das Land liegt damit im Vergleich an fünfter Stelle, hinter den USA, der Schweiz, Deutschland und Island. Die Pro-Kopf-Ausgaben für Gesundheit bezogen auf die Bevölkerung in Deutschland beliefen sich 2002 auf 2 740 Euro – 412 Euro mehr im Vergleich zu Frankreich.

Da dort die Krankenversicherung nur 76,6 Prozent aller Gesundheitsausgaben übernimmt, verfügen 90 Prozent aller Franzosen über eine zusätzliche Privatversicherung. Derzeit zahlen diese Versicherungen im Durchschnitt 12,9 Prozent aller Gesundheitskosten. Den Rest zahlen Patienten aus eigener Tasche, vor allem für Zahnersatz, Brillen, Hörgeräte und alternative Therapien.

ck/ÄZ



Foto: CC

Masterstudiengang Greifswald

Akkreditierung ist erfolgt

Der Akkreditierungsrat in Berlin hat den postgradualen Masterstudiengang (MSc.) „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie mit Computerunterstützung“ der Universität Greifswald akkreditiert. Seit dem 21. 9. 2005 darf der Studiengang das offizielle Akkreditierungssiegel führen. Das renommierte Akkreditierungsinstitut Acquin hat das Verfahren als eine begleitende Akkreditierung organisiert.

Fachgutachter einer international besetzten Kommission haben einzelne Lehrveranstaltungen vor Ort besucht und die Qualität

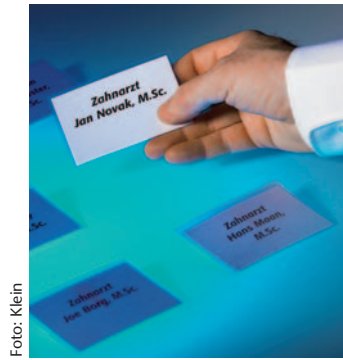


Foto: Klein

des Unterrichts nach europäischen Standards überprüft. Der Masterstudiengang ist, so die Universität Greifswald, damit der erste postgraduale Studiengang in der Zahnmedizin, dessen Qualität umfassend durch eine begleitende Akkreditierung bescheinigt wird.

Der Studiengang, der im Oktober letzten Jahres startete und zum Master of Science in 2,5 Jahren Studium führt, ist modular aufgebaut und kann berufsbe-
gleitend erfolgen. pr/pm

■ Nähere Informationen zum Studiengang und zur Immatrikulation sind erhältlich im Weiterbildungsbüro des Studiums Walther-Rathenau-Str. 49 a (Biotechnikum), 17489 Greifswald (Fax.: +49 (0)3834 515501) oder unter www.dental.uni-greifswald.de/master oder beim Leiter des Studiums: Prof. Dr. B. Kordaß Abteilung für Zahnmedizinische Propädeutik/Community Dentistry, Rotgerberstr. 8, 17487 Greifswald.

Dienstleistungsrichtlinie

IMCO-Abstimmung verschoben

Der federführende EP-Ausschuss für Binnenmarkt und Verbraucherschutz (IMCO) hat die Abstimmung über Änderungsanträge zum Richtlinienentwurf der Kommission über Dienstleistungen im Binnenmarkt vom 4. 10. auf den 20./21. 11. 2005 mit klarer fraktionsübergreifender Mehrheit verschoben. Damit

wird eine Abstimmung im Plenum nicht vor Januar 2006 möglich sein. Am Vorabend der Sitzung hatten Mitglieder des Europäischen Parlaments von EVP (Konservative) und ALDE (Liberalen) kurzfristig Kompromissänderungsanträge vorgelegt. Damit machen beide Gruppen Zugeständnisse an die Kritiker eines freien EU-Dienstleistungsmarktes. Während sie zuvor für eine strikte Anwendung des Herkunftslandprinzips bei der grenzüberschreitenden Dienstleistungserbringung plädierten, setzen sie sich nun für eine moderatere Regelung ein: In einer „Positivliste“ sollen diejenigen Bereiche aufgeführt werden, in denen grundsätzlich das Herkunftslandprinzip gilt. BZÄK

Häufiges Schnarchen**Infektionsgefahr bei Kindern steigt**

Schnarchen ist bei Kindern nicht ungewöhnlich. Ursache kann die Blockade der oberen Atemwege durch Polypen oder vergrößerte Mandeln sein. Schnarchen Kinder jedoch regelmäßig, kommen vermehrt Infektionen vor. Das berichteten Schweizer und britische Pneumologen auf dem

chronische Rhinitiden und Mittelohrentzündungen auf. Folgen könnten ansteigende Hämoglobinwerte, Verhaltensstörungen und schlechte Schulleistungen sein, selbst dann, wenn keine intermittierende Hypoxie nachweisbar sei, erklärte Dr. Claudia Kühni von der Universität Bern.

Kinder mit persistierendem habituellem Schnarchen sollten auf Langzeit-HNO-Schäden sowie auf Verhaltens- und Lernstörungen untersucht werden.

Befragt worden waren Eltern von 8700 Kindern im britischen Leicestershire. Das Ergebnis: Acht Prozent aller Kinder zwischen einem und vier Jahren schnarchen jede Nacht, bei den Vier- bis Neunjährigen sind es zehn Prozent. Kinder von Rauchern waren überproportional häufig betroffen. sth/ÄZ



Foto: CC

Kongress der European Respiratory Society (ERS) in Kopenhagen. Besonders häufig treten laut Studie bakterielle und virale Atemwegserkrankungen sowie

Burning-Mouth-Syndrom**Psychische Gründe für Mundbrennen**

Patienten mit Burning-Mouth-Syndrom (BMS) klagen über Mund- und/oder Lippenbrennen, ohne dass sich dort klinische Veränderungen finden. Eine Studie in Belfast, London und Dallas hat ergeben, dass BMS möglicherweise ein Anzeichen dafür ist, dass belastende Gefühle und Gedanken in Form körperlicher Beschwerden erfahren werden (Oral Surg 99 (2005) 48-54).

Mittels eines Fragebogens machten 84 BMS-Patienten An-

gaben zu ihrer Lebensgeschichte und ihrer aktuellen psychischen Verfassung. Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe von 74 Probanden ergab sich, dass bei BMS häufiger Angst oder Depressionen vorlagen und Psychopharmaka eingenommen wurden. Als charakteristisch für betroffene Patienten erwiesen sich laut Untersuchung Krebsphobie, Schlafstörungen, chronische Müdigkeit und wiederkehrende Magen-Darm-Probleme. sth/pd

Studie in England**Apoplex durch Luftverschmutzung**

Aktuelle Studien lassen vermuten, dass Schlaganfälle häufiger in Gegenden mit ausgeprägter Luftverschmutzung auftreten (Stroke 36 (2005), 239-243). In der industriell geprägten Stadt Sheffield in England war zwischen 1994 und 1998 die Anzahl der Schlaganfälle in Re-

lation zu den verschiedenen Stadtteilen gesetzt worden. Das Ergebnis: In den Vierteln mit hoher Luftverschmutzung lag das Risiko am höchsten. Dort waren rund elf Prozent aller Schlaganfälle mit Todesursache auf die Ursache Luftverschmutzung zurückzuführen. sth/pd

Medizin und Sport**Nicht in die Dopingfalle tappen**

Hochleistungssportler und ihre Ärzte sind in Sachen Medikation an eine Informationspflicht gebunden. Was Doping ist, definiert die Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA). Sie gibt eine rote Liste für Wirkstoffe und Methoden heraus, die immer,



Foto: Project Photo

nur zur Wettkampfzeit oder für bestimmte Sportarten verboten sind. Die Nationale Anti-Doping-Agentur (NADA) veröffentlicht eine ähnliche Liste. Zur Behandlung eines Athleten können Ärzte eine Ausnahmegenehmigung für verbotene Wirkstoffe beantragen. Unterschieden wird zwischen einem ausführlichen Verfahren (Therapeutic Use Exemption, TUE) und einem

verkürzten Verfahren (Abbreviated Process, ATUE). Letzteres gilt für nicht systemisch verabreichte Glukokortikoide und die eingeschränkt zugelassenen inhalativen Beta-2-Agonisten Formoterol, Salbutamol, Salmeterol und Terbutalin. Bei Diabetikern

Medizinliteratur online**Jetzt noch mehr Recherche möglich**

Zwei neue Literaturdatenbanken mit Onlinevolltexten erweitern das Angebot des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI). Ab sofort sind die Volltexte von weiteren 60 medizinischen und psychologischen Zeitschriften der Verlage Hogrefe und Hans Huber sowie Krause & Pachernegg verfügbar.

Das Hogreferegister enthält über 11 000 seit 1996 veröffentlichte Dokumente. Die Datenbank von Krause & Pachernegg bietet

(Insulin) oder Patienten mit Hypertonie (Diuretika und Beta-Blocker), systemisch-rheumatologischen sowie immunologischen Erkrankungen (Kortison) greift das TUE-Verfahren.

ck/ÄZ

■ **Die aktuellen Anti-Doping-Bestimmungen im Internet: www.wada-ama.org und www.nada-bonn.de**

knapp 3000 Artikel ab 1998. Vertreten sind die Bereiche Endokrinologie, Ernährungsmedizin, Gynäkologie, Hypertonie, Kardiologie, Neurologie, Neurochirurgie, Psychiatrie und Urologie.

Mit Abschluss eines Nutzungsvertrags beim DIMDI ist der Zugriff auf alle öffentlichen Datenbanken möglich. Die Bezahlung erfolgt mit Vertrag über eine Quartalsrechnung, ohne Vertrag über Kreditkarte. sth/pm

■ **Infos unter www.dimdi.de**

Chronische Wunden**Wasser reinigt oft am besten**

Zum Reinigen einer nicht infizierten chronischen Wunde ist das Abduschen mit lauwarmem Leitungswasser das beste Mittel. Eine Pilotstudie des Wundenzentrums in Tübingen hat ergeben, dass diese Maßnahme eine Kontamination ebenso sicher vermeidet wie industriell hergestellte Lösungen.

Tendenziell blieben mit klarem Wasser sogar weniger Keime zurück. Es gebe nur zwei Ausnahmen, erklärt Dr. Dorothee Dill-Müller von der Uni Homberg: „Neue, verschmutzte Wunden sollten mit PVP-Jod behandelt werden. Und Tumorpazienten, die nach einer Chemotherapie an starken Entzündungen der Mundschleimhaut leiden, hilft Pyoktanin-Lösung. Sie tötet die Keime und trocknet die feuchte, mazerierte Haut aus.“ Auf topische Antibiotika sollte man bei chronischen Wunden nach Ansicht der Expertin verzichten. sth/ÄZ

Asthma**Haushaltssprays erhöhen das Risiko**

Etwa 18 Prozent aller Asthma-neuerkrankungen könnten mit der häufigen Benutzung von Haushaltssprays zusammenhängen. Das hat eine europäische Studie ergeben, die beim Jahreskongress der European Respiratory Society (ERS) in Kopenhagen vorgestellt wurde.

steigt laut Studie auf bis zu 70 Prozent bei regelmäßiger Anwendung an vier bis sieben Tagen pro Woche. Besonders gefährlich seien Möbelsprays, Glasreiniger und Luffterfrischer, so Zock. Auch andere Haushaltschemikalien, wie Ammoniak-

lösungen oder Bleich- und Färbemittel, könnten dazu beitragen, dass Asthma entstehe. An der Studie nahmen 3.500 Probanden aus zehn europäischen Ländern teil. Sie wurden neun Jahre lang beobachtet. Zu Beginn der Studie hatte keiner der Teilnehmer Asthma. Am Ende seien es knapp sechs Prozent gewesen, sagte Zock. sth/ÄZ



Foto: geek

Wer an bis zu drei Tagen pro Woche Reinigungssprays verwendet, erhöhe sein Asthmarisiko um 40 Prozent, erklärte Dr. Jan-Paul Zock vom „Barcelona Municipal Institute for Medical Research“. Das Risiko

Aids**HI-Viren verlieren an Virulenz**

HIV ist offenbar weniger aggressiv als früher. Belgische Forscher haben festgestellt, dass Viren aus den Anfängen der Aids-Pandemie zu Beginn der 80er Jahre wesentlich virulenter waren als Viren, die von unbehandelten Patienten vor zwei bis drei Jahren isoliert wurden (Aids 19, 2005, 1555). Die Schwäche der Viren erkannten die Forscher um Dr. Kevin K. Ariën vom Tropenmedizin-Institut in Antwerpen daran, dass sie weniger gut von dendritischen Zellen auf CD4-

Zellen übertragen werden und sich schlechter vermehren. Am deutlichsten ist der Virulenzverlust von HIV bei HIV-2 festzustellen. Im Gegensatz zu Anfang der 80er Jahre ist es heute kaum noch pathogenetisch bedeutsam. „Resistenzmutationen setzen die virale Fitness herab“, kommentiert der HIV-Spezialist Professor Schlomo Staszewski aus Frankfurt am Main. Diese Mutationen sorgen dafür, dass sich das Virus schlechter vermehren kann. sth/ÄZ

Blasenkrebs**Rauchende Frauen in Gefahr**

Zurzeit erkranken noch dreimal so viele Männer wie Frauen an einem Blasenkrebs. Das könnte sich jedoch schon bald ändern, befürchtet das Gynäkologiefachblatt „gyne“. Der wichtigste Risikofaktor dieser Krebserkrankung ist nämlich das Rauchen, das gerade unter Frauen stark im Zunehmen begriffen ist. Für Frauen scheint Rauchen in Bezug auf Blasenkrebs sogar gefährlicher zu sein als für Männer. Bei vergleichbar starkem Rauchen haben sie ein bis zu doppelt so hohes Risiko wie es für rauchende Männer beschrieben wird.

Blasenkrebs werde oft falsch gedeutet und deshalb zu spät erkannt. Seine Symptome wie Schmerzen beim Wasserlassen, häufiger Harndrang und Blut im Urin werden häufig für Begleitscheinungen einer Blasenentzündung gehalten, wie die Fachzeitschrift gyne in ihrer Ausgabe 9/2005 schreibt. thy

AG Kieferchirurgie der DGZMK

Preise vergeben

Zum Abschluss der Tagung der Arbeitsgemeinschaft Kieferchirurgie innerhalb der DGZMK in Homburg a.d.H. wurden vom ersten Vorsitzenden Prof. Dr. Dr. Friedrich W. Neukam die Tagungspreise vergeben. Der Preis für den besten wissenschaftlichen Vortrag ging an Dr. Rudolf Gruber und Mitarbeiter, Göttingen/Braunschweig. Sie hatten sich mit dem Thema „In-vitro-Charakterisierung eines kontrollierten Freisetzungssystems für BMP-2 aus Polylactidimplantaten“ beschäftigt.

Der Preis für den besten Erstlingsvortrag wurde an Annette Rabel und Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen Köhler, Berlin, verliehen. Ihr Beitrag trug den Titel „Mikrobiologische Untersuchung zur Ermittlung des Erfolgs der Sofortimplantation im parodontal geschädigten Gebiss“.

Priv.-Doz. Dr. Dr. Ingo Springer und Mitarbeiter, Kiel, wurden mit dem Posterpreis für ihre Arbeit „Komplikation Strahlenka-

 **AGKi** Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie



ries: Biochemischer Nachweis direkter radiogener Zerstörung dentaler Extrazellulärmatrix“ ausgezeichnet.

Das diesjährige Stipendium der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie erhielten Dr. Dr. Oliver

Driemel und Dr. Dr. Urs Müller-Richter, Regensburg, für die Bearbeitung des Themas „Photodynamisch unterstützte Bürstenzytologie als Screeningverfahren von oralen Plattenepithelkarzinomen“.

Driemel

ADHS-Medikament Strattera

Suizidales Verhalten möglich

Die Zulassung des Arzneimittels Strattera werde mit sofortiger Wirkung geändert, teilte das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) in Bonn mit. Die Produktinformationen des Präparats müssen ab sofort darauf hinweisen, dass das gegen Aufmerksamkeitsdefizit und Hyperaktivitätsstörung (ADHS) eingesetzte Medikament in seltenen Fällen suizidales und aggressives oder feindseliges Verhalten auslösen kann. Besonders der Gemütszustand von Kindern, die mit dem Medikament behandelt werden, sollte laut BfArM sorgfältig be-

obachtet werden. Grund für die Änderung sind Studien mit dem in Strattera enthaltenen Wirkstoff Atomoxetin. „Danach wird für die genannten Verhaltensänderungen der Kinder zwar von einer seltenen Nebenwirkung ausgegangen, deren Häufigkeit ist aber im Vergleich zu einer Placebo-Behandlung etwa verdoppelt“, sagte der Leiter des BfArM, Prof. Reinhard Kurth. Studien mit Erwachsenen hätten auf kein erhöhtes Risiko hingedeutet.

Seit Dezember 2004 wurden bundesweit etwa 10 000 Kinder mit Strattera behandelt. sth/FA

Sexualität und Gesundheit

Online-Infos zu Potenzschwäche

Das Informationszentrum für Sexualität und Gesundheit (ISG) hat seinen Internetauftritt www.isg-info.de überarbeitet und ergänzt. In verschiedenen Broschüren werden Tipps zur Früherkennung, Prophylaxe und Therapie sexueller Funktionsstörungen gegeben. Die Broschüre für Männer enthält einen Fragebogen-Selbsttest zu erektiler Dysfunktion (ED).

In einer speziellen Version für Frauen geht es darum, Anzeichen – zum Beispiel den sozialen Rückzug des Partners bei einer ED – zu erkennen. Diese und andere Broschüren stehen auf der Website des ISG zum Download bereit oder können bestellt werden.

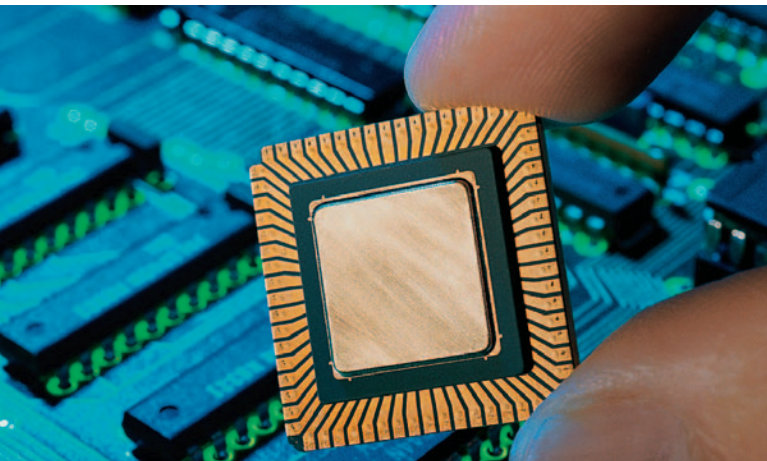
Ärzte erhalten für das Wartezimmer auch größere Stückzahlen. Eine telefonische Beratung ist montags bis freitags, 15 bis 20 Uhr, unter der Nummer 01805/55 84 84 möglich.

sth/ÄZ

Elektronische Gesundheitskarte (eGK)

Ein starkes Stück

„Die Karte kommt Anfang 2006“, wiederholte Ulla Schmidt lange Zeit wie eine CD auf Repeat. Den utopischen Termin hat auch sie sich mittlerweile abgeschminkt. Stattdessen sollen die Feldtests beginnen. Völlig unrealistisch, urteilt die Selbstverwaltung: Verlässlichkeit und Datenschutz gehen vor. Nicht für das BMGS. Damit das Ministerium wenigstens einen Erfolg melden kann, räumte es die gematik kurzerhand per Weisung aus dem Weg. Zahlen muss die Selbstverwaltung trotzdem alles – entscheiden darf sie nichts mehr.



Jetzt drückt das BMGS auf die Tube. Doch eins liegt auf der Hand: Auch das Kommando Schmidt bringt die eGK nicht schneller unter die Leute.

Foto: EyeWire

Ulla Schmidt steht unter Druck: Die Zeit rennt, ihre Glaubwürdigkeit sinkt. Anfangs wurde sie nicht müde, den Versicherten das Mantra vorzubeten, „die elektronische Gesundheitskarte kommt flächendeckend Anfang 2006“. Inzwischen rückt auch sie davon ab: Nur den Start der Feldversuche wolle sie zum Januar garantieren. Wie sie allein dieses Versprechen halten will, ist den Telematikexperten in der gematik schleierhaft. Das Tempo sei schlichtweg irrwitzig. Das „gigantischste IT-Projekt der Welt“ (Zitat Ulla Schmidt) erfordere einen vergleichbaren Zeitplan – zu groß sei sonst das Missbrauchspotenzial, zu riskant ein Fehlstart made in Österreich.

Super-Gau in Österreich

Dort ist nämlich genau das passiert, was nach Meinung der IT-Industrie eigentlich gar nicht passieren kann: Das komplette System stürzte ab, weil der erste Server keinen Strom und der zweite ausgerechnet an dem Tag ein Problem mit der Daten-

bank hatte. Der Super-Gau legte die Praxen lahm. Behandlungen – im Klartext die Patienten – blieben auf der Strecke. Um ein derartiges Desaster zu verhindern, setzen unsere Leistungs- und Kostenträger auf fundierte Konzepte statt auf Schnellschüsse im Hopplahopp-Verfahren. Schmidt sieht das freilich anders: Die Karte müsse einfach rasch nach vorn gebracht werden. „Umso mehr bedaure ich, dass die Selbstverwaltung zurzeit die erforderlichen Beschlüsse nicht fassen kann, weil ihre Mitglieder sich gegenseitig blockieren.“ Ein Vorwand, vermuten Insider. In Wahrheit sehe die Ministerin ihren Vorzeigerfolg in Gefahr und wolle deshalb das Zepter selbst in die Hand nehmen. Tatsächlich schaltete das BMGS die gematik per Rechtsverordnung aus und setzte sich selbst an deren Stelle. Bis zum Ende der Feldtests sind der gematik somit die Hände gebunden. Kassen, Ärzte und Apotheker müssen die Arbeiten zwar weiter



Foto: axentis

Dr. Günther E. Buchholz, stellvertretender Vorsitzender der KZBV.

finanzieren und dem BMGS zuarbeiten – Einfluss auf die Inhalte haben sie indes nicht mehr. Sind die Tests gelaufen, dürfen sie sich dafür mit den Niederungen der praktischen Umsetzung vor Ort beschäftigen.

Ohne Sinn: Order von oben

„Das ist ein starkes Stück. Eine von allen Seiten akzeptierte Realisierung dieses ehrgeizigen Projekts kann man nicht durch Eingriffe und Weisungen von oben erzwingen“, hält KZBV-Vizechef Dr. Günther E. Buchholz dagegen. Auch wenn es zuweilen schwierig sei, einen Konsens zu finden, weil die verschiedenen Gruppen aus Ärzten, Kassen, Krankenhäusern und Apothekern naturgemäß verschiedene Positionen vertreten – die Selbstverwaltung befinde sich auf dem

richtigen Weg, das heißt, Richtung Datenschutz und Sicherheit. „Und der beinhaltet eben auch – wie das BMGS übrigens selbst forderte – dass wir die in der gematik erzielten Ergebnisse kritisch auf Fehler prüfen.“ Das sieht Jürgen Herbert, Präsident der Kammer Brandenburg und Telematikexperte der BZÄK, ganz genauso: „Eigentlich müsste die Politik aus dem Tollcollect-Debakel gelernt

haben. Insbesondere müsste sie begriffen haben, dass erhöhter Druck die IT-Systeme nicht schneller reifen lässt!“

Doch Schmidt setzt sogar noch eins drauf: Jetzt sollte die gematik sogar binnen einer Woche die inhaltlichen Ergebnisse für das IT-Projekt vorlegen. „Völlig abstrus“, so Buchholz. In einer Sache hatte das BMGS bereits Einsehen und ruderte zurück: Mit der Einmischung in Personalfragen der gematik ist man dort wohl rechtlich übers Ziel hinaus geschossen.

Dabei geht es der gematik und insbesondere den Leistungsträgern keinesfalls darum, den Start der Karte zu blockieren – im Gegenteil. Die eGK wird von allen Beteiligten zumindest in Teilen als sinnvoll angesehen. Aber wenn das Gigaprojekt rei-

bungslos an den Start gehen soll, ist eine sorgfältige Vorbereitung das A und O.

„Ohne Frage macht die elektronische Gesundheitskarte in Teilen durchaus Sinn, zum Beispiel als Transportweg für das E-Rezept oder auch zur freiwilligen Speicherung der Notfalldaten“, bestätigt Buchholz. „Ebenso eignet sich die Karte, um zuverlässig den Zuzahlungsstatus zu überprüfen und Kartenmissbrauch zu verhindern.“ Der Nutzen anderer Teile bleibe für die Zahnärzte allerdings zweifelhaft, etwa die Elektronische Patientenakte. Sie verzeichnet, wie oft, wann und an was jemand in seinem Leben erkrankte und was man ihm

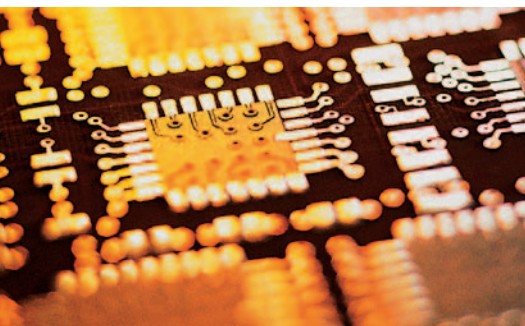


Foto: EyeWire

daraufhin verschrieb. Was alles auf der Karte steht, entscheidet der Patient.

Was nun, wenn er die abendliche Schlaf-tablette vergisst oder die Antidepressiva unterschlägt? Eine Medikamentendokumentation mit Lücken ist für die Therapie – man denke an die geplante Wechselwirkungsprüfung – wertlos, wenn nicht gar gefährlich: Kann sich der Behandler doch auf diese Infos nicht verlassen. Eine Verbesserung der Patientenversorgung, wie von der Politik propagiert, ist damit schon gar nicht zu erreichen. Der Weg scheint daher vorgezeichnet: Auch wenn das BMGS heute die Freiwilligkeit der Datenspeicherung betont – um Erfolge zu verbuchen, werden die Anwendungen wohl im nächsten Schritt zur Pflicht.

Knackpunkt Datenschutz

Weiterhin ungeklärt ist eine der wichtigsten Fragen: Wo werden die Daten gespeichert? Die Kassen wollen sie zentral auf die Server packen. Das wollen Ärzte und Zahnärzte im Sinne des Patienten jedoch unbedingt ver-

hindern: Der Patient muss Herr seiner Daten bleiben. Und allein bestimmen, wer Einblick in seine Krankengeschichte erhält.

Das kann für die Leistungsträger nur heißen: dezentrale Datenhaltung und -speicherung, und zwar wo machbar direkt auf der Karte. Wo aufgrund begrenzter Speicherplätze diese Lösung ausgeschlossen ist, sollten die Daten am besten in den Praxen gehalten werden. Wo auch das nicht möglich ist, bei den KVen, KZVen und Kliniken – eben möglichst dezentral – gespeichert werden, auf jeden Fall in der Hoheit der Leistungsträger liegen.

Nur dann ist auch künftig garantiert, dass der Patient allein über seine Daten herrscht, und nur dann bleibt das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient geschützt. Zentrale Datensammlungen wecken hingegen Begehrlichkeiten und geraten leicht in falsche Hände.

Hohe Kosten, unklarer Nutzen

Klar ist, dass Gesetzgeber und Kassen mit Einführung der Karte die Strukturen im Gesundheitswesen und die Datenflüsse generell verändern wollen. Das will die KZBV vermeiden. Sie setzt sich dafür ein, die moderne Datenverarbeitung auf Grundlage der vorhandenen Strukturen zu integrieren. Denn für den Arzt mag der elektronische Datenflow ja sinnvoll sein – für den Zahnarzt tendiert der Nutzen gegen Null. Im Unterschied zum Mediziner stellt er Ein-, Überweisungen und Rezepte nur selten bis gar nicht aus. Aus dem Grund stimmt die KZBV dafür, dass die Zahnärzte ihre Daten im Prinzip halten wie bisher und Rezepte wie Überweisungen weiter auf Papier ausstellen können. Geht es nach ihr, bleiben die Zahnärzte auch bei den Feldtests außen vor.

Aufrüsten muss der Zahnarzt seine Praxis trotzdem. Je nachdem, wie gut er bereits ausgestattet ist, kommen mehr oder weniger große Investitionen auf ihn zu.



Foto: Kirsch

Jürgen Herbert, Präsident der LZK Brandenburg und in der BZÄK zuständig für Telematik.

Entspricht die EDV nicht einem bestimmten Standard, gilt es vorab, in sie zu investieren. Neben DSL-Anschluss, Hard-, Software und Konnektoren muss er seine Praxis online-fähig machen und alles ans Laufen bringen. Die Investi-

onskosten erhält er über „transaktionsbasierte Zuschläge“ zurück, das heißt, pro Online-Abgleich zahlen die Kassen einen Zuschlag.

Wie viel jede Praxis insgesamt bekommt, wird zurzeit in einer unabhängigen Kosten-Nutzen-Analyse ausgerechnet. Buchholz: „Die KZBV begleitet die Kosten-Nutzen-Analyse aktiv, denn dass der Zahnarzt keinerlei Nutzen durch die Gesundheitskarte und ihre Anwendungen hat, muss sich auch in dem Ergebnis widerspiegeln.“

Zusätzlich zur Grundausstattung braucht der Zahnarzt den elektronischen Heilberufsausweis, das Pendant zur eGK. Hier hat das Projekt „Zahnärzte online Deutschland“ (ZOD) bereits ein sicheres online-Kommunikationssystem auf Basis der Chipkarten entwickelt und damit nicht nur die BZÄK, sondern auch die Bundesärztekammer überzeugt. Ein großer Erfolg: Für den Arztausweis wird das marktoffene ZOD-Modell übernommen.

Nüchterne Bilanz

Gut 1,4 bis zwei Milliarden Euro wird die Einführung der eGK summa summarum kosten. Ob das neue System zu den erwarteten Einsparungen führt, ist freilich dahingestellt. KZBV und BZÄK sehen die Entwicklung alles in allem bekanntermaßen kritisch. Nichtsdestotrotz bringen sie sich weiter ein, um die Gefahren in punkto Datenschutz publik zu machen und den Aufwand für den niedergelassenen Zahnarzt gering zu halten.

Wer nämlich glaubt, das Problem bestehe darin, Chipkarten herzustellen und zu verteilen, irrt. Wie man die Infrastruktur in den Praxen ans Laufen bringt, das ist die große Frage. ck

Hauptversammlung des FVDZ in Wiesbaden

Berufspolitik als Hauptaufgabe

Der Freie Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ) hat auf seiner Hauptversammlung (6. bis 8. Oktober in Wiesbaden) einen neuen Bundesvorstand gewählt. Dr. Karl-Heinz Sundmacher, bisher Stellvertreter des acht Jahre im Vorsitz agierenden Dr. Wilfried Beckmann, will als Nachfolger an dessen „erfolgreiche Amtszeit anknüpfen, den berufspolitischen Kurs kontinuierlich fortsetzen und weiterentwickeln“. Zuvor hatten sich die Delegierten nach heftiger Auseinandersetzung in einer Kampfabstimmung mit 87 Stimmen für Sundmacher und gegen Beckmann (71) entschieden.

Eine denkwürdige Feier zum 50. Gründungstag als Start – und der Wechsel des Bundesvorstandes als Höhepunkt: So setzten die 171 Delegierten den Rahmen ihrer diesjährigen Hauptversammlung des mit 21 000 Mitgliedern größten Interessensverbandes deutscher Zahnärzte. Dazwischen führten sie ihre seit der Bremer Hauptversammlung im Jahr 2003 anhaltende Debatte um die politische Ausrichtung des Verbandes weiter. Keine einfache, aber Dank langjähriger Erfahrung lösbare Aufgabe für den letztmalig in seiner Funktion agierenden Versammlungsleiter Dr. Gunther Lichtblau im, so Lichtblau, „führenden Berufsverband der freiberuflich tätigen Zahnärzte“.

Realismus oder Rolle rückwärts

Den Gästen der offiziellen Feierstunde – unter ihnen Vertreter der zahnärztlichen Verbände aus der Schweiz und Österreich, der Bundesvorsitzende des Freien Verbandes zahntechnischer Laboratorien Herbert Stolle sowie der FDP-Bundestagsabgeordnete Daniel Bahr – präsentierte Beckmann einen Verband, der seinem höchsten Ziel, der „Sicherstellung der freien Ausübung des zahnärztlichen Berufes zum Wohle des Patienten“, kontinuierlich treu geblieben sei. In einer Festrede, die durch 50 Jahre zahnärztliche Interessensvertretung führte, bekräftigte der ehemalige Bundesvorsitzende den Anspruch des Verbandes als „Avantgarde“ zahnärztlicher Standespolitik. Der FVDZ, 1955 als „Notgemeinschaft Deutscher Zahnärzte“ in Bingen am Rhein



Festvortrag des ehemaligen Vorsitzenden Beckmann (links oben) während der offiziellen Feierstunde zum 50-jährigen Bestehen des Freien Verbandes.



Fotos: FVDZ

gegründet und zwei Jahre später umbenannt, hatte bis zum Jahr 2003 versucht, die Arbeit in den zahnärztlichen Selbstverwaltungen durch Entsendung von Ehrenamtskandidaten stark mitzuprägen. Auf der Hauptversammlung in Bremen vor zwei Jahren beschlossen die Delegierten aber, sich in den hauptamtlich strukturierten KZVen nicht mehr zu engagieren. Beckmann: „Die Durchsetzung der Ziele durch die KZVen waren nicht mehr möglich.“ Deshalb habe man 2003 in Bremen beschlossen, „die Unterstützung aufzugeben“.

Aufgebaut wurde in den vergangenen zwei Jahren ein Konzept, den Zahnärzten „neue Wege“ zu ebnet – ein Angebot, das durch Know-how-Vermittlung in Seminaren den niedergelassenen Zahnärzten den Ausstieg aus dem GKV-System erleichtern sollte. Der neue Vorsitzende Sundmacher sah darin eine neue Schwerpunktsetzung und somit eine Vernachlässigung der „Kernkompetenz“ des Freien Verbandes: „Die politische Interessenvertretung hat den Freien Verband stark gemacht und sie wird ihn wieder stark machen.“ Hier sei, so

Sundmacher überzeugt, „Realismus gefragt“, „eine Orientierung an den realen Problemen der Kollegen in der täglichen Praxis“.

Beckmann, der in seinem Kurz-Plädoyer zur Wahl vor einer „Rolle Rückwärts“ des Verbandes warnte, mahnte zu „Kontinuität“, „Gemeinsamkeit“ und der weiteren „Arbeit an den Satzungszielen“ des Verbandes. In der anschließenden Wahl entschieden sich die Delegierten für einen neuen Bundesvorstand mit Dr. Sundmacher als Vorsitzendem und Dr. K. Ulrich Rubehn sowie Dr. Ernst-Jürgen Otterbach als Stellvertretern.

Beisitzer des neuen Vorstandes wurden Dipl.-Stom. Peter Luthardt, ZA Joachim Hoffmann, Dr. Dr. Heinrich Schneider, Dr. Norbert Grosse, Dr. Alois Schneck, Dr. Dirk Timmermann, Dr. Wolfram Sadowski und ZA-Bertram Steiner.

Die Delegierten beschlossen ebenfalls, die von Dr. Beckmann veranlasste Beurlaubung des langjährigen Verbandsdirektors Manfred Gilles „mit unverzüglicher Wirkung“ aufzuheben.

Vor der Wahl hatte Beckmann als Bundesvorsitzender die große Koalition aus SPD und CDU/CSU gemahnt, „die einmalige



wesen“. Dabei müsse „Eigenverantwortung in eine neuen Balance zwischen eigener und gesellschaftlicher Verantwortung“ gesetzt werden und einen neuen Stellenwert vor der „Inanspruchnahme solidarisch finanzierter Leistungen“ einnehmen.

Praxisnahe Konzepte

In diesem Zusammenhang plädiert der FVDZ zwar für eine „Pflicht zur Versicherung eines Kernleistungsbereiches so genannter großer Risiken“, fordert aber gleichzeitig die „Privatisierung der gesetz-

Den neuen Bundesvorstand beauftragten die Delegierten, „praxisnahe Konzepte für die Bereiche Honorierung, Finanzierung und Erstattung von zahnmedizinischen Leistungen weiter zu entwickeln und auszuformulieren“. Diese Konzepte sollten sich „an den existierenden Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen orientieren und Patienten sowie Zahnärzteschaft Möglichkeiten eröffnen, den Weg hin zur freiheitlichen Neuorientierung mitgehen zu können“.

Zurück zu einem offenen Normalmaß

Mit dem Beschluss, dass die Mitglieder des Freien Verbandes „frei in ihrer Entscheidung für die Ausübung ehrenamtlicher Tätigkeiten in den zahnärztlichen Körperschaften“ seien, „ihr Handeln sich an der Satzung des Verbandes“ zu orientieren habe, sieht der Freie Verband den äußerst divers diskutierten Bremer Beschluss, wonach „alle Mitglieder zukünftig keine Funktionen, ob haupt-, neben- oder ehrenamtlich, in den nach Maßgabe des GMG umstrukturierten Körperschaften“ ausüben sollten, als aufgehoben an.

Der neue Bundesvorsitzende Sundmacher will entsprechend „das in den letzten Jahren abgekühlte Verhältnis zwischen dem Verband und den zahnärztlichen Körperschaften, Bundeszahnärztekammer und Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung, wieder auf ein offenes und normales Maß“ bringen. Sundmacher hofft, gemeinsame Schnittmengen definieren, gemeinsame Ziele erarbeiten und Felder für gemeinsames Vorgehen abstecken zu können.

Allerdings ließ auch der neue Bundesvorsitzende keinen Zweifel daran, „dass der Freie Verband überall dort offene und ehrliche Kritik an den Auswüchsen der Körperschaftsarbeit üben“ werde, wo es nötig sei. Tenor des FVDZ gegenüber den selbstverwalteten Interessenorganisationen sei „Kooperation, nicht Konfrontation“. Dies sei gerade im Hinblick auf die ungewisse gesundheitspolitische Ausrichtung einer neu zu bildenden Regierung erforderlich. Die zm werden berichten. mn

Der neue Bundesvorsitzende Dr. Sundmacher (links oben) und die Delegierten der Hauptversammlung in Wiesbaden.



Chance einer strukturellen Gesundheitsreform“ nicht zu verpassen. In einer mit großer Mehrheit angenommenen Resolution forderte der Freie Verband, der anlässlich seiner 50-Jahr-Feierstunde in einer Diskussionsrunde mit dem Bundesvorsitzenden Beckmann, dem Präsidenten des Bundesgerichtshofes Prof. Dr. Günter Hirsch und dem Sozialrechtler Prof. Dr. Dr. Eberhard Eichenhofer (Universität Jena) die Chancen der Freiberuflichkeit innerhalb der Europäischen Union auslotete, eine „freiheitliche Neuorientierung im Gesundheits-

lichen Krankenversicherung“. Der „Kernleistungsbereich Zahnmedizin“ mit der Pflicht zur Versicherung umfasse die Bereiche „Prävention, Untersuchung und Behandlung von Kindern und Jugendlichen, von Behinderten sowie Behandlungen in folge von Tumor, Trauma und genetisch bedingten Erkrankungen“. Alle anderen Leistungen gehören, so der freie Verband, „in die Eigenverantwortung des Patienten“. Einstimmig verabschiedeten die Delegierten eine Resolution zur Stärkung der zahnärztlichen Freiberuflichkeit.

Koordinierungskonferenz Fortbildung der Bundeszahnärztekammer

Neue Standards für den Postgraduate-Bereich

Vieles ist derzeit im Umbruch, was weiterbildende Masterstudiengänge betrifft. Die Koordinierungskonferenz Fortbildung der Bundeszahnärztekammer in Berlin hat jetzt neue Standards erörtert, wie es im Postgraduate-Bereich für Zahnärzte weitergehen kann – viel Licht in einer derzeit noch ziemlichen Grauzone.

Höchst erfreut über die Ergebnisse der Koordinierungskonferenz der Fortbildungsreferenten aller Kammern zeigte sich der Präsident der Bundeszahnärztekammer, Dr. Dr. Jürgen Weitkamp: „Dieses Gremium hat die Chance genutzt, das Fortbildungsgeschehen zu gestalten und neue Standards zu setzen.“ Weitkamp betonte, dass durch den Bologna-Prozess neue Strukturen in der deutschen wie europäischen Hochschullandschaft entstehen werden, die nicht mehr aufzuhalten seien. Umso wichtiger sei es, Wildwuchs einzudämmen und Entwicklungen entgegenzuwirken, die dem Berufsstand Schaden zufügen könnten.

Standortbestimmung

Der Beirat Fortbildung der BZÄK unter der Leitung des amtierenden Vorsitzenden Dr. Walter Dieckhoff, Kammerpräsident Westfalen-Lippe, hatte intensive Vorarbeit geleistet, um das sperrige Thema weiterbildende Masterstudiengänge für die Zahnärzteschaft aufzubereiten. Das Ergebnis ist ein neues Konzept für den Berufsstand, das nun politisch weiter entwickelt wird. „Die gute Nachricht: Es gibt Gestaltungsmöglichkeiten. Aber: Sie sind nicht die einzigen, die mitgestalten!“ So leitete Prof. Dr. Johannes Schneider, Mitglied des Akkreditierungsrates, sein Referat ein. Er sprach über die Folgen des Bologna-Reformpro-



Dr. Dieckhoff, engagiert sich für neue Standards im Master-Bereich

zesses an europäischen Hochschulen. Ziel ist es, einen einheitlichen europäischen Hochschulraum zu schaffen, den Standort Europa im internationalen Wettbewerb zu verbessern und die Mobilität der Studierenden und Lehrenden zu stärken. Besonders in Deutschland sollen dadurch Studienzeiten verkürzt werden, die Akademikerquote gesteigert werden, die Abbruchquote gesenkt und ein stärkerer Arbeitsmarktbezug hergestellt werden. Schneider ging ein auf Bachelor-Degrees als erste berufsqualifizierende Abschlüsse, auf weiterbildende Masterstudiengänge, Qualitätssicherungsaspekte und die Akkreditierung der Studiengänge. Eine zentrale Rolle spielt die Einführung des European Credit Transfer Systems (ECTS) und die Modularisierung des Studiums.



Prof. Dr. Schneider referierte über den Bologna-Prozess.

Foto: privat

Prof. Dr. Detlef Heidemann, Frankfurt, alternierender Vorsitzender des Beirats Fortbildung, machte deut-

Empfehlungen zur Einordnung von postgraduierten Studiengängen

■ Empfehlung 1

Die Koordinierungskonferenz Fortbildung fordert BZÄK und DGZMK auf, gemeinsam in ihren Bemühungen beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und bei der Kultusministerkonferenz (KMK) fortzufahren, das Zahnmedizinstudium nicht in ein zweistufiges System zu überführen. Vielmehr sollte der Bologna-Prozess so adaptiert werden, dass die Elemente dieses Prozesses auf die Studiengänge Medizin und Zahnmedizin passen.

■ Empfehlung 2

BZÄK und DGZMK sollen weiterhin gemeinsam BMBF und KMK auffordern, den Bachelor-Grad nicht als Abschluss eines Zahnmedizinstudiums zuzulassen.

■ Empfehlung 3

Um die Engpässe in der Weiterbildung im Klinikjahr zu vermeiden, sollten Heilberufsgesetze und Weiterbildungsordnungen so geändert werden, dass die Weiterbildung zwar in Vollzeitform, jedoch nicht unbedingt in hauptberuflicher Stellung zu erfolgen hat.

■ Empfehlung 4

Kompatibilität und Anrechenbarkeit von nach den Leitsätzen von BZÄK und DGZMK absolvierten Fortbildungs-Curricula oder von Abschnitten von akkreditierten Masterstudiengängen wird angestrebt. Strukturierte Fortbildung → Masterstudiengänge → Weiterbildung

■ Empfehlung 5

Die BZÄK erwartet Beratung und Mitsprache bei der Erarbeitung inhaltlicher Standards bei postgraduierten Studiengängen und Einbeziehung der LZKn bei den Abschlussprüfungen, um ein Auseinanderlaufen von Weiterbildung und postgraduierter Bildung zu verhindern.

Quelle: Koordinierungskonferenz Fortbildung der BZÄK am 12. 10. 2005

lich, dass ein Bachelorabschluss im Bereich der Zahnmedizin wenig sinnvoll sei, da es für diesen „abgespeckten Zahnarzt“ auf dem Arbeitsmarkt keine Verwendung gebe. Wesentlich interessanter sei der Master-Degree nach dem Staatsexamen, der berufsbegleitend wie auch aufbauend sinnvoll sei. Zu unterscheiden sei zwischen theorieorientierten und praxisorientierten Studiengängen. Unklar ist derzeit die Einordnung



Foto: BZÄK

Einmütige Voten gab es auf der Koordinierungskonferenz in Berlin.

der Masterstudiengänge an der Schnittstelle zwischen Ausbildung, strukturierter Fortbildung und Weiterbildung. Heide mann stellte ein im Beirat entwickeltes Modell vor, nachdem ein schrittweise aufbauendes Bausteinsystem greifen soll. Mittels Modulen soll es möglich werden, Masterstudiengänge in die Weiterbildung zum Fachzahnarzt zu integrieren.

In den meisten europäischen Ländern seien die Studiengänge Medizin und Zahnmedizin noch aus dem Bologna-Prozess ausgeklammert, berichtete Barbara Bergmann-

meinen Ziele des Bologna-Prozesses für das Medizinstudium zwar ausdrücklich anerkannt, das zweistufige System von Bachelor und Master jedoch abgelehnt werde.

Basierend auf all diesen Erkenntnissen hat der Beirat Fortbildung fünf Empfehlungen erarbeitet, die von den Fortbildungsreferenten intensiv diskutiert und einstimmig verabschiedet wurden (siehe Kasten). Walter Dieckhoff machte bei seiner Präsentation deutlich, dass damit erstmals eine Standortbestimmung auf den Bereich Zahnmedizin erfolgt sei. Sein vorläufiges Fazit: „Grauzo-

Krauss, Leiterin der Zahnärztlichen Zentralstelle Qualitätssicherung (zzq). Es gelten immer noch die EU-Richtlinien, die ein fünf- bis sechsjähriges Studium für die Anerkennung der Diplome vorschreiben. Sie verweisen auf Stellungnahmen europäischer Ärzteorganisationen, nach denen die allge-

nen sind da, der Entwicklungsprozess läuft weiter, und wir haben für die Zahnärzteschaft die Marschrichtung festgelegt.“ Die Empfehlungen werden nun im Vorstand von BZÄK und DGZMK abgestimmt:

Ausführlich berieten die Teilnehmer auch über die neu überarbeiteten Leitsätze zur zahnärztlichen Fortbildung sowie die darauf basierende neue BZÄK/DGZMK-Punktebewertung. Auch das neue Fortbildungsiegel wurde vorgestellt. Die Abstimmung im BZÄK-Vorstand ist bereits erfolgt, bei der KZBV und der DGZMK steht sie noch aus. Danach werden die zm ausführlich berichten. Die neuen Regelungen werden ab 1. Januar 2006 in Kraft treten. pr

■ **Ausführliche Informationen zum Bologna-prozess und zu den Masterstudiengängen finden sich in der zm-Titelgeschichte „Der Zahnarzt als Master“, zm 15/2005, Seiten 22 bis 27.**

Deutscher Patientenrechttag 2005 in Frankfurt/M.

Zugespitzte Fragen zwischen Wirtschaft und Ethik

Der Patientenrechttag des pmi-Verlages in Frankfurt/M. brachte eine Fülle von juristischen Informationen an den Schnittstellen zwischen wirtschaftlichen Aspekten im Gesundheitswesen, Arzt-, Medizin- und Patientenrecht sowie ethischen Fragen zur Sprache. Eine Kernfrage lautete: Wo liegen die Grenzen zwischen Wirtschaftlichkeit und Ethik im Gesundheitswesen?

Das Referat von Bischof Dr. Martin Hein von der Evangelischen Kirche Kurhessen Waldeck in Kassel, sprach genau dieses Problem an. In Zeiten wachsender Diskussionen um Rationierung und Budgetierung im Gesundheitswesen bot sein Referat Denkanstöße weit über bloße juristische Fragestellungen hinaus.

Hein führte hier vor allem die medizinisch-technische Entwicklung an. Die Wissenschaft engagiert sich für die Humanisierung der Lebenswelt, jedoch existieren gerade bei Menschen mit schweren Leiden auch vielfach überzogene Erwartungen an Heilung. Forschung dürfe nicht um jeden Preis erfolgen, betonte Hein, sondern auch die

tiert bleiben und sollten sich davor hüten, unerfüllbare Heilerwartungen zu wecken.“ Eine weitere Herausforderung sieht Hein in der Überforderung des Gesundheitsbegriffs. „Gesundheit ist das höchste Gut, doch zum Leben gehören auch Alter und Tod“, sagte der Bischof. Gerade die Vergöterung des Gesundheitsbegriffs führe dazu, dass Gesundheit zu einer jederzeit verfügbaren Ware werden könne. Dadurch werde die sensible Beziehung zwischen Arzt und Patient gefährdet.

Die demographische Entwicklung, nach der immer mehr Menschen immer älter werden, stellt die Gesundheitsversorgung vor immer größere Herausforderungen. Angesichts des wachsenden medizinischen Versorgungs- und Pflegebedarfs bei Älteren ergeben sich vermehrt Diskussionen unter ökonomischem Blickwinkel. „Eine ethisch zugespitzte Frage“, meint Hein. Unter dem Gesichtspunkt der Würde und nicht des Wertes eines Menschen müsse eine angemessene Versorgung im Blick bleiben. Menschliches Leben dürfe nicht verstärkt in den Blickwinkel von Kosten-Nutzen-Analysen geraten.

Von Rechten und Pflichten

Die Frage nach der Solidargemeinschaft impliziert auch die Frage nach der Bereitschaft des Einzelnen, sich gegenüber der Gemeinschaft solidarisch zu verhalten. Solidarität bedeute, dass es für den Einzelnen nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten gebe, sagte der Bischof. Er forderte ein, dass man bewusst eigene Risiken nicht einfach der Gemeinschaft aufbürden solle.

Letztlich war dem Bischof auch das Verhältnis zwischen Arzt und Patient ein Anliegen. Er wehrte sich gegen die zunehmende Ökonomisierung des Arztbildes, nach dem der Arzt als Dienstleister, der Patient als Kunde zu verstehen sei. „Eine ungute Entwicklung“, wie Hein meinte. Das Arzt-Patienten-Verhältnis müsse von gegenseitigem Vertrauen geprägt sein. Die Debatten im Gesundheitswesen sollen auf einem breiten Konsens beruhen. Christliche Ethik könne ihren Beitrag zum gesellschaftlichen Diskurs leisten.

pr



Foto: IS

Der Mensch zwischen Wirtschaftlichkeit und Ethik im Gesundheitswesen – diese Fragestellung spielte auf dem Patientenrechttag eine zentrale Rolle.

Gerade im Gesundheitsbereich stoße man immer wieder an moralische und ökonomische Grenzen, erklärte Hein, der sowohl Theologe als auch Jurist ist. Für das Gesundheitswesen ergäben sich verschiedene Herausforderungen, bei denen ökonomische und ethische Faktoren einen Rolle spielten.

ethische Rechtfertigung sei wichtig. „Der medizinische Fortschritt rührt an moralische Grenzen, die nach dem Maßstab eines christlichen Menschenbildes nicht überschritten werden sollten. Forschungsergebnisse und ihre Verwertung müssen am tatsächlichen medizinischen Bedarf orien-

Rund um die Prothetik: Wenn Zähne zu ersetzen sind

Zähne sind zum Kauen da, sollen gesund sein, gut aussehen. Was aber, wenn einige – egal aus welchen Gründen – fehlen? Der große Herbstfortbildungsteil befasst sich mit fachlichen Fragen zu einem Gebiet, das auch in der Gesundheitspolitik für Aufmerksamkeit sorgt: Das Pilotprojekt befundorientierter Festzuschüsse im Zahnersatz gilt als ein Meilenstein in den Reformen des deutschen Gesundheitswesens. Das neue System schafft erstmals allen Patienten Zugang auch zu den zahnmedizinisch fortschrittlichen Methoden, die ausgewiesene Fachleute in dieser zm-Fortbildung darstellen.



Trotz eines rasanten technischen Fortschrittes im Bereich der CAD-CAM-Systeme ist die Abformung in der restaurativen Versorgung unersetzlich, wie **Prof. Dr. Bernd Wöstmann**, Gießen, postuliert. Seiner Meinung nach leisten die heute zur Verfügung stehenden konventionellen Abformmaterialien und -methoden Hervorragendes. Um hier alle Möglichkeiten ausschöpfen zu können, ist es unerlässlich, den klinischen und prozessrelevanten Parametern weit mehr Beachtung zu schenken, als es bisher geschehen ist.

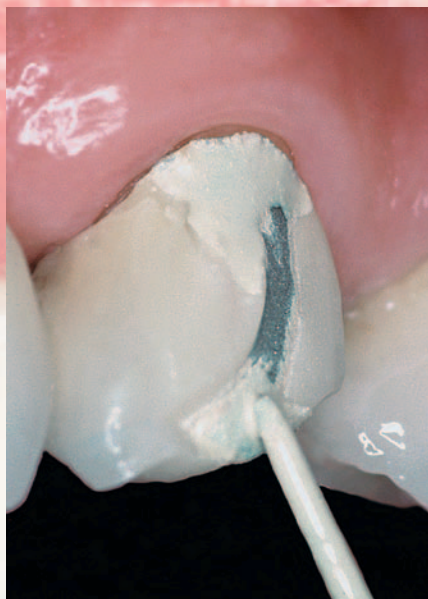


Prof. Dr. Michael Walther und Privatdozent **Dr. Ralph Luthardt**, Dresden, diskutieren das Problem der verkürzten Zahnreihe. Antagonistische Verhältnisse sind ebenso abzuwägen wie das Bedürfnis des Patienten auf Restauration beziehungsweise seine unter Umständen finanzielle Überlastung bei einer aufwändigen Versorgung. Die Autoren kommen deutlich zu dem Schluss, dass Therapieentscheidungen komplexe, individuelle Besonderheiten des jeweiligen Patientenfalles berücksichtigen müssen. Nutzen und Risiken sind sorgfältig abzuwägen. Sie zeigen einige Behandlungsbeispiele auf.

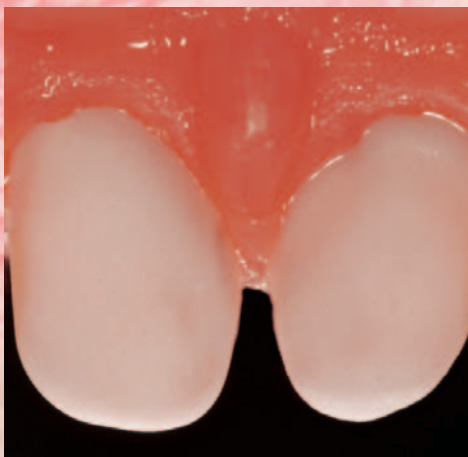
Bei kariesfreien Pfeilerzähnen stellen einflügelige Frontzahn-Adhäsivbrücken und Adhäsivattachments zur Verankerung von Teilprothesen Erfolg versprechende minimalinvasive Behandlungsoptionen dar, wie Professor **Dr. Matthias Kern**, Kiel, in seinen Ausführungen erläutert. Dieses Verfahren hat außerdem Vorteile, wenn der Klebeverbund versagt, weil eine Wiederbefestigung hierbei in der Regel einfach möglich ist. Außerdem ist diese Restaurationsmethode für Kinder und Jugendliche nach Traumata das Verfahren der



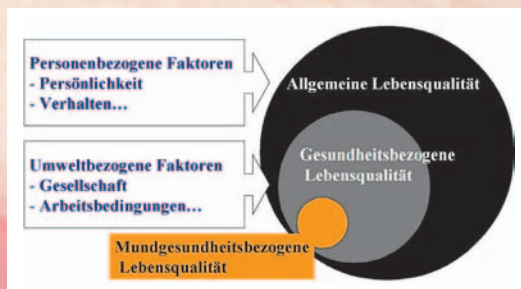
Wahl – bis nach Abschluss der Wachstumsphase eventuell eine definitive Implantatversorgung in Frage kommt. Der Autor zeigt die einzelnen Arbeitsschritte auf, die zur erfolgreichen Versorgung mit Adhäsivbrücken führen.



Abplatzungen von Verblendungen an feststehendem Zahnersatz sind ein bekanntes Problem in der täglichen Praxis, das materialabhängig in unterschiedlicher Häufigkeit auftritt. Privatdozent **Dr. Daniel Edelhoff**, Aachen, beschreibt die Möglichkeiten der intraoralen Reparatur abgeplatzter Verblendungen und gibt Tipps für den Umgang mit dem Handstrahlgerät.



Kronen und Brücken mit Hartkerngerüsten aus dicht-gesinterter Zirkoniumdioxidkeramik bieten erstmals eine realistische Option, Metalle als Gerüstmaterialien für fest-sitzenden Zahnersatz zu substituieren, wie Privatdozent **Dr. Ralph G. Luthardt**, Dresden, darstellt. Diese Restaurationen sind weitaus kostengünstiger als konventionelle Lösungen, und experimentelle Ergebnisse zeigen, dass Zirkoniumdioxidgerüste aufgrund ihrer hervorragenden mechanischen und optischen Eigenschaften neue Perspektiven im Bereich der metallfreien Rekonstruktion von Einzelzähnen und bei der Versorgung mit Brücken eröffnen. Um noch günstigere Prognosen abgeben zu können, fordert der Autor klinische Langzeit-



daten.

Die prothetische Versorgung eines Patienten sichert nicht nur die Rehabilitation der oralen Funktionalität, sondern auch seine Ästhetik und verbessert damit den Umgang mit Mitmenschen. Dadurch wird sein Selbstwertgefühl angehoben und seine Stellung in der Gesellschaft gesichert. Diese Lebensqualität steht ganz im Mittelpunkt des Beitrages von Priv. Doz. **Dr. Mike John**, Leipzig. Er zeigt Parameter auf, mit denen diese Lebensqualität messbar ist, obwohl es sich um eine rein individuelle Angelegenheit handelt. Mit dieser Methode ist eine Messlatte gelegt, um im Endeffekt die Daseinsberechtigung von Zahnersatz zu rechtfertigen. Und schließlich: „Es kommt nicht darauf an, dem Leben mehr Jahre zu geben, sondern den Jahren mehr Leben zu geben.“

**Verantwortlich für den
Fortbildungsteil:**

**Prof. Dr. Elmar Hellwig
Prof. Dr. Detlef Heidemann
Susanne Priehn-Küpper**

Die Abformung als Grundlage für eine langfristige prothetische Versorgung



Univ.-Prof. Dr. med. dent. Bernd Wöstmann,

Geboren 1961, 1985 Staatsexamen, 1986 bis 1995 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, dann Oberarzt der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik A der Westfälischen-Wilhelms Universität Münster, 1993 Habilitation, 1995 Hochschuldozentur für Zahnärztliche Prothetik an die Justus-Liebig-Universität in Gießen, 1998 apl. Professor, seit 2002 Univ.-Professor für Klinische Werkstoffkunde und Gerostomatologie in Gießen. Leiter der Forschungsstelle für Gerostomatologie in Gießen, 2. Vizepräsident des Dachverbandes der Gerontologischen und Geriatriischen Wissenschaftlichen Gesellschaften Deutschlands (DVGG), Boardmember des European College of Gerodontology, 1999 Friedrich-Hartmut-Dost Preis für besondere Verdienste in der akademischen Lehre.

Trotz eines rasanten technischen Fortschrittes im Bereich der CAD-CAM-Systeme kommt der Abformung innerhalb der restaurativen Zahnheilkunde nach wie vor erhebliche Bedeutung zu. Sie ist und bleibt wohl auch für die nähere Zukunft – um es einmal mit dem Vokabular moderner Informationstechnologie zu formulieren – gleichzeitig Informationstransport und -medium von der zahnärztlichen Praxis in das zahn-technische Labor, da auch die allermeisten der heute verfügbaren CAD-CAM Systeme erst am Modell ansetzen und damit primär ebenfalls eine Abformung erfordern.

Trotz vielfältiger Verbesserungen der Abformmaterialien in den letzten Jahren ist gegenwärtig immer noch mit allen verfügbaren Materialien und Methoden eine „identische Reduplikation“ des präparierten Zahnes auf dem Modell nicht möglich, so dass die Abformung gewissermaßen eine „Gratwanderung“ zwischen zu kleinen und zu großen Lumina bleibt. Zwangsläufig ist daher ein gewisser „Randschlussfehler“ der Restauration nach wie vor unvermeidbar.

Die im Laborversuch erreichbare Randschlussgenauigkeit zahnärztlicher Restaurationen von im Mittel etwa 50 Mikrometern (μm) wird klinisch nach wie vor nur in Ausnahmefällen erreicht. Dies betrifft vor allem Restaurationen mit infra- oder paragingival gelegenen Randbereichen. Liegt der Kronenrand vollständig supragingival, so lassen

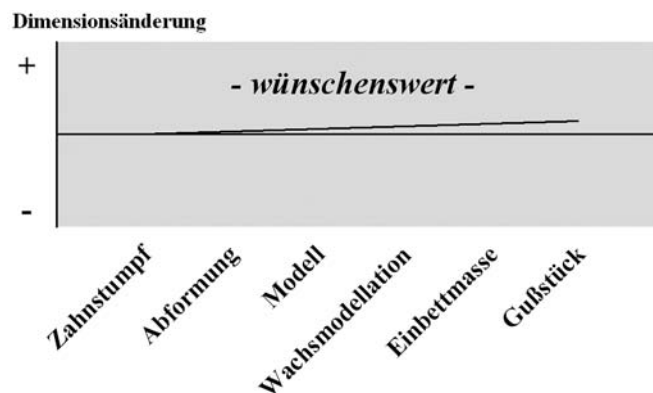


Abb. 1: Wünschenswertes Dimensionsverhalten des Kronenlumens bei der Anfertigung einer Gusskrone

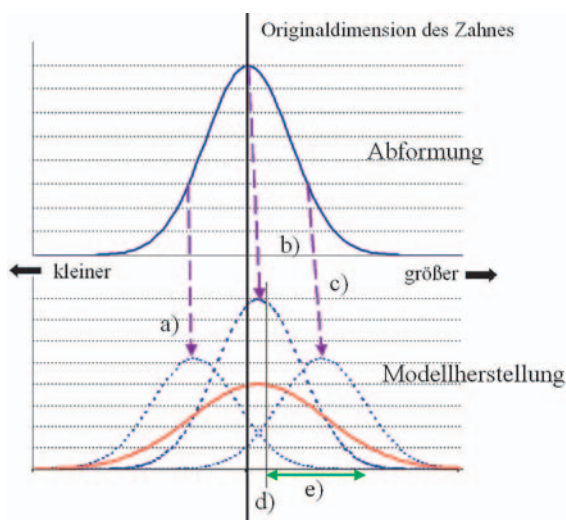


Abb. 2: In erster Näherung kann die Verteilung der Größe der dargestellten Kronenlumina in einer Abformung als Normalverteilung angesehen werden (oben). Gleiches gilt für das Arbeitsmodell (unten). (e): Akzeptabler Bereich für das Kronenlumen. Weitere Erläuterung siehe Text.

sich Genauigkeiten erzielen, die mit den aus reinen Laboruntersuchungen bekannten durchaus vergleichbar sind, so wie es die Untersuchung von Kern und Mitarbeitern [6] eindrucksvoll zeigt. Immer noch sind allerdings die biologischen Toleranzgrenzen für marginale Diskrepanzen nahezu unbekannt [5], obwohl der Zusammenhang zwischen Randschlussgenauigkeit (insbesondere bezüglich über- und abstehender Ränder) und parodontaler Schädigung hin-

reichend nachgewiesen ist [3,11]. Der Randbereich einer jeden Restauration ist daher immer noch ihr Schwachpunkt. Solange jedoch durch klinische Forschung nichts Gegenteiliges erwiesen ist, muss davon ausge-

gangen werden, dass mit zunehmender Randschlussgenauigkeit auch das Risiko für Karies und Parodontopathien steigt.

Für die erhebliche Diskrepanz zwischen dem technisch Möglichen und dem klinisch Erreichten können nur vorrangig solche Faktoren verantwortlich sein, die sich unmittelbar aus der Behandlung des Patienten ergeben. Andernfalls müssten sich im Laborversuch ähnliche Ergebnisse einstellen. Dabei kommt prozessrelevanten Faktoren ein maßgeblicher, bisher so gut wie unberücksichtigt gebliebener Einfluss auf die Passgenauigkeit einer Restauration zu.

Prozessrelevante Faktoren

Die Anfertigung von festsitzendem Zahnersatz erfordert zahlreiche behandlungs- und labortechnische Schritte. Da das Lumen einer Krone gegenüber dem Originalstumpf etwas vergrößert sein muss, damit sich die Restauration noch zementieren lässt, wäre es wünschenswert, im Verlauf der einzelnen Arbeitsschritte eine kontinuierliche Vergrößerung des Kronenlumens zu erreichen (Abb. 1). Dies ist jedoch aus werkstoffkundlichen Gründen nicht realisierbar. Es ist aber auch nicht notwendig, da bei bekanntem „Dimensionsfehler“ der Abformung dieser im zahntechnischen Labor durch Auftragen von Spacer, Änderung der Einstellung der Abbindeexpansion der Einbettmasse und mehr wieder kompensiert werden kann.

Eine definierte und vor allem reproduzierbare Einstellung der Kronenlumina und damit Passgenauigkeit gegossener Restaurationen lässt sich daher nur durch eine konsequente Standardisierung des Arbeitsablaufes von der Präparation eines Zahnes bis hin zum Einsetzen des definitiven Gussstückes erreichen. Dies sei im Folgenden erläutert:

Etwas vereinfachend wird in der Abb. 2 davon ausgegangen, dass die in der Abfor-

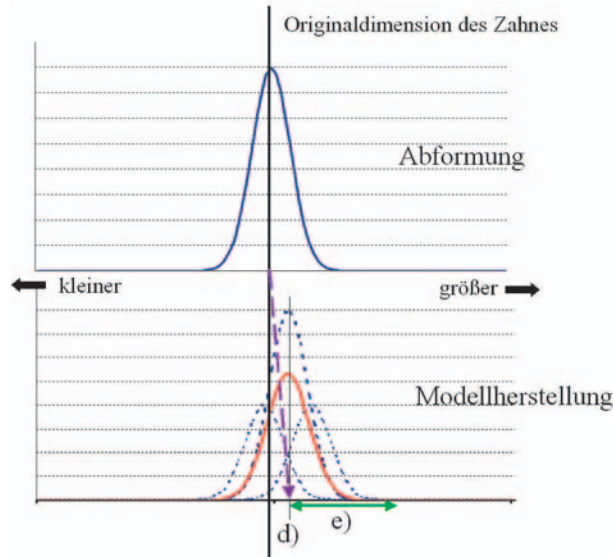


Abb. 3: Gleiche Situation wie in Abb. 2 lediglich mit erheblich verringerter Verteilungsbreite.

mung wiedergegebene Größe des Lumens einer Normalverteilungskurve um das tatsächliche Lumen des Stumpfes entspricht. Die „Breite“ dieser Verteilung ist abhängig von der Konstanz beziehungsweise besser Inkonzanz der Rahmenbedingungen bei der Abformung an sich. In Abhängigkeit von der Art des gewählten Abformmaterials und seiner Temperatur, der verwendeten Abformtechnik, der Löffelwahl, der Umgebungstemperatur und mehr wird das in der Abformung dargestellte Lumen unterschiedlich ausfallen. Die Schwierigkeit besteht nun darin, dass die Größe des tatsächlich in der Abformung dargestellten Nega-

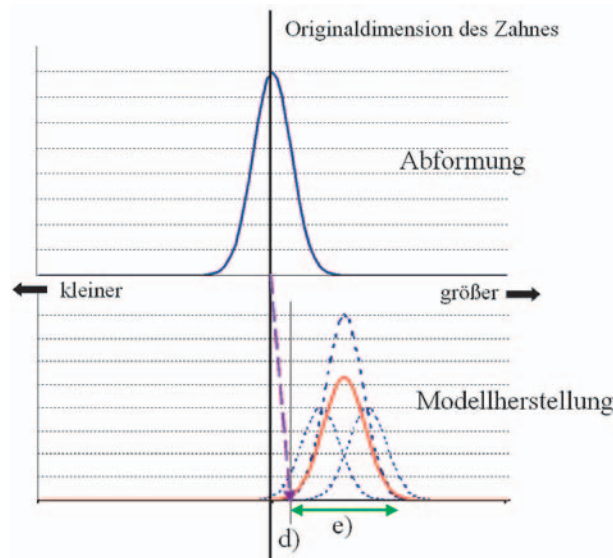


Abb. 4: Gleiche Situation wie in Abb. 3. Zusätzlich wurden die Arbeitsabläufe in Praxis und Labor aufeinander abgestimmt.

tivs ohne Weiteres nicht beurteilbar ist.

Die fertige Abformung wird nun in das zahntechnische Labor gegeben, wo sich zunächst die Modellherstellung anschließt. Sofern die Abformung ein zu kleines Lumen wiedergibt (Abb. 2 a), wird dies im Labor zu einem tendenziell zu kleinen Modell führen und umgekehrt (Abb. 2 c).

Auch die Modellherstellung im Labor beeinflusst in Abhängigkeit von

den Rahmenbedingungen ebenfalls entscheidend die Form des späteren Modellstumpfes. Wiederum ergibt sich in erster Näherung eine Normalverteilungskurve (Abb. 2 unten). Allerdings bezieht sich die Lage des Kurvenmaximums nun nicht mehr auf den Originalzahn in der Mundhöhle, sondern auf das Lumen der angelieferten Abformung! In Abhängigkeit der durch die primäre Normalverteilungskurve gegebenen Häufigkeit verändert sich das Maximum der Verteilungskurve, die die Größe des Stumpfes repräsentiert (Abb. 2 a bis c). Rein mathematisch-statistisch resultiert daraus insgesamt eine stark aufgeweitete Verteilungsfunktion (Abb. 2 unten rote Kurve). Da sich die im Labor anschließenden Arbeitsschritte (Modellieren, Einbetten, Gießen) prinzipiell nach dem gleichen Schema darstellen lassen, bedarf es keiner weiteren

Erläuterung, dass sich die Gesamtverteilung mit jedem weiteren Arbeitsschritt verbreitert. An dieser Stelle wird die gesamte Problematik deutlich: Mit jedem zusätzlichen Arbeitsschritt wird die Streuung der Ergebnisse größer. Sie kann niemals wieder kleiner werden! Es ist daher ein weitverbreiteter Trugschluss, dass man einen Fehler mit einem anderen „kompensieren“ könne. Auf diesen Sachverhalt hat Meiners [10] bereits 1985 hingewiesen.

Damit die Krone später zementiert werden kann, muss ihr Lumen etwas größer sein als der Stumpf des Originalzahnes, damit noch Platz

für die Zementschicht zur Verfügung steht (Abb. 2 d). Bei der in der Abbildung 2 ange-

nommenen Verteilung würde – unter der Annahme, dass der „akzeptable Bereich“ für die Größe des Kronenlumens durch den Bereich (e) in Abbildung 2 charakterisiert ist, der überwiegende Teil der erhaltenen Modellstümpfe zwangsläufig im Weiteren zu inakzeptablen Kronen führen. Rein wissenschafts- und verfahrenstheoretisch existiert ein einziger Weg zur Erzielung besserer Resultate und zur Vermeidung von Misserfolgen: Die Streubreite der Verteilung ist zu verringern. Dadurch werden die Ergebnisse reproduzierbarer, und Misserfolge, die man auch als Extremwerte der Normalverteilung verstehen kann, werden vermieden (Abb. 4). Rein praktisch lässt sich eine Verringerung der Streubreite dadurch erreichen, dass Arbeitsabläufe standardisiert werden. Dies beginnt bei der Auswahl der Abformtechnik für eine gegebene Situation und reicht bis hin zur Terminierung des Behandlungsschrittes „Abformung“ mit dem Patienten. Eine entscheidende Reduktion der Streubreite der Ergebnisse lässt sich aber nur erreichen, wenn sowohl in der zahnärztlichen Praxis als auch im zahntechnischen Labor standardisiert wird, da der Arbeitsschritt, der die weiteste Streuung aufweist, wesentlich über die Gesamtstreuweite entscheidet (Mit jedem Arbeitsschritt wird die Streuung größer, niemals wieder kleiner siehe oben!). Optimale Ergebnisse lassen sich allerdings erst erzielen, wenn die Arbeitsabläufe in der zahnärztlichen Praxis und im Labor aufeinander abgestimmt sind (Abb. 4).

Klinische Faktoren

Vorbereitung des Arbeitsfeldes

Eine Abformung kann nur dann erfolgreich sein, wenn die präparierten Zähne einwandfrei dargestellt sind, da sich nur dann im Labor die Präparationsgrenze auf dem Modell eindeutig definieren lässt. Naturgemäß kann nur das abgeformt werden, was zugänglich ist. Bei supragingival gelegenen Präparationen ist die Darstellung und Trockenhaltung des abzuformenden Gebietes in aller Regel leicht möglich [6,7]. Bei infragingival gelegenen Präparationsrändern



Abb. 5: Elektrochirurgische Freilegung der Präparationsgrenze

indessen muss entweder die Präparationsgrenze durch chirurgische Maßnahmen (Elektrochirurgie, Laserchirurgie, Abb. 5) nach supragingival verlegt oder aber der Sulkus mit einem Refraktionsfaden geöffnet werden. Dieser sollte vorzugsweise bereits mit einem Vasokonstringenz vorimprägniert sein. Adstringierende Retraktionsflüssigkeiten – insbesondere auf Basis von Metallsalzen – interagieren mit klassischen Polyethern (Impregum, 3M ESPE, nicht jedoch mit P2, Heraeus Kulzer) und mit manchen A-Silikonem und können deren Aushärtung verhindern. Auf sie sollte daher besser verzichtet werden. Ein bereits eröffneter Sulkus kann effizient und dauerhaft durch Anwendung von Expasyl (Pierre Roland) getrocknet werden (Abb. 6). Entgegen der Aussage des Herstellers erlaubt das Material eigenen Untersuchungen zufolge aber keine zufrieden-



Abb. 6: Applikation von Expasyl

den stellende Sulkuseröffnung (Abb. 7). Bei einzelnen Zähnen stellt die Anwendung von Retraktionsmanschetten (Peridenta) zur Sulkuseröffnung eine gute Alternative zu der Verwendung von Retraktionsfäden dar (Abb. 8).

Wartezeit zwischen Präparation und Abformung

Wenn nach erfolgter Präparation der Sulkus nicht vollständig und zuverlässig getrocknet werden kann, sollte mindestens eine Woche bis zur Abformung gewartet werden, damit das Parodontium, das bei der infragingivalen Präparation eines Zahnes nahezu zwangsläufig durch die Schleifkörper verletzt wird, vollständig ausheilen kann. Eine Abformung an einem der unmittelbar auf die Präparation folgenden Tage ist zu vermeiden, da es dann unweigerlich zu einer Traumatisierung des bereits entstandenen Granulationsgewebes mit meist schwer stillbaren Blutungen kommt. Erst nach Ablauf von etwa einer Woche ist das Parodontium vollständig abgeheilt, so dass sich die Abformung in der Regel unproblematisch gestaltet.

Anästhesie

Abformungen, die unter Lokalanästhesie durchgeführt wurden, sind messbar häufiger erfolgreich, als solche, bei denen auf eine Anästhesie verzichtet wurde [15]. Bei unterbliebener Anästhesie können dem Patienten Schmerzen im Verlauf des Abformungsprozesses in den meisten Fällen nicht erspart werden. Vor allem das Legen der Retraktionsfäden und die Trocknung der präparierten Pfeiler verursachen häufig Schmerzen. Die Reaktion des Patienten auf den Schmerz gibt dann nicht selten Anlass dazu, dass die Retraktionsfäden nicht sachgerecht gelegt oder die Zähne nur unzureichend getrocknet werden. In jedem dieser Fälle ist ein relativ schlechtes Abformungsergebnis zu erwarten. Darüber hinaus enthalten die meisten Anästhetika vasokonstriktische Zusätze, die zu einer Blutleere im anästhesierten Gebiet führen, dem Auftreten von Sulkusblutungen entgegenwirken und so ein positives Abformergebnis begünstigen.

Zustand des Parodontiums und Mundhygiene

Parodontal- und Mundhygieniezustand des Patienten beeinflussen ebenfalls das Ergebnis einer Abformung, da bei einem parodontal erkrankten Zahn mit einer erhöhten Blutungsneigung des entsprechenden Parodontiums zu rechnen ist. Da Parodontalerkrankung und damit Sulkusblutung untrennbar mit dem Mundhygieneverhalten des Patienten verbunden sind, ist die Herstellung guter Mundhygieneverhältnisse vor der prothetischen Therapie auch im Hinblick auf die Abformung von großer Bedeutung. Je schlechter die Hygieneverhältnisse, desto mehr Misserfolge sind zu erwarten.

Werkstoffkundliche Faktoren

Löffelauswahl

Als Abformlöffel sollten bevorzugt metallische Serienlöffel verwendet werden. Eine Alternative stellen zum Beispiel autoklavierbare Carbonfaser-Löffel (Clan BV) dar, die fast die Stabilität von Stahllöffeln erreichen und als Ersatz für die leider nicht mehr verfügbaren halbindividuellen Schreinemakers-Löffel für vollbezahnte Kiefer gedacht sind (Abb. 9). Die Verwendung flexibler Löffel (auch individueller Löffel!) im Zusammenhang mit knetbaren Massen ist obsolet, da diese Löffel sich beim Einbringen der Abformung aufbiegen und die Abformmasse sich in diesem Zustand verfestigt. Nach der Entformung sind unkontrollierbare Verzerrungen des gesamten Negatives in Folge einer Rückstellung des Löffels unausweichlich. Individuelle Löffel dürfen daher ausschließlich mit Heavybody oder Monophasenmaterialien verwendet werden.

Alle Abformlöffel sollten vor Gebrauch dünn mit einem geeigneten Adhäsiv bestrichen werden. Dabei muss das Adhäsiv auf den jeweiligen Abformmaterialtyp abgestimmt sein. Die Anwendung eines geeigneten Adhäsivlösungsmittels (zum Beispiel Traypurol, Voco) vereinfacht die Reinigung der Löffel erheblich.



Abb. 7: Expasyl trocknet den Sulkus zwar sehr gut, erlaubt aber nur selten die vollständige Exposition der Präparationsgrenze.

Abformmaterialien

Für die Präzisionsabformung werden heute vornehmlich elastomere Massen verwendet. Polysulfide haben in der Bundesrepublik keine Bedeutung, so dass sich das Spektrum auf Silikone und Polyether reduziert. Da Polyether nur sehr schwer beschneidbar sind, eignen sie sich nicht zur Verwendung beim Korrektur- beziehungsweise Doppelabformverfahren. Aufgrund der ihnen eigenen Klebrigkeit sind sie zur Überabformung über Primärteile oder Übertragungskappen prädestiniert. Klassische Polyether (siehe oben) sind nicht ohne Einschränkung desinfizierbar, da sie bei der Lagerung in wasserhaltigen Desinfektionsmitteln zu Wasseraufnahme und Quellung neigen. Zwar ist ein kurzzeitiges Einlegen der Abformung in eine geeignete Desinfektionslösung vertretbar,



Abb. 8: Peridenta Retraktionsmanschette in Situ

doch sind Desinfektionszeiten über mehrere Stunden unbedingt zu vermeiden [1,13].

Silikone sind die universellsten Abformmaterialien. Sie sind sowohl zur Abformung präparierter Zähne sowie zur Darstellung von Schleimhautarealen geeignet und können uneingeschränkt desinfiziert werden.

In der Zahnheilkunde werden zwei verschiedene Silikontypen als Abformmaterialien genutzt. Dabei handelt es sich entsprechend der zugrunde liegenden Vernetzungsreaktion um Kondensationsvernetzende und Additionsvernetzende Materialien. Beim K-Silikon führt die nach Abschluss der Polykondensation unvermeidliche Verdunstung des Alkohols zu einer Schrumpfung des K-Silikons.

Mit heutigen K-Silikonen genommene Abformungen können allerdings bereits problemlos über Nacht gelagert werden [18]. Um der Alkoholverdunstung vorzubeugen, empfiehlt es sich allerdings, die Abformung zusammen mit einer in Alkohol getränkten Watterolle in einen verschlossenen Beutel (wie Gefrierbeutel) zu geben. Abformungen auf A-Silikon-Basis sind dagegen unbegrenzt lagerfähig. Der größte Nachteil der A-Silikone besteht in der ihnen eigenen genuine Hydrophobie, die allerdings heute durch oberflächenaktive Zusätze stark abgemildert ist.

A-Silikone und Polyether werden bevorzugt in Kartuschensystemen geliefert. Auch für die automatischen Mischgeräte (Pentamix, 3M Espe; Starmix, DMG; Plug&Press Dispenser, Kettenbach) stehen Materialien in Schlauchbeuteln zur Verfügung. Die Verwendung dieser Mischsysteme garantiert eine homogene Durchmischung der Massen und führt zu äußerst reproduzierbaren Ergebnissen. Die Anwendung dieser automatischen Mischhilfen ist dringend anzuraten.

Abformverfahren

Das Ergebnis einer Abformung mit herkömmlichen Mitteln hängt naturgemäß nicht nur von den Eigenschaften der verwendeten Abformmasse ab, son-

dem ist darüber hinaus untrennbar mit der Eignung des gewählten Abformverfahrens verbunden.

Zweizeitige Abformtechniken

Bei der Anwendung von Korrektur- oder Doppelabformungen ist die sorgfältige Beseitigung aller Unterschnitte und auch Interdentalsepten von erheblicher Bedeutung für den Erfolg der Abformung. Werden die Unterschnitte nicht beseitigt, so sind mitunter erhebliche Verdrängungen der Erstabformmasse und damit Fehler in der Abformung unausweichlich! Das Ausschneiden der Unterschnitte lässt sich vereinfachen, wenn die Vorabformung über eine Folie genommen wird. Allerdings sollten im Bereich der präparierten Zähne zur Vermeidung von Fließfalten Löcher in die Folie geschnitten werden. Das Korrekturverfahren erlaubt vor allem die gute Darstellung infragingival gelegener Strukturen (Abb. 10 und 11), die aber durch eine reduzierte Genauigkeit der geometrischen Wiedergabe des Stumpfes in Folge der nicht ganz vermeidlichen Verdrängungseffekte erkauft wird [4].

Einzeitige Abformtechniken

Um die bei den zweizeitigen Abformverfahren auftretenden Verdrängungseffekte zu vermeiden, kann man sich einer einzeitigen Abformtechnik bedienen. Gegenüber dem Korrekturverfahren liefert die einzeitige Vorgehensweise genauere Abformungen [2,8,9]. Allerdings sind diese Verfahren klinisch zur Wiedergabe infragingivaler Präparationsgrenzen nur als bedingt geeignet anzusehen, da der nötige Staudruck fehlt, um die Masse in den Sulkus zu pressen. Zusätzlich ist immer wieder mit dem Auftreten von Saugnasen zu rechnen (Abb. 11).

Auch bei der so genannten (heavy body) Wash Technik handelt es sich im Prinzip um eine Doppelmischtechnik, bei der allerdings kein knetbares Material (Putty), sondern eine hochvisköse Masse (heavy bodied) als schwerfließende Komponente eingesetzt wird. Auch der Einsatz eines Monophasenmaterials ist möglich. Die Verwendung eines individuellen Löffels ist anzuraten, damit die nicht standfesten Materialien in schmalen Spalten fließen können und es



Abb. 9: Halbindividuelle autoklavierbare Carbonfaserlöffel (Clan BV)

nicht zur Ausbildung von Fließfalten kommt. Mithilfe der Einphasentechnik in Verbindung mit einem individuellen Löffel und einem automatisch angemischtem A-Silikon oder Polyether lassen sich extrem genaue Abformungen erreichen [16,17].

Hydrokolloidabformung

Hierbei handelt es sich ebenfalls um ein zweiphasiges Verfahren, bei dem das reversibel thermoplastische Hydrokolloid als Abformmaterial dient. Der Nachteil des Verfahrens gegenüber vergleichbaren Techniken mit Elastomeren liegt in dem verhältnismäßig hohen apparativen Aufwand. Die hohe Präzision, durch die sich Hydrokolloidabformungen – bei korrekter Anwendung des Verfahrens – auszeichnen, und die durchaus mit der mit A-Silikonen und Polyethern erreichbaren Genauigkeit vergleichbar ist [14], dürfte zu einem nicht unerheb-

lichen Teil durch die – verfahrensbedingt notwendige – hohe Standardisierung des Arbeitsablaufes erklärlich sein. Allerdings besteht eine wesentliche Einschränkung der Hydrokolloidtechnik in der Schwierigkeit, infragingivale Bezirke exakt abzuformen [12].

Abformaufgaben

Die vorstehenden Ausführungen haben gezeigt, wie viele unterschiedliche Einflussfaktoren sich im Laufe einer Abformung auf das Endresultat auswirken können. Da alle beschriebenen Verfahren und Materialien ihre Vor- aber auch Nachteile haben, ist es ratsam, entsprechend der klinischen Situation ein geeignetes Verfahren auszuwählen (Tabelle 1).

Teilkrone

Teilkronenpräparationen zählen neben Inlaykavitäten zu den am schwierigsten darstellbaren Formen. Aufgrund ihrer meist komplizierten geometrischen Form ist ein exakt passendes Gussstück erforderlich. Deshalb sollte in dieser Situation der Einphasentechnik in Verbindung mit einem additionsvernetzenden Silikon oder Polyether der Vorzug gegeben werden. Das Korrekturverfahren ist wegen der ihm eigenen Verdrängungseffekte zur Herstellung von Teilkronen nur bedingt zu empfehlen. Ein sorgfältiges Ausschneiden ist zeitaufwändig und oft nur schwer möglich, da Unterschnitte meistens am präparierten Zahn selbst vorhanden sind.

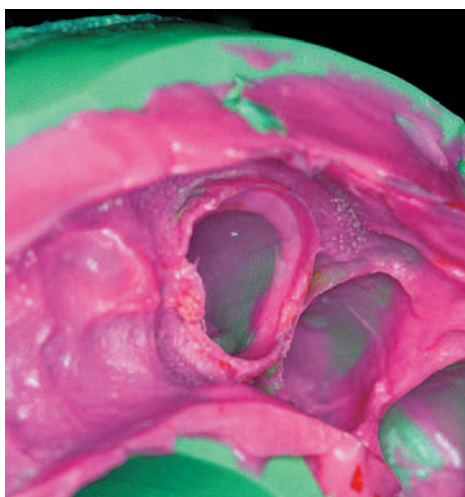


Abb. 10: Korrekturabformung einer infragingival gelegenen Präparationsgrenze

Abformverfahren

| | Einzelkrone | Brücke | Pfeilerabformung bei Kombinationsersatz | Sammelabformung bei Kombinationsersatz | Inlay /Teilkrone | Adhäsivbrücke |
|--|-------------|--------|---|--|------------------|---------------|
| Korrekturabformung mit Serienlöffel mit A-Silikon | * | * | * | | | |
| Doppelmischabformung im Serienlöffel mit A-Silikon (Putty-wash) | (*) | (*) | (*) | (*) | (*) | * |
| Doppelmischabformung im Borderlocklöffel mit A-Silikon (Heavy-body Wash) | | | | | * | * |
| Doppelmischabformung im Borderlocklöffel mit Polyether | | | | | (*) | (*) |
| Heavy-body – Wash Technik im individuellen Löffel mit A-Silikon | | | | (*) | | |
| Heavy-body – Wash Technik im individuellen Löffel mit Polyether ¹ | | | | * | | |
| Einphasenabformung im individuellen Löffel mit Polyether | | | | * | | (*) |

Tabelle 1: Empfohlene Indikation von Abformverfahren für verschiedene klinische Situationen mit präparierten Pfeilerzähnen

* = empfehlenswert, (*) = möglich. 1 Die Heavy-body-Wash-Abformung mit Silikon ist genauer!

Einzelkrone

Zur Abformung eines zur Aufnahme einer Krone präparierten Zahnstumpfes bietet sich das Korrekturverfahren an. Durch den Stempeldruck bei der Zweitabformung wird das dünnfließende Abformmaterial im Allgemeinen zuverlässig in den Sulkus gepresst. Bei Anwendung der Sandwich- beziehungsweise Doppelmischtechnik ist dagegen vermehrt mit dem Auftreten von Fließfalten zu rechnen. Die Anwendung der Einphasentechnik ist zwar prinzipiell möglich, jedoch vergleichsweise aufwändig, da sie einen individuellen Löffel erfordert, dessen Herstellung sich überdies außerordentlich schwierig gestaltet, da alle Unterschnitte sorgfältig ausgeblockt werden müssen.

Die konventionelle Brücke

Bei Abformung der Pfeilerzähne zur Anfertigung einer Brücke liegen prinzipiell keine Unterschiede zur Abformung einer Einzelkrone vor. Bei großen Arbeiten mit mehreren Pfeilerzähnen ist bei der Verwendung eines K-Silikons unbedingt für dessen

Kühlung Sorge zu tragen, damit die Masse nicht zu schnell vernetzt und so vermehrt endogene Spannungen entstehen. Der Einsatz eines A-Silikons ist in dieser Situation von Vorteil. Sofern alle – beziehungsweise nahezu alle – noch vorhandenen Zähne präpariert sind, lässt sich auch eine Einphasenabformung durchführen, da die Anfertigung eines individuellen Löffels nicht mehr durch die an den unbeschleunigten Zähnen vorhandenen Unterschnitte erschwert wird.

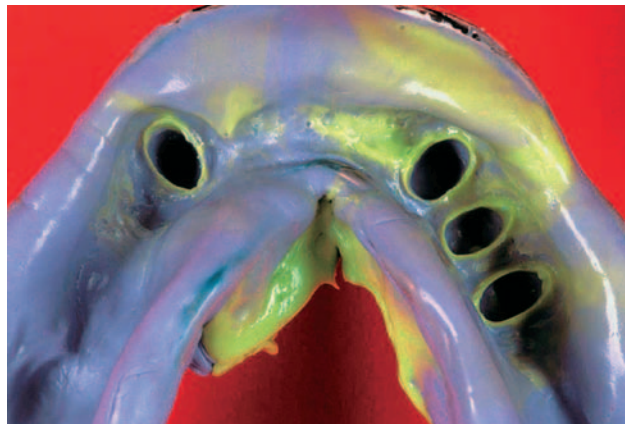


Abb. 11: Ähnliche Situation wie in Abb. 10 aber Doppelmischabformung. Man beachte die deutlich schlechtere Wiedergabe der Präparationsgrenze.

Adhäsivbrücke

Da bei zur Aufnahme einer Klebebrücke vorbereiteten Zähnen die Präparationsgrenzen supragingival liegen, ist die Abformung unproblematisch. Um eine möglichst hohe Passgenauigkeit zu erzielen und auch die Zähne bei der Abformung nicht aus ihrer Ruheposition zu drängen, empfiehlt sich die Abformung mittels der Einphasentechnik oder Hydrokolloid. Aber auch Doppelmisch- oder Sandwichtechniken sind möglich, sofern die zähfließende Komponente eine nicht zu hohe Viskosität aufweist.

Implantate

Bei der Abformung im Rahmen der Anfertigung implantatgetragenen Zahnersatzes stehen im Vergleich mit der Darstellung präparierter Zähne andere Probleme im Vordergrund. Da die meisten der heute verwendeten Implantatsysteme mit vorgefertigten Präzisionsteilen arbeiten, entfällt die Notwendigkeit der exakten Darstellung der Implantatoberfläche und Begrenzung als Analogie zur Präparationsgrenze beim natürlichen Zahn. Da Implantate jedoch osseointegriert sind und im Gegensatz zu natürlichen Zähnen nicht die geringste Eigenbeweglichkeit aufweisen, kommt bei der Darstellung mehrerer Implantate der möglichst exakten dreidimensionalen Fixierung der Implantatposition und ihrer fehlerfreien Übertragung auf das Arbeitsmodell besondere Bedeutung zu. Als Abformtechnik sollte bevorzugt die Pick-up Technik unter Verwendung von A-Silikon oder Polyether mit „kaminartigen“ Abformlöffeln (Abb. 12) eingesetzt werden.

Fazit

Abschließend stellt sich die Frage, welche weitere Entwicklung auf dem Gebiet der Abformung erwartet werden kann. High-Tech Verfahren in Verbindung mit einer „optischen“ Abformung dürften zukünftig mehr und mehr ausgebaut und verbessert werden. Doch lässt sich auch so die gegebene klinische Problematik nicht lösen. Denn alle zur Verfügung stehenden Abformmethoden erlauben ausschließlich eine Darstellung zugänglicher Gebiete, wobei es gleichgültig ist, ob Abformmaterialien oder eine Videokamera als Reproduktionsmittel eingesetzt werden. In diesem Punkt kumuliert hinsichtlich der Frage der Abformung die gesamte klinische Problematik: Zugängliche, einsehbare Stellen können ohne grundsätzliche Schwierigkeiten reproduziert werden, und die sich anschließende Arbeits- und Werk-

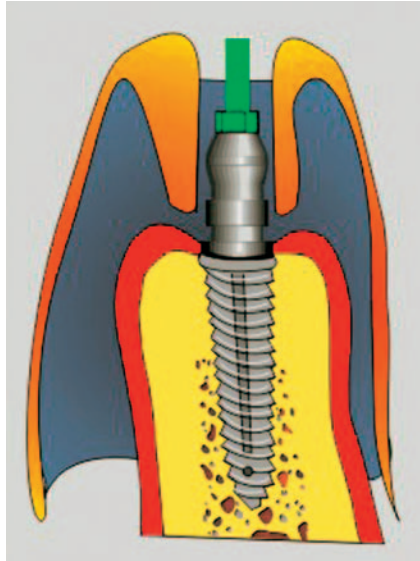


Abb. 12: Der individuelle Löffel sollte „kaminartig“ gestaltet sein

stoffkette ist hinreichend genau, um zu akzeptablen Restaurationen zu gelangen. Grundsätzlich leisten die heute zur Verfügung stehenden konventionellen Abformmaterialien und -methoden Hervorrag-

des. Um die durch sie gegebenen Möglichkeiten ausschöpfen zu können, ist es jedoch unerlässlich, den aufgezeigten – vermehrt den klinischen und prozessrelevanten – Parametern, die eine befriedigende Umsetzung des werkstoffkundlich erreichten Standards verhindern oder erschweren, weit mehr Beachtung zu schenken, als es bisher geschehen ist.

Prof. Dr. Bernd Wöstmann
 Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
 Schlangenzahl 14
 35392 Gießen
 bernd.woestmann@dentist.med.uni-giessen.de

zm Leser
 service

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

Reparatur an feststehendem Zahnersatz durch intraorale Silikatisierung



Priv.-Doz. Dr. Daniel Edelhoff

1979 bis 1982 Ausbildung zum Zahntechniker, 1982 Gesellenprüfung, 1986 bis 1991 Studium der ZHK in Aachen, 1992 Appr., 1993 wiss. Mitarbeiter an der Klinik für ZÄ Prothetik des UK der RWTH Aachen. 1994 Promotion, 1998 Tagungsbestpreis der DGZPW, 1999-2001 DFG-Forschungsaufenthalt am Dental Clinical Research Center der Oregon Health and Sciences University in Portland, Oregon, USA. 2002 OA in Aachen. Verfasser der wissenschaftlichen Stellungnahme der Deutschen DGZMK zum „Aufbau endodontisch behandelter Zähne“. 2003 Habilitation.

Wissenschaftliche Schwerpunkte:

Adhäsivtechnik, vollkeramische Restaurationen, Aufbau endodontisch behandelter Zähne, metallfreie Wurzelstifte, Implantatprothetik.

Abplatzungen von Verblendungen an feststehendem Zahnersatz sind ein bekanntes Problem in der täglichen Praxis, das materialabhängig in unterschiedlicher Häufigkeit auftritt. Für die intraorale Reparatur abgeplatzter Verblendungen an definitiv eingegliederten Restaurationen sind in der Fachliteratur eine Vielzahl von Verfahren beschrieben worden [Appeldorn et al., 1993; Bailey, 1989; Beck et al., 1990; Bello et al., 1985; Brönnimann et al., 1991; Cochran et al., 1988; Diaz-Arnold et al., 1993; Gregory et al., 1988; Llobell et al., 1992; Matsumura et al., 1991; Marx et al., 1991].

Die intraorale Silikatisierung unter Einsatz eines Strahlgerätes nimmt unter den Reparaturverfahren aufgrund der Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten eine Sonderstellung ein [Bouschlicher und Reinhardt, 1997; Edelhoff et al., 2001; Özcan, 2002]:

Für das Silikatisieren mit dem tribochemischen Labor-Verfahren (Rocatector, 3M ESPE, Seefeld; Tischgerät) ist sowohl eine haftfestigkeitssteigernde Wirkung für den Kunststoff-Metall- als auch für den Kunststoff-Keramikverbund nachgewiesen [Edelhoff und Marx, 1995; Färber et al., 1995; Sindel et al., 1996 und 1997]. Neben einer Steigerung der mechano-chemischen Adhäsion bewirkt die tribochemische Beschichtung durch einen geringfügigen Sub-

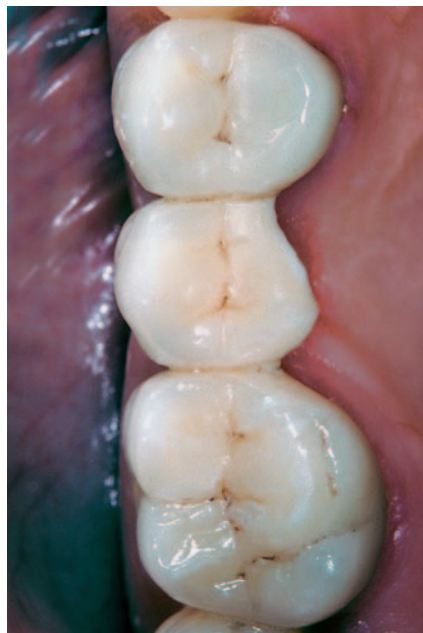


Abb. 1: Abplatzung der Verblendkeramik regio 15 an einer dreigliedrigen vollkeramischen Brücke (14 - 16) mit einem CAD/CAM-gefertigten Gerüst aus Zirkoniumdioxid-Keramik nach etwa einjähriger Liegedauer

stanzabtrag auch eine Säuberung der zu konditionierenden Oberfläche wie beim Abstrahlen [Edelhoff und Marx, 1995; Guggenberger, 1989; Musil und Tiller, 1989]. Das Labor-System hat sich schon lange als Standardverfahren für eine zuverlässige Anbindung von Kunststoffverblendungen eta-

blieren können. Vor mehr als zehn Jahren kamen die ersten in der Hand zu haltenden Strahlgeräte auf den Markt, mit denen diese Form des Silikatisierens auch zur intraoralen Oberflächenkonditionierung von verschiedenen Restaurationmaterialien herangezogen werden konnte [Bertolotti et al., 1994; Lacy, 1989]. Mittlerweile werden international zahlreiche Geräte angeboten, die zum Teil direkt an die zahnärztliche Behandlungseinheit angekoppelt werden können (wie CoJet, 3M ESPE, D; Dentoprep, Ronvig, DK; Microetcher, Danville, USA; Rondoflex, KaVo). Diese Geräte sind auf die hohe Abrasivität des Spezialstrahlguts abgestimmt und zeigen auch bei einem routinemäßigen Einsatz eine lange Lebensdauer (Abb. 1). In den Zwischenauswertungen erster klinischer Studien hat sich das Verfahren der intraoralen Silikatisierung für die Reparatur abgeplatzter Verblendungen als eine mittelfristige Alternative zu einer Kompletterneuerung der Restauration bewährt [Özcan und Niedermeier, 2002; Schulze-Icking, 2001]. Dieses Verfahren wird zunehmend auch für die Reparatur abgeplatzter Fragmente an vollkeramischen Restaurationen eingesetzt [Magne, 2002]. Dieser Einsatzbereich wird in den kommenden Jahren durch den verstärkten Einsatz vollkeramischer Restaurationen eine zu-

nehmende Nachfrage erfahren. Die Autorengruppe aus Aachen stellt neben der Reparatur von feststehendem Zahnersatz noch weitere mögliche Einsatzbereiche dieses Verfahrens innerhalb der intraoralen Adhäsivtechnik vor. Dazu zählen unter anderem die Konditionierung von Stumpfaufbauten oder Implantatabutments sowie von unterschiedlichen Restaurationsoberflächen zur Befestigung kieferorthopädischer Brackets oder Retainer.

Klinische Einsatzmöglichkeiten

Reparatur abgeplatzter Verblendungen

Metallkeramische Restaurationen gelten aufgrund der sicheren Anwendung und positiver Langzeitergebnisse als Restauration der Wahl für die Kronen- und Brückenversorgung im Front- und Seitenzahnbereich [Creugers et al., 1994]. Fehlstellen innerhalb der keramischen Verblendung in Form von Mikrorissen oder Mikroporen wie auch eine unzureichende Unterstützung der Verblendkeramik durch die Gerüststruktur können infolge der mastikatorischen und korrosiven Dauerbelastung im Mundmilieu zu muschelförmigen Ablösungen innerhalb der Keramik oder zu Abplatzungen vom Metallgerüst führen [Strub et al., 1988]. In Nachuntersuchungen wurde in Abhängigkeit vom Legierungstyp eine Defektrate von bis zu 8,8 Prozent ermittelt [Augthun, 1993; Augthun und Spiekermann, 1994; Dreyer et al., 1993; Coornaert et al., 1984; Kerschbaum et al., 1997; Kerschbaum und Gaa, 1987; Kerschbaum und Voß, 1977; Libby G et al. 1997; Pape F.-W. und Voß R., 1991; Weber, 1983] mit einer bemerkenswert hohen Abplatzrate während der ersten Monate nach Eingliederung [Strub et al., 1988; Moffa et al., 1984; Schmidt, 1991]. Abplatzungen der Verblendkeramik erwiesen sich in einer klinischen Studie als die zweithäufigste Ursache für eine Kompletterneuerung der Restauration [Walton et al., 1986]. Zudem zeigen Zwischenergebnisse klinischer Studien mit vollkeramischen Systemen, dass

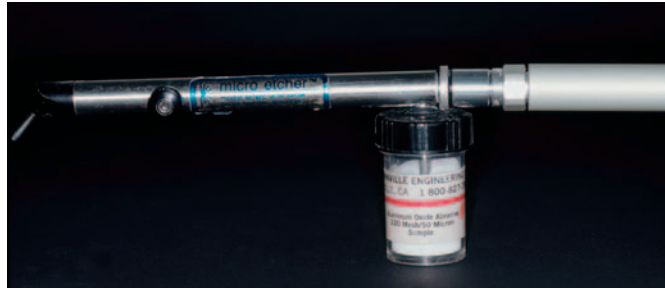


Abb. 2: Abstrahlgerät für die intraorale Anwendung. Der Adapter zur Ankopplung an die Luftzufuhr des Turbinenanschlusses der Behandlungseinheit wurde nachträglich angebracht.



Abb. 3: Abgeplatzte Verblendung mit Metallexposition an einer metallkeramischen Brücke (21 bis 23) infolge eines Traumas



Abb. 4: Direktes Reparatur-Verfahren. Intraorales Silikatisieren der Defektanteile mit einem Handstrahlgerät nach dem Einbringen einer Folie zum Schutz der benachbarten Strukturen.

es auch bei Verwendung keramischer Gerüstmaterialien zu hohen Abplatzraten kommen kann [Edelhoff et al., 2005; Tinschert et al., 2005] (Abb. 1). Als geeignetes intraorales Reparatur-Verblendmaterial haben sich Komposit-Systeme erwiesen [Lacy, 1989]. Analog dem Anforderungsprofil an laborgefertigte Kunststoffverblendungen ist auch bei der intraoralen Reparatur

ein randspaltfreier Komposit-Keramik-beziehungsweise Komposit-Metall-Verbund zu fordern. Zahlreiche der angebotenen Reparatursysteme stellen eine nur unzureichende Verbundfestigkeit zum anteiligen Metallgerüst und den noch vorhandenen Anteilen der keramischen Verblendung her [Bertolotti et al., 1994]. Daher gilt auch heute die Neuanfertigung der betroffenen Restauration als Mittel der Wahl, wenn eine langfristige und dauerhafte Wiederherstellung der Versorgung angestrebt wird. Nachteilig für den Patienten sind bei diesem Vorgehen der erhöhte Zeit- und Kostenaufwand sowie mögliche Schleiftraumata an den Pfeilerzähnen.

An der hiesigen Klinik wird ein mit einem Adapter an die Luftzufuhr der zahnärztlichen Behandlungseinheit angeschlossenes Handstrahlgerät (ERC Microetcher, Danville Engineering Inc., 115 Railroad Danville, Carolina, U.S.A.) verwendet (Abb. 2), das mit verschiedenen Korngrößen (30 bis 110 Mikrometer (μm)) betrieben werden kann. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit einiger Keramiken gegenüber exzessivem Abstrahlen ist es wünschenswert, eine Regulierung des Strahlendrucks in die Abstrahleinheit zu integrieren [Edelhoff et al., 1995; Zhang, 2004]. Durch die Verwendung eines Spezialstrahlmittels (wie Rocatec Plus, 3M ESPE, Seefeld) kann dieses Gerät zur Silikatisierung intraoraler Anbindungsflächen eingesetzt werden [Edelhoff et al., 1998, Sindel et al., 1996].

Folgendes Vorgehen hat sich bei der intraoralen Reparatur abgeplatzter Keramik- oder Kunststoffverblendungen als vorteilhaft erwiesen:

■ Alginatabformung der beschädigten Restauration und der benachbarten Strukturen (Abb. 3)

■ Labortechnische Herstellung einer transparenten, wieder verwendbaren Tiefziehfolie auf Polyäthylen-Basis (0,5 x 125 Millimeter (mm) Imprelon, Scheu-Dental, Iserlohn).

■ Selektive Perforation der Folie im Defektbereich der Verblendung

■ Einbringen eines ungetränkten Retraktionsfadens (wie Ultrapack # 000, Ultradent, Salt Lake City, USA) an dem zu reparierenden Pfeilerzahn

■ Zuschneiden und Anlegen der Tiefziehfolie im Mund des Patienten zum Schutz der Nachbarstrukturen während der tribochemischen Beschichtung (Abb. 4),

■ Intraorales Reinigen und Silikatisieren (Spezialstrahlgut: Rocatec Soft oder Rocatec Plus, 33 µm oder 110 µm, 3M ESPE) des Defektbereiches in fünf Sprühstößen bis zur gleichmäßigen Anrauhung bei Verblendflächen beziehungsweise bis zum Vorliegen einer gleichmäßigen dunkler gefärbten Schicht im Bereich exponierter Metallanteile. Die Strahldüse sollte in einem Abstand von zehn Millimetern senkrecht zur Oberfläche des Anbindungsbereiches positioniert werden. Der Patient wird während dieses Arbeitsschrittes aufgefordert, für einige Sekunden die Luft anzuhalten.

■ Vorsichtiges Entfernen der Schutzfolie und Beseitigung verbliebener Strahlgutanteile von der Klebefläche mithilfe des Luftbläses (ohne Wasser)

■ Silanisieren des vorbehandelten Defektbereiches durch dünnes Auftragen einer leicht flüchtigen Silan-Lösung (wie Monobond S, Ivoclar-Vivadent Dental, Ellwangen; 3M ESPE Sil, 3M ESPE oder Cimara Haftsilan, Voco, Cuxhaven)

■ Nach mindestens 60 Sekunden Einwirkzeit: Trocknen mit dem Luftbläser. Abdecken der exponierten Metallanteile mit Hilfe eines Opakers (wie Cimara Opaker, Voco, Abb. 5). Bei erhaltener Opaker-Schicht empfiehlt sich die alleinige Verwendung eines transparenten Bondings.

■ Schichtweiser Aufbau der frakturierten Facettenanteile mit einem lichthärtenden Feinpartikelhybridkomposit.



Abb. 5: Direktes Reparatur-Verfahren. Nach dem Silanisieren der silikatisierten Oberfläche wird Opaker auf die exponierten Metallanteile aufgetragen. Anschließend erfolgt die Aushärtung der Opakerschicht mit einer Polymerisationslampe.

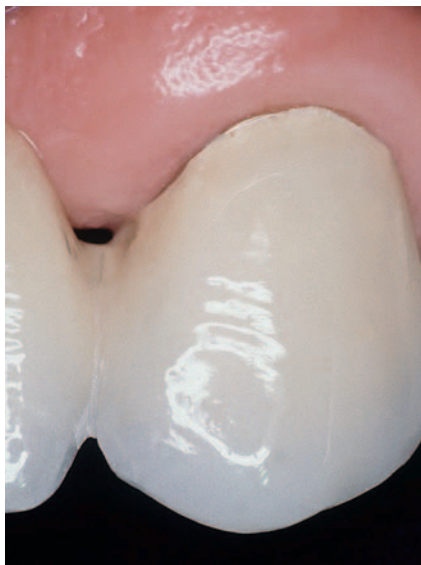


Abb. 6: Direktes Reparatur-Verfahren. Der Defekt wurde mit einem Feinpartikelhybrid-Komposit-System aufgebaut, ausgearbeitet und abschließend poliert.

■ Nach der Ausarbeitung mit Arkansassteinen erfolgt die Vorpolutur mit Gummierern und die Endpolutur mit Bürstchen. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Übergänge der Kompositreparatur zur bestehenden Restauration mit Polierscheiben auszuarbeiten und zu polieren (zum Beispiel Sof-Lex, 3M ESPE, Abb. 6).

Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit die Reparatur einer abgeplatzten Verblendung im indirekten Verfahren vorzunehmen. Hierzu wird der defekte Verblendbereich einer definitiv eingegliederten Restauration nach den Richtlinien für keramische Veneers präpariert und anschließend abgeformt (Abb.7). Eine laborgefertigte glaskeramische Schale kann in der bekannten Technik mit Fluorwasserstoffsäure extraoral angeätzt und anschließend silanisiert werden. Die Konditionierung des Defektareals kann nach der oben beschriebenen Methode erfolgen. Zur adhäsiven Befestigung kann ein rein lichthärtendes niedrigvisköses Komposit Verwendung finden (Abb. 8). Die Vorteile dieses Verfahrens gegenüber der direkten Methode bestehen in der Erzielung einer besseren Ästhetik, einer geringeren Neigung zu Verfärbungen sowie einer höheren Festigkeit. Die entscheidenden Nachteile bestehen jedoch in dem erheblich höheren Behandlungsaufwand und den hohen Kosten, die nahezu denen eines neu angefertigten Einzelzahnersatzes entsprechen. Dieses indirekte Verfahren kann bei identischer Vorgehensweise auch zur Neueinstellung der statischen und dynamischen Okklusion bestehender festsitzender Versorgungen genutzt werden [Bertolotti et al., 1994].

Generell ist zu beachten, dass häufig die primäre Ursache für die Abplatzung der Verblendung, wie beispielsweise eine Unterdimensionierung der Gerüststruktur, durch die Reparatur nicht beseitigt werden kann. In solchen Situationen besteht somit weiterhin die Gefahr, dass auch die Reparatur relativ frühzeitig wieder versagt. Daher sollten schon bei der Herstellung metall- oder vollkeramischer Gerüststrukturen bestehende Richtlinien eingehalten werden, um eine morphologische Unterstützung des Verblendmaterials zu gewährleisten.

Abb. 7: Indirektes Reparatur-Verfahren. Nach einer umfangreichen Keramikabplatzung an einem metallkeramischen Kronenblock (13-22) wurde der Defektbereich für die Aufnahme einer keramischen Verblendschale präpariert und abgeformt.



Abb. 8: Indirektes Reparatur-Verfahren. Situation nach adhäsiver Befestigung der keramischen Verblendschale an Krone 21. Zustand nach Auftragen von Glycerin-Gel zur Vermeidung der Sauerstoffinhibition.



Anzustreben ist eine gleichmäßige Schicht der Verblendkeramik, die eine Stärke von zwei bis 2,5 mm nicht überschreiten sollte.

Modifikation bestehender Stiftaufbauten

Metallische Stiftaufbauten verursachen bei einer Restauration mit metallfreien Materialien häufig ästhetische Probleme. Aufgrund der hohen Transluzenz sind metallfreie Restaurationen häufig nicht in der Lage, die dunkle Farbe metallischer Stiftaufbauten zu maskieren. Nur in seltenen Fällen können bestehende Stiftaufbauten ohne größeres Risiko für die Restzahnsubstantz gegen einen zahnfarbenen Stiftaufbau ausgetauscht werden. Bei einer vorgesehenen Neuversorgung mit metallfreien Materialien sollten daher belassene Stiftaufbauten aus Metall vor der Abformung intraoral modifiziert werden. Dazu erfolgt zunächst in Anlehnung an das oben beschriebene Verfahren der intraoralen Reparatur nach relativer Trockenlegung die Konditionierung mit dem Spezialstrahlgut bis eine dunkle Einfärbung der Metalloberfläche als visuelle Kontrolle der aufgetragenen Silikatschicht erkennbar wird (Abb. 9). Diese Schicht darf

jetzt nicht mehr mit Speichel kontaminiert werden und ist durch den Einsatz des Luftbläfers von losem Strahlgut zu befreien. Anschließend wird die silikatisierte Stiftoberfläche silanisiert und nach frühestens 60

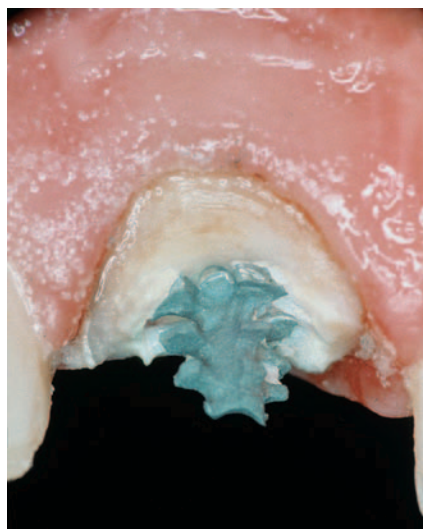


Abb. 9: Modifikation bestehender Stiftaufbauten. Zustand nach intraoraler Silikatisierung des retentiven Anteiles eines bestehenden Stiftaufbaus. Die Metalloberfläche ist infolge der Implementierung der Silikatschicht aufgearbeitet und dunkel eingefärbt.

Sekunden mit Druckluft getrocknet. Die vorbehandelte Metalloberfläche wird mit einem intraoral verwendbaren Opaker abgedeckt, der durch Lichtpolymerisation ausgehärtet wird (Abb., 10). Der Stumpf kann nun mit einem beliebigen Feinpartikelhybrid-Komposit hoher Opazität aufgebaut und anschließend präpariert werden.

Stumpfaufbauten

Keramische Stiftaufbauten werden vornehmlich aufgrund der guten Lichttransmission verwendet. Die definitive Eingliederung erfolgt in der Regel in Adhäsivtechnik. Um einen optimalen Verbund zwischen dem Stumpfmaterial und der Krone herzustellen, sollte auch hier die Keramik konditioniert werden. Dazu wird der Stumpfaufbau nach Anlegen einer zuvor tiefgezogenen Schutzfolie, die lediglich den keramischen Stumpfanteil für die Konditionierung mit dem Silikatstrahlgut ausspart, allseitig für jeweils fünf Sekunden silikatisiert und anschließend silanisiert. Dieses Verfahren umgeht die obsoleete intraorale Anwendung von Flusssäure und garantiert höchste Haftfestigkeiten an nahezu allen Keramiken [Edelhoff und Marx, 1995]. Die nicht abgestrahlten Dentinanteile werden mit einem Dentinadhäsiv-System vorbehandelt und



Abb. 10: Modifikation bestehender Stiftaufbauten. Nach Applikation einer haftvermittelnden Silanschicht wurde zur Abdeckung der dunklen Metallanteile ein Opaker aufgetragen. Der abschließende Aufbau erfolgte mit einem opaken Feinpartikelhybrid-Komposit.

die Innenfläche der vollkeramischen Krone wird nach Herstellerangaben konditioniert. Die anschließende adhäsive Eingliederung erfolgt mit dualhärtenden niedrigviskosen Befestigungskomposit-Systemen. Analog zu diesem Vorgehen können auch größere Kompositaufbauten an vitalen Zähnen für eine bessere adhäsive Anbindung entsprechend tribochemisch vorbehandelt werden.

Implantatabutments

Implantatabutments aus Keramik stellen im Frontzahnbereich aufgrund der besseren Transluzenz die Technik der Wahl dar, wenn höchste Ansprüche an die Ästhetik zu erfüllen sind [Yildirim et al., 2003a] (Abb. 11). Aufgrund der besonderen Belastungssituation werden ausschließlich Oxidkeramiken für diesen Bereich eingesetzt, die aufgrund des extrem hohen Kristallanteils nicht durch Fluorwasserstoffsäure ätzbar sind. In den letzten Jahren konnten sich aufgrund der höheren Festigkeitswerte Implantatabutments aus Zirkoniumdioxid-Keramik gegenüber solchen aus Aluminiumoxid-Keramik durchsetzen [Yildirim et al., 2003b]. Für die adhäsive Anbindung an nicht anätzbare Strukturkeramiken hat sich in In-vitro-Untersuchungen neben anderen Oberflächenbehandlungen das Abstrahlen und das nachfolgende Silanisieren als geeignet erwiesen [Göbel et al., 1998; Vogel und Salz, 1998; Dérand und Dérand, 2000]. In beschriebener Weise wird nach Einbringen eines dünnen Retraktionsfadens (wie Ultrapack # 000) und Anlegen einer laborgefertigten Schutzfolie die Oberfläche des nachpräparierten Abutments mit dem Rocatec-Strahlgut in mehreren Sprühstößen abgestrahlt und nachfolgend silanisiert (Abb. 12). Aufgrund der extremen Härte der verwendeten Keramiken ist die Abtragsrate während der Konditionierung sehr gering [Edelhoff und Marx, 1995]. Anschließend kann die adhäsive Befestigung der zuvor konditionierten vollkeramischen Krone mit einem dual härtenden niedrigviskosen Komposit erfolgen. Diese Vorbehandlung kann bei identischem Vorgehen auch für metallische Abutments verwendet werden, wenn eine adhäsive Befestigung beabsichtigt ist.



Abb. 11: Implantatabutments. Situation nach Aufschrauben eines labortechnisch individualisierten und vorpräparierten Abutments aus Oxidkeramik. Der Schraubenzugang wurde mit einem Kompositmaterial verschlossen. Abschließend erfolgte eine Nachpräparation und Abformung.

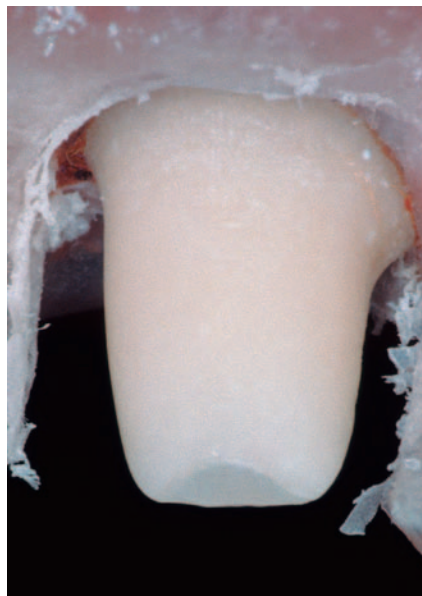


Abb. 12 Implantatabutments. Für die adhäsive Eingliederung einer glaskeramischen Krone wurde die Oberfläche des Abutments in bereits beschriebener Weise silikatisiert und silanisiert.

Kieferorthopädische Brackets und Retainer

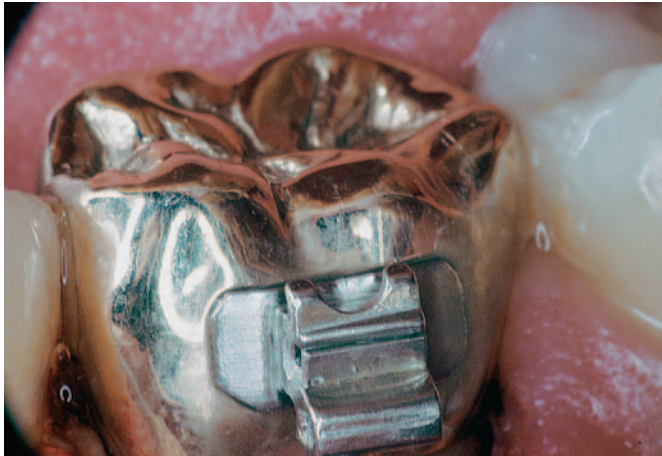
Die adhäsive Anbindung von kieferorthopädischen Brackets an bestehende Restauationsoberflächen kann aufgrund deren Materialvielfalt Probleme bereiten. Mit dem oben beschriebenen Silikatisier-Verfahren ist jedoch eine sichere Anbindung an die meisten dentalen Materialien möglich, wenn die höhere Abtragsrate gegebenenfalls vorliegender Kunststoff- und Keramikverblendungen berücksichtigt wird [Dias et al., 1999; Edelhoff et al., 1998; Hermann et al., 2000a]. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass eine zu starke adhäsive Anbindung an die Verblendfläche u. U. Probleme bei der Entfernung der Brackets bereiten kann [Hermann et al., 2000b]

Anhand eines Situationsmodells wird eine Schutzfolie angefertigt, in die eine in Lokalisation und Maßen dem Bracket entsprechende Aussparung eingebracht ist. Nach dem Aufsetzen dieser Schutzfolie kann die Konditionierung der Restauration im Anbindungsbereich für das kieferorthopädische Bracket wie bereits beschrieben erfolgen. Bei verblendeten Restaurationen ist die Strahlzeit aufgrund der erhöhten Abtragsrate so zu bemessen, dass eine gleichmäßige Anrauhung der Anbindungsfläche erzielt wird. In jedem Fall ist die Applikation eines Silans wichtig, um an die implementierten Silikatpartikel chemisch anbinden zu können. Die weitere Verklebung des Brackets erfolgt in bekannter Weise mit selbsthärtenden oder dualhärtenden niedrigviskosen Kompositmaterialien (Abb. 13).

Diskussion

In der klinischen Routine hat sich das oben beschriebene Verfahren zum intraoralen Silikatisieren als eine einfach zu handhabende, wirtschaftliche und effektive Methode erwiesen. Als besonders anwenderfreundlich und zeitsparend ist in diesem Zusammenhang die labortechnische Anfertigung einer Tiefziehfolie zum Schutz der Nachbarstrukturen herauszustellen. Dieses Vorgehen umgeht die aufwändigere Kofferdamntechnik, deren Einsatzmöglichkeiten besonders bei definitiv eingegliedertem

Abb. 13: Kieferorthopädisches Bracket auf Vollgusskrone. Die Konditionierung der Kronenoberfläche (Hochgold-Legierung) erfolgte mit einer Schutzfolie, in die eine dem Bracket entsprechende Perforation eingebracht war. Die Verklebung erfolgte mit einem selbsthärtenden Befestigungskomposit.



mehrgliedrigem Zahnersatz ihre Grenzen haben. Die Präparationsgrenze von Vollkronenrestaurationen ist zudem in den meisten Fällen intrasulkulär angelegt. Dies macht das Anlegen eines Kofferdams ohne eine Traumatisierung des umgebenden Weichgewebes nahezu unmöglich. Dies gilt im gleichen Maße für die tribochemische Beschichtung von Implantatabutments. Durch die selektive Perforation der Schutzfolie sind gezielte Beschichtungen bestimmter Oberflächenbezirke möglich. Der Schutz der Nachbarstrukturen ist damit effektiver als mit der Kofferdam-Technik. Die Gefahr einer Emphysembildung ist durch das präzise Anliegen der Folie ausgeschlossen.

Dennoch sollten auch einige kritische Stimmen gegenüber dem hier vorgestellten Konditionierungsverfahren nicht unbeachtet bleiben: In einigen In-vitro-Untersuchungen wurde im Vergleich zu anderen Reparatursystemen und bei Verwendung auf bestimmten Keramiken nach thermozyklischer Belastung ein signifikant stärkerer Einbruch der Verbundfestigkeiten für das tribochemische Beschichtungsverfahren nachgewiesen [Llobell et al., 1992; Kern und Wegener, 1998]. Eine Autorengruppe konnte mit einer experimentellen Titan-dioxid-Beschichtung auf verschiedenen Metalloberflächen dauerhaftere Verbundfestigkeiten erzielen als mit der Silikatbeschichtung [Behr et al., 2003]. Zudem bestehen gewisse Bedenken hinsichtlich des schädigenden Einflusses des Strahlprozesses auf die Oberflächenstruktur von Dental-

keramiken [Albakry et al., 2004; Kosmac et al., 2000; Zhang et al., 2004].

Kritisch sind auch die durch das Strahlmittel hervorgerufenen Verunreinigungen intraoral und auf der Kleidung des Patienten sowie der zahnärztlichen Behandlungseinheit zu beurteilen. Mögliche Beschädigungen von zahnärztlichen Instrumenten und Sehhilfen sind nicht auszuschließen. Ein häufig diskutiertes inhalatives Gesundheitsrisiko ist aufgrund der sehr kurzen Strahldauer nicht zu befürchten. Feinstaubmessungen (VDI 2265, BIA 7490/8522, TRGS 900) der Arbeitsplatzkonzentration von lungengängigen Siliziumdioxid- und Aluminiumoxid-Partikeln wiesen Werte weit unter den geltenden Grenzwerten nach [Niedermeier et al., 1998; Wainwright, 1997]. Ein weiteres Problem könnte der zeitweise an den Handstrahlgeräten auftretende Unterdruck aufwerfen, der einer möglichen bakteriellen Besiedelung des Gerätes Vorschub leistet. Nürnberger et al., konnten nach bakterieller Kontamination des Handstrahlgerätes eine unzureichende Wirkung von gebräuchlichen Desinfektionsmaßnahmen nachweisen und empfehlen sterilisationsfähige Geräte [Nürnberger et al., 1999].

Schlussfolgerungen

Mit der Verwendung eines Handstrahlgerätes in Kombination mit einem siliziumdioxid-ummantelten Spezialstrahlgut steht eine einfach zu handhabende, wirtschaftliche und effektive Methode zur Konditionierung intraoraler Anbindungsflächen zur Verfügung. Diese Methode wird an unserer Klinik bereits seit 1993 im Rahmen einer klinischen Studie zur Reparatur abgeplatzter Verblendungen eingesetzt. Seit sieben Jahren findet dieses Verfahren regelmäßig in weiteren Teilbereichen der Adhäsivtechnik Anwendung: Grundsätzlich werden Stumpfteile, die dafür geeignet sind (wie keramische Stiftaufbauten oder Implantatabutments) zur Erzielung eines optimalen Verbundes mit dieser Methode intraoral konditioniert, wenn eine adhäsive Befestigung der Restauration vorgesehen ist.

Priv.-Doz. Dr med. dent. Daniel Edelhoff
Oberarzt
Klinik für Zahnärztliche Prothetik
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen
dedelhoff@ukaachen.de

Prof. Dr med. dent. Murat Yildirim
Oberarzt
Klinik für Zahnärztliche Prothetik
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen

Prof. Dr med. Dr med. dent. Dr. h. c. Hubertus Spiekermann
Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Marx,
Dipl.-Physiker
Lehr- und Forschungsgebiet zahnärztliche
Werkstoffkunde
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstr. 30, 52057 Aachen

zm Leser
service

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

Verkürzte Zahnreihen: welche Zähne wie ersetzen



Univ.-Prof. Dr. med. dent. Michael Walter

1975 bis 1980 Studium Zahnmedizin an der FU Berlin;
1980 Staatsexamen; 1982 Promotion;
1991 Habilitation; 1980 bis 1993 Wiss. Mitarbeiter,
dann Oberarzt in der Abt. für klin. Prothetik;
1992 Gastaufenthalt am Karolinska-Institut Huddinge/
Stockholm;
seit 1994 Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik,
TU Dresden;
2003 Gastprofessor an der University of Alberta, Kanada;
seit 2004 Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für
Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde;
Wiss. Schwerpunkte: Klinische Therapiestudien,
Public Health Forschung.

Die verkürzte Zahnreihe mit einer symmetrischen Bezahnung bis einschließlich der zweiten Prämolaren in beiden Kiefern, das heißt eine lehrbuchgemäße Prämolarenokklusion, ist selten. Oft sind kombinierte Schalt- und Frendlücken und unterschiedliche Topographien in beiden Kiefern anzutreffen. Daraus können schwierige Fragestellungen resultieren, zum Beispiel bezüglich des Erhaltes antagonistischer Zähne oder der Vorbeugung von Elongationen und Kippungen. Therapieentscheidungen müssen komplexe, individuelle Besonderheiten des jeweiligen Patientenfalles berücksichtigen. Bei der verkürzten Zahnreihe sind daher die Therapieoptionen vielfältig und die Meinungen über die angezeigte Behandlung häufig geteilt. Ziel dieses Beitrages ist es, gängige Betreuungsstrategien für verkürzte Zahnreihen darzustellen und gegeneinander abzuwägen.

Kriterien der Entscheidungsfindung

Wie bei allen therapeutischen Entscheidungen in der Medizin müssen potenzieller Schaden und Nutzen der Behandlung sorgfältig gegeneinander abgewogen werden. Von Bedeutung sind dabei patientenbezogene Faktoren (unter anderem Gesund-

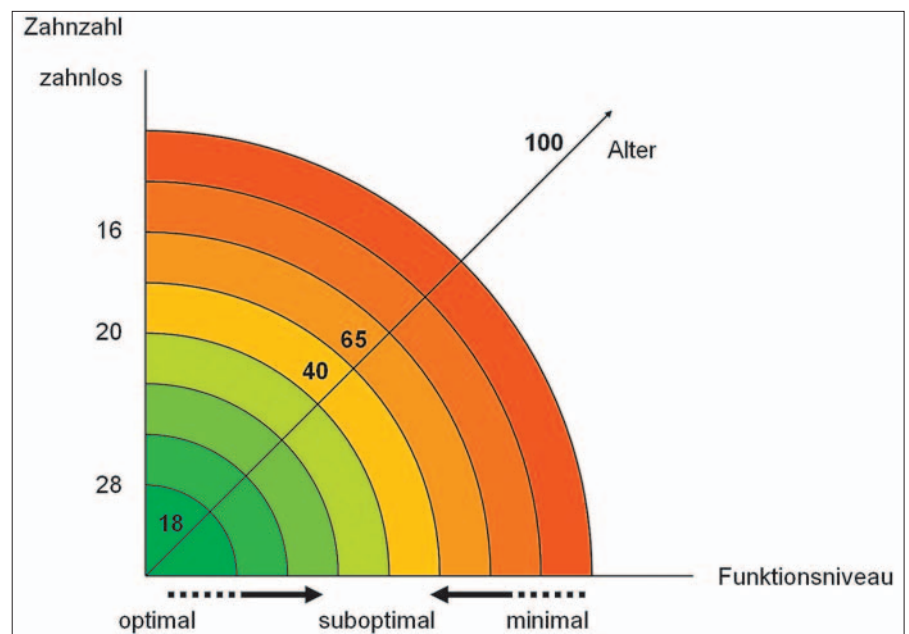
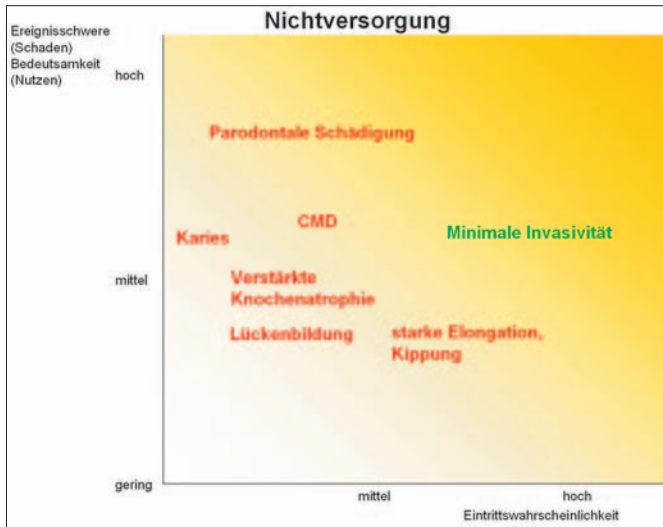


Abbildung 1: Darstellung des Funktionsniveaus in Relation zu dem Lebensalter und der Zahnzahl. Die Pfeile entlang der Abszisse unterstreichen den dynamischen Ansatz des Konzeptes.

heitszustand, Alter, lokale Faktoren) und zahnarztbezogene Faktoren (unter anderem Erfahrung mit einzelnen Behandlungsmethoden).

Darüber hinaus wird die Therapieentscheidung durch das Gesundheitssystem beeinflusst. Tragfähige Sanierungskonzepte sind dabei durch eine ganzheitliche Betrachtungsweise und die Einbeziehung psychi-

scher und sozialer Aspekte gekennzeichnet. Mechanistisch orientierte Ansätze treten zunehmend in den Hintergrund. Gradmesser des mit unterschiedlichen Therapieverfahren unter Berücksichtigung der Nichtbehandlung erzielbaren Therapieerfolges ist der Gesundheitsgewinn [M. Walter et al., 2002; M. H. Walter et al., 2005]. Der aus dem Qualitätsmanagement übernommene



Abbildungen 2 a-d: Darstellung des potentiellen Schadens (rot) und Nutzens (grün) für die vier grundsätzlichen Betreuungstrategien

(a) Nichtversorgung



Je weiter oben ein Effekt in der Graphik angeordnet ist, desto höher ist dessen Ereignisschwere beziehungsweise Bedeutsamkeit. Je weiter rechts er angeordnet ist, desto höher ist seine Eintrittswahrscheinlichkeit. Die höchsten Risiken oder der höchste Nutzen finden sich also rechts oben.

(b) Festsitzender Zahnersatz

Begriff des Gesundheitsgewinns beschreibt dabei, dass ausgehend von anerkannten medizinischen Leitlinien für die Diagnostik und Therapie sowie Erkenntnissen der Evidenzbasierten Zahnmedizin nicht nur ein bestmögliches klinisches Ergebnis angestrebt wird, sondern darüber hinaus durch eine ganzheitliche Betrachtungsweise und verstärkte Einbeziehung psychischer und sozialer Aspekte die gesundheitsbezogene Lebensqualität bestmöglich gefördert wird. Das schließt ein, den Patienten in die Lage zu versetzen, die Therapieentscheidung eigenverantwortlich mitzubestimmen und das Behandlungsergebnis zu beurteilen. Übertragen auf Patienten mit verkürzten Zahnreihen sollte also entsprechend des Grades der gesundheitlichen Beeinträchtigung des einzelnen Patienten entschieden werden. Während eine Reihe von Menschen den Verlust von Seitenzähnen als wenig störend empfindet, fühlen sich andere davon erheblich beeinträchtigt [Allen et al., 2003; Kapur et al., 1994; Rosenoer et al.,

1995; Witter et al., 1997]. Ein Gewinn an Lebensqualität, der durch reinen Molarenersatz bei verkürzten Zahnreihen zu erwarten ist, scheint eher im Bereich der psychischen und sozialen Funktion einzuordnen zu sein [Allen et al., 1996; Elias et al., 1998; N. Jepson et al., 2003]. Es geht mehr um Ästhetik und psychosoziales Wohlempfinden, während physische Beeinträchtigungen, wie ein vermindertes Kauvermögen, zwar eine Rolle spielen, aber meist nicht im Mittelpunkt stehen. Fehlen auch zweite Prämolaren, scheint das Risiko von ins Gewicht fallenden Folgeschäden, Beeinträchtigungen und Behinderungen größer zu werden. In solchen Fällen ist daher der zu erwartende Gesundheitsgewinn durch Zahnersatz wahrscheinlicher [Witter et al., 1988; Witter et al., 1990a; Witter et al., 1990b; Witter et al., 2001]. Die wissenschaftliche Literaturbasis zu den Korrelationen zwischen dem Risiko craniomandibulärer Dysfunktionen (CMD) und verkürzten Zahnreihen ist nicht sehr tragfähig. Es gibt

Hinweise darauf, dass eine moderate Verkürzung der Zahnreihe (reiner Molarenverlust) das Risiko von CMD nur geringfügig erhöht [R. Luthardt et al., 2000; R. G. Luthardt, 2005; Witter et al., 1994a]. Bei einer Verkürzung der Zahnreihe bis in den Prämolarenbereich ist jedoch mit einer deutlicheren Risikoerhöhung zu rechnen. Die Datenlage zu Elongationen weist darauf hin, dass diese besonders bei jüngeren Menschen und in den ersten Jahren nach Zahnverlust zu erwarten sind. Außerdem ist festzuhalten, dass in den meisten Fällen das Ausmaß von Zahnwanderungen und Elongationen eher gering oder mäßig ist: Elongationen betragen oft nur ein bis zwei Millimeter [Kirschbaum et al., 1987; Lenz et al., 1986; Love et al., 1971]. Der negative Effekt einer fehlenden Molarenstütze wird heute differenziert gesehen. Letztlich ist schon seit Jahrzehnten bekannt, dass Patienten mit fehlenden Molaren durchaus ein klinisch und subjektiv akzeptables funktionelles Niveau aufweisen können. Fehlen ausschließlich die Molaren, ist auch eine wesentliche Beeinträchtigung der Kaufunktion mit negativen Auswirkungen auf den Verdauungsprozess kaum zu erwarten [Witter et al., 1987].

Strategien

Unter Berücksichtigung der Präferenzen des Patienten sowie der Anzahl, Verteilung und prothetischen Wertigkeit der Restzähne werden vorwiegend folgende Konzepte genutzt [Walter, 2005; Luthardt, 2005]:

■ **Nichtversorgung bei ausreichendem funktionellen Niveau (abwartender Behandlungsansatz)** [Allen et al., 1995; Käyser, 1989]

■ **Prothetische Versorgung ohne Implantate**

◆ Abnehmbarer Zahnersatz mit unterschiedlichen Verankerungselementen (Klammern, Doppelkronen, Geschiebe) zur Wiederherstellung der gesamten Zahnreihe [Allen et al., 1995; Walter, 2005; Luthardt, 2005].

◆ Festsitzender Zahnersatz mit Beschränkung auf den strategisch wichtigen Frontzahn- und Prämolarenbereich

◆ Festsitzender Zahnersatz ohne Beschränkung auf den strategisch wichtigen Frontzahn- und Prämolarenbereich (wenn topografisch möglich)

■ Implantat-prothetische Versorgung [Fuhr et al., 1985; Käyser et al., 1992; Tetsch et al., 1981]

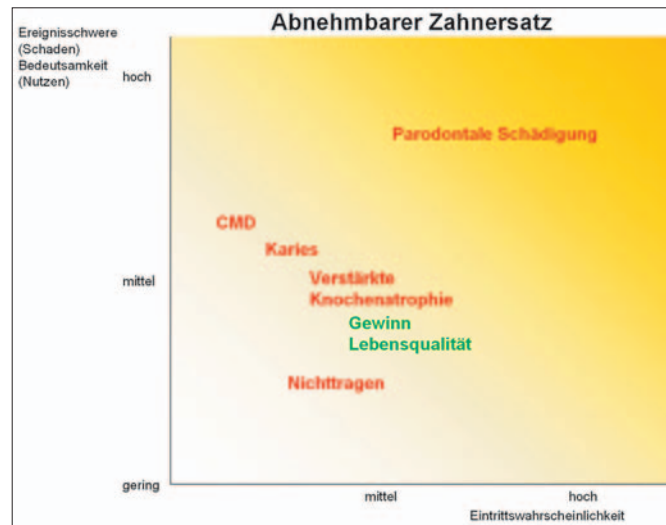
◆ Vollständiger Ersatz der fehlenden Zähne mit Implantaten

◆ Teilweiser Ersatz der fehlenden Zähne mit rein implantatgetragenen Zahnersatz [Block et al., 2002] oder Verbundbrücken (Brücken, die Implantate und natürliche Zähne als Pfeiler kombinieren) [Block et al., 2002].

Bei Betrachtung der prothetischen Versorgungen ohne Implantate und der implantat-prothetischen Konzepte findet sich also sowohl der Ansatz der vollständigen Wiederherstellung der Zahnreihe (Vollersatz) als auch eine Beschränkung der Versorgung auf strategisch besonders bedeutsame Bereiche. Ausgangspunkt eines begrenzten Therapiezieles bildet dabei das Konzept der verkürzten Zahnreihe [Käyser et al., 1992].

Konzept der verkürzten Zahnreihe

Bei dem von Käyser formulierten und dessen Arbeitsgruppe seit vielen Jahren intensiv wissenschaftlich bearbeiteten Konzept der verkürzten Zahnreihe handelt es sich um einen gut dokumentierten Therapieansatz in der zahnärztlichen Prothetik [Fontijn-Tekamp et al., 2000; Käyser et al., 1982; Sarita et al., 2003a; Sarita et al., 2003c; Witter et al., 1989; Witter et al., 1991; Witter et al., 1994a; Witter et al., 1994b; Witter et al., 1995]. Kurzgefasst lässt sich das Konzept derart zusammenfassen, dass Zähne nur dann ersetzt werden sollten, wenn sie erforderlich sind, um die essenziellen Funktionen wie Ästhetik, funktionellen Komfort und okklusale Stabilität wieder herzustellen. Die Konzeption folgt der Erkenntnis, dass die Bedeutung fehlender Molarenabstützung für die Entstehung von CMD überschätzt und die Fähigkeit des Körpers, nach Zahnverlust mit der Bildung eines neuen stabilen Gleichgewichtszustandes (Kompensation) zu reagieren, unter-



(c) Abnehmbarer Zahnersatz

schätzt wurde [Allen et al., 1995; Sarita et al., 2003b; Sarita et al., 2003c; Witter et al., 1994a; Witter et al., 1994b; Witter et al., 1997; Witter et al., 1999; Witter et al., 2002]. Dem Konzept der verkürzten Zahnreihe liegt die Einteilung in drei unterschiedliche funktionelle Niveaus zu Grunde, die für einander überlappende Altersbereiche minimal erforderliche Zahnzahlen bei günstiger Verteilung definieren (Abbildung 1). Dabei wird der ausschließliche Verlust des zweiten Molaren nicht berücksichtigt. Die Festlegung der Zahnzahl basiert auf einer günstigen Verteilung mit möglichst gleichmäßiger okklusaler Abstützung der Zähne (Abbildung 1). Während das optimale Niveau 1 dem jüngeren und mittleren Erwachsenenalter (20 bis 50 Jahre) zugeordnet wird, wird das suboptimale Niveau 2 für Patienten des mittleren

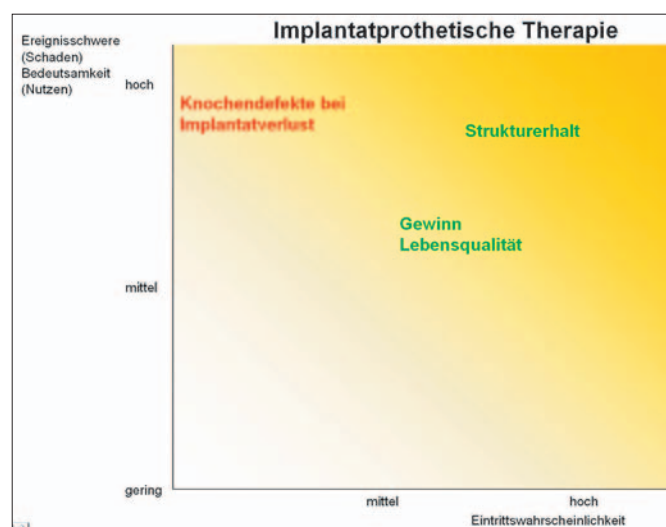
und höheren Alters (40 bis 80 Jahre) als geeignet angesehen, das minimale funktionelle Niveau für Patienten höheren Alters (> 70 Jahre).

Niveau 1: Optimales Niveau mit 24 Zähnen, zum Beispiel beim Vorhandensein aller Frontzähne, Prämolaren und der ersten Molaren.

Niveau 2.: Suboptimales Niveau mit 20 günstig verteilten Zähnen. Eine solche Situation kann zum Beispiel bei Vorhandensein aller Frontzähne und Prämolaren auftreten.

Niveau 3.: Minimales Funktionsniveau mit 16 günstig verteilten Zähnen, zum Beispiel bei Vorhandensein aller Frontzähne und ersten Prämolaren.

Diese idealen symmetrischen Topografien sind jedoch selten (siehe oben).



(d) Implantatprothetische Therapie

Das Konzept der verkürzten Zahnreihe kann als prothetisches Konzept in zwei unterschiedlichen Ausrichtungen angewandt werden [Allen et al., 1996; Käyser et al., 1982; Käyser et al., 1987; Witter et al., 1999]:

- Mit dem Therapieziel der Wiederherstellung einer verkürzten Zahnreihe (Therapieziel nach Käyser)

- Als ein Konzentrieren auf die strategisch besonders wichtigen Prämolaren und Frontzähne mit dem mittelfristigen Ziel des Erhaltes einer verkürzten Zahnreihe (Erhaltungsziel nach Käyser).

Bewertung der Betreuungsstrategien

Prothetische Therapieentscheidungen werden durch die große Individualität des jeweiligen Patientenfalles beeinflusst. Dieses Wissen vor Augen, soll nachfolgend trotzdem der Versuch einer übersichtsmäßigen Bewertung von Risiken und Nutzen einzelner prothetischer Betreuungsstrategien unter Zugrundelegung von durchschnittlichen Befundsituationen unternommen werden. Für die Bewertung von Risiken werden in der Regel Eintrittswahrscheinlichkeit und Ereignisschwere herangezogen. Eine analoge Bewertung sollte auch bezüglich des Nutzens verwandt werden. Hier ersetzt die Bedeutsamkeit (Stellenwert) des jeweiligen Nutzens die Ereignisschwere. Entsprechend dieses Ansatzes ist in den Abbildungen 2 a bis d eine Darstellung des potentiellen Schadens und Nutzens für die vier grundsätzlichen Betreuungstrategien:

- Nichtversorgung
- Festsitzender Zahnersatz
- Abnehmbarer Zahnersatz
- Implantat-prothetische Therapie versucht worden.

Nichtversorgung

Aus dem abwartenden Betreuungsansatz kann ein optimales, suboptimales oder minimales Niveau resultieren. Betreuungsstrategie ist in diesem Fall die langfristige Stabilisierung dieses Zustandes. Abbildung 2a stellt die Verteilung von Nutzen und Risiken

dar. Die Frage der Vorgehensweise beim Vorhandensein nicht abgestützter Molaren wird dabei häufig kontrovers diskutiert. Starke Elongationen oder Kippungen weisen meist eine geringe bis mittlere Ereignisschwere bei relativ hoher Eintrittswahrscheinlichkeit auf. In einer Studie zeigten verkürzte Zahnreihen eine verstärkte Lückenbildung in der Prämolarenregion, mehr in Kontakt stehende Frontzähne und ein geringeres Knochenniveau. Die Unterschiede blieben über die Zeit konstant. Es wurde geschlussfolgert, dass verkürzte Zahnreihen die okklusale Langzeitstabilität bewahren können [Sarita et al., 2003b; Witter et al., 2001]. Zeichen der Einstellung eines neuen okklusalen Gleichgewichtes sind selbst begrenzende okklusale Veränderungen. Überlastungen der verbliebenen Restzähne können in eher seltenen Fällen parodontale Schäden oder eine verstärkte Knochenatrophie nach sich ziehen. Den Risiken der Nichtversorgung steht die minimale Invasivität als Nutzen gegenüber. Das Nutzen-Risiko-Verhältnis rechtfertigt es häufig nicht, nur zur Abstützung antagonistischer Zähne einen Zahnersatz bei verkürzter Zahnreihe einzugliedern, wenn sonst keine Indikation für Zahnersatz bestanden hätte. Sarita und Mitarbeiter fanden in einer Querschnittsstudie keine Beweise dafür, dass verkürzte Zahnreihen mit CMD assoziierte Befunde und Symptome hervorrufen [Sarita et al., 2003a]. Eine mögliche Kontraindikation kann bei Patienten mit positiver CMD-Risikoanamnese bestehen (funktionelle Beschwerden, eine Schmerzanamnese des Kiefergelenkes oder der Kaumuskulatur).

Festsitzender Zahnersatz

Sollen Schatlücken beim gleichzeitigen Vorliegen von verkürzten Zahnreihen geschlossen werden, können Endpfilerbrücken indiziert sein. Um verkürzte Zahnreihen mit konventionellen festsitzenden Mitteln zu verlängern, sind Extensionsbrücken angezeigt. Endpfilerbrücken stellen ein bewährtes Therapiemittel mit sehr guten Erfolgswahrscheinlichkeiten und hoher Patientenakzeptanz dar [Tan et al., 2004]. In verschiedenen Studien zeigten sich gute Ergebnisse

für die Langzeitprognose von Extensionsbrücken unter idealen Studienbedingungen [Hammerle et al., 2000]. Das Risiko von Extensionsbrücken scheint allerdings unter Alltagsbedingungen verglichen mit Endpfilerbrücken höher zu sein [T. Kerschbaum et al., 1991; Leempoel et al., 1995] (Abbildung 2b). Es ist aus verschiedenen Studien bekannt, dass das Risiko der Pfeilerfrakturen bei Extensionsbrücken durch die Einbeziehung wurzelkanalbehandelter Zähne nochmals erheblich steigt [Cheung et al., 1990; Walton, 2002]. Das Hauptindikationsgebiet für Extensionsbrücken besteht im Ersatz des zweiten Prämolaren mit dem Ziel, eine vollständige Prämolarenokklusion zu erreichen. Die Indikation für die Extensionsbrücke zum Ersatz des ersten Molaren wird seltener und dann eher aus ästhetischer Sicht als funktioneller Sicht bestehen (Abbildung 3). Gegebenenfalls müssen abhängig von der Situation zusätzlich auch die unter „Nichtversorgung“ dargestellten Aspekte berücksichtigt werden.

Teilprothesen

Die Risiken herausnehmbaren Zahnersatzes scheinen dessen Nutzen beim Ersatz weniger fehlender Zähne zu übersteigen [N. J. Jepson et al., 2001]. Luthardt und Mitarbeiter ermittelten in einem an die Methoden der evidenzbasierten Medizin angelegten systematischen Review kaum Daten hoher Evidenzstufen für abnehmbaren Zahnersatz [R. Luthardt et al., 2000]. Sie fanden keine Beweise dafür, dass durch die gussklammerverankerten Teilprothesen zum ausschließlichen Ersatz fehlender Molaren ein Nutzen erzielbar wäre. Die Risiken abnehmbarer Prothesen bestehen insbesondere in den parodontalen Nebenwirkungen, Karies, ungünstiger Patientenakzeptanz und einem hohen Nachsorgeaufwand [Ghamrawy, 1976; Isidor et al., 1987; Th. Kerschbaum et al., 1978; T. Kerschbaum et al., 1979; Lappalainen et al., 1987]. Eine Neuanfertigung nach acht Jahren Tragezeit war bei 50 Prozent der Modellgussprothesen erforderlich [Eisenburger, 1998]. Die Indikation für herausnehmbare Prothesen besteht, wenn die Zahnreihe bis zum ersten oder zweiten Mo-

laren wieder hergestellt werden soll und Implantate nicht in Frage kommen. Außerdem können Teilprothesen indiziert sein, wenn Extensionsbrücken bei schlechter prothetischer Wertigkeit der potenziellen Pfeilerzähne ausscheiden. Geschiebe- und Teleskopprothesen und die einfache gussklammerverankerte Prothese konkurrieren differenzialtherapeutisch, ohne dass eindeutige prognostische Vorteile für eines dieser Behandlungsmittel aus der Literatur abzuleiten wären [Kapur et al., 1994; Mericske-Stern et al., 1990; Stark et al., 1998; Wöstmann, 1997]. Zusätzliche Überkronungen reduzieren beispielsweise das Kariesrisiko, bedingen aber auch zusätzliche Risiken (Abbildung 2c).

Implantatgetragener Zahnersatz

Implantatgetragener Zahnersatz wird aus subjektiver Patientensicht und objektiver zahnärztlicher Sicht positiv beurteilt [Block et al., 2002; de Bruyn et al., 1997; Kapur, 1991]. Nur mit Implantaten kann die knöcherne Struktur des Alveolarfortsatzes langfristig erhalten werden. Berücksichtigt werden müssen die bei der Implantation im posterioren Bereich zum Teil erhöhten Risiken. Sehr häufig ist kein ausreichendes lokales Knochenangebot zu finden, so dass spezielle Augmentationsmaßnahmen erforderlich werden können, zum Beispiel eine Sinusbodenelevation im Oberkiefer oder eine vertikale Augmentation oder Distraktionsosteogenese im Unterkiefer. Misserfolge sind bei implantatgetragendem Zahnersatz vergleichsweise selten. Die Ereignisschwere kann jedoch erheblich sein (Abbildung 2d). Im Einzelfall müssen je nach patientenbezogenen Voraussetzungen potenzielle Risiken und Nutzen gegeneinander abgewogen werden. In den vergangenen Jahrzehnten wurden sehr häufig rein implantatgetragene Konstruktionen favorisiert [Block et al., 2002]. Es gibt allerdings zunehmend Literaturevidenz dafür, dass auch Verbundkonstruktionen eine klinisch akzeptable Erfolgswahrscheinlichkeit aufweisen können [Fugazzotto et al., 1999]. Daher ist auch die Verbundkonstruktion eine zu berücksichti-



Abbildung 3: Verlängerung der Zahnreihen bis zu den ersten Molaren durch Extensionsbrücken

gende Therapieoption. Voraussetzung ist ein nicht gelockerter natürlicher Pfeilerzahn, der ausreichend parodontales Attachment sowie ein ausreichendes Angebot an gesunder Zahnhartsubstanz aufweisen sollte. Bei Anwendung des Konzeptes der verkürzten Zahnreihe müssen gegebenenfalls auch die unter „Nichtversorgung“ dargestellten Aspekte berücksichtigt werden.

Synopsis

Grundlage der Entscheidung zur prothetischen Therapie verkürzter Zahnreihen sollten die Abschätzung des Risikos einer progressiven Gebisschädigung oder anderer Nebenwirkungen (ausgeprägte Elongation, Entstehen von CMD) und die Bewertung des potenziellen Nutzens sein. Randomisierte klinische Studien, die prothetische Therapiekonzepte zur bilateral verkürzten Zahnreihe vergleichen, fehlen bislang. Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft wird eine derartige Studie durchgeführt (www.zahnreihe.de). Wegen des zum Teil eingeschränkten physisch-gesundheitlichen Nutzens von Zahnersatz bei verkürzten Zahnreihen kommt dem subjektiven Empfinden des Patienten ein erheblicher Stellenwert bei der Therapieentscheidung zu. Dem funktionsgesunden Patienten, der eine Prämolarenokklusion aufweist und der sich durch diese subjektiv nicht beeinträchtigt fühlt, wird kaum Zahnersatz empfohlen werden können. Bei anderen Patienten mit gleichem Befund kann der psycho-soziale Leidensdruck eine Indikation zum prothetischen Ersatz darstellen. Soll

versorgt werden, steht die Entscheidung im Vordergrund, wie viele Zähne und mit welchen Behandlungsmitteln dieser Ersatz realisiert werden soll. Dabei sind der potenzielle Nutzen und die Risiken sorgfältig abzuwägen. Betrachtet man das Konzept der verkürzten Zahnreihe als dynamisch und berücksichtigt, dass Zahnverlust über die Zeit auftritt, gewinnt der mittel- bis langfristige Ansatz des Konzeptes Bedeutung. Es stellt sich dann bereits beim Verlust einzelner Molaren die Frage einer nachhaltigen Gesamtkonzeption. Das Konzept der verkürzten Zahnreihe kann dazu dienen, okklusale Erhaltungsziele in Risikogruppen zu definieren, wenn bei Patienten mit sich häufenden Zahnproblemen, begrenzten Finanzen, schlechter Compliance oder allgemeinen Risikofaktoren neue Prioritäten gesetzt werden müssen. In Zweifelsfällen kann die Situation zunächst dokumentiert und beobachtet werden, um bei ersten Anzeichen einer Gebisschädigung die fehlenden Molaren zu ersetzen.

Prof. Dr. Michael Walter
Priv.-Doz. Dr. Ralph G. Luthardt
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Universitätsklinikum Carl Gustav Clarus
der TU Dresden
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden
Michael.Walter@uniklinikum-dresden.de
Ralph.Luthardt@uniklinikum-dresden.de

zm Leser service

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

Einflügelige Adhäsivbrücken und Adhäsivattachments – Innovation mit Bewährung



Prof. Dr. Matthias Kern

Geboren 1958; 1980 bis 1985 Studium der Zahnheilkunde in Freiburg i.Br.; 1985 Zahnärztliche Approbation; 1987 Promotion; 1985 bis 1989 Assistent an der Prothetischen Abteilung der Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Freiburg; 1989 Akademischer Rat und Oberarzt; 1991 Akademischer Oberrat; 1991 bis 1993 DFG-Forschungsaufenthalt in Baltimore, USA; 1995 Habilitation in Freiburg. Seit 1997 Universitätsprofessor und Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Eher unspektakulär und von dem einen oder anderen unbemerkt haben sich in den letzten Jahren einflügelige Adhäsivbrücken und Adhäsivattachments als wenig invasive adhäsiv-prothetische Therapieformen etabliert. Ihre mittel- bis langfristige klinische Bewährung ist inzwischen nachgewiesen [Kern und Simons, 1999; van Dalen et al., 2004; Kern, 2005]. Beiden minimalinvasiven Versorgungsformen ist gemein, dass über jeweils einen Klebeflügel hoch belastbare extrakoronale Restaurationen an kariesfreien Zähnen befestigt werden (Abb. 1). Die Dentalindustrie behandelt diese Therapiemittel allerdings eher stiefmütterlich. Dies ist verständlich, wenn man überlegt, dass mit diesen Versorgungsformen – an-

ders als zum Beispiel in der dentalen Implantologie – keine großen Umsätze zu machen sind. An den Universitäten werden diese Therapieformen im Rahmen der studentischen Ausbildung zudem nicht besonders intensiv gelehrt (Abb. 2) [Wolfart und Kern, 2004], und sie sind auch in aktuellen prothetischen Lehrbüchern nur selten detailliert dargestellt. Die genannten Umstände erklären zumindest teilweise, warum sich diese Versorgungsformen bisher nicht auf breiterer Basis durchsetzen konnten. Die seit Anfang des Jahres geltenden Festkostenzuschussregelungen bieten nach Auffassung des Autors jedoch die Chance, diese Therapiemittel auch bei den GKV-Versicherten vermehrt als so genannten andersartigen

Zahnersatz nach § 55 Abs. SGB V anzuwenden, wenn bei kariesfreien Pfeilerzähnen minimalinvasive Behandlungsmethoden gewünscht werden und Implantate nicht angewendet werden können oder sollen.

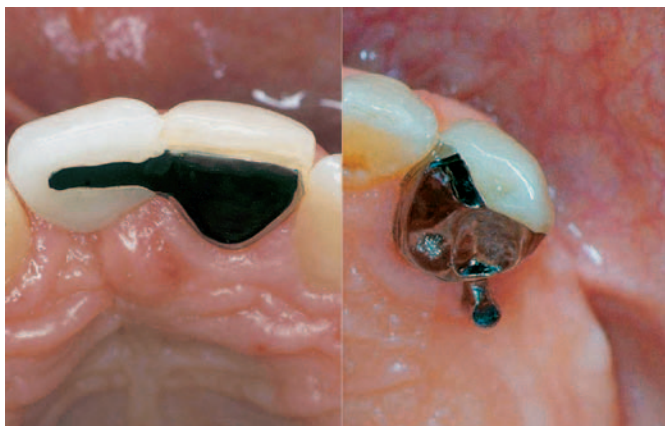
Klinische Bewährung

Das entscheidende Kriterium für die Propagierung neuer beziehungsweise andersartiger Therapiemittel in der restaurativen Zahnmedizin muss der vorangehende Nachweis ihrer klinischen Bewährung sein [Kerschbaum, 2004]. Für beide Therapiemittel liegen inzwischen positive Daten über mehr als fünf Jahre vor.

Einflügelige Adhäsivbrücken

Bei adäquatem Vorgehen betragen die Überlebensraten von metallkeramischen Adhäsivbrücken nach sechs Jahren 95 Prozent [Rammelsberg et al., 1995] und entsprechen damit etwa den Erfolgsraten konventioneller Brücken. Im Frontzahnbereich scheinen sich einflügelige Freiland-Adhäsivbrücken klinisch sogar besser zu bewähren als zweiflügelige Adhäsivbrücken unabhängig davon, ob sie aus Metallkeramik oder hochfesten Keramiken hergestellt sind [van

Abb. 1: Einflügelige Adhäsivbrücke (links) und Adhäsivattachment (rechts)



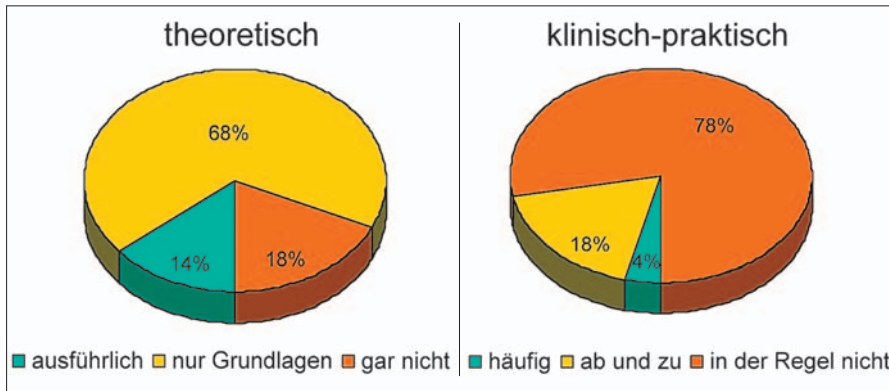


Abb. 2: Theoretische und klinisch-praktische Studentenausbildung in Adhäsivattachments. Ergebnisse einer Befragung von 34 prothetischen Lehrstuhlinhabern an 28 deutschen Universitäten [Wolfart und Kern, 2004].



Abb. 3: Adhäsivprothetische Versorgung eines zehnjährigen Jungen nach traumatischem Verlust von Zahn 11. Frontalansicht vor Versorgung (links) und nach Versorgung (rechts) mit einflügeliger Adhäsivbrücke (Restauration in Abb. 1 links).

Dalen et al., 2004; Kern, 2005]. Da bei solchen einflügeligen Brücken keine Verblockung von Pfeilerzähnen vorgenommen wird, können diese auch schon bei Jugendlichen vor Abschluss des Kieferwachstums zum Einsatz kommen (Abb. 3). Die bei

mehrflügeligen Adhäsivbrücken gefürchtete unbemerkte Loslösung eines einzelnen Klebeflügels kommt bei der einflügeligen Variante nicht vor, da sich hier ja immer die gesamte Restauration löst. Im Gegensatz zu konventionellen Freundbrücken mit Kro-

nenpfeilern scheint bei Freund-Adhäsivbrücken ein unverblockter Pfeilerzahn auszureichen, da dieser Zahn ja durch die Adhäsivpräparation und den Klebeflügel nur geringfügig geschwächt wird [Edelhoff und Sorensen, 2002]. Bisher liegen in der Literatur jedenfalls keine Berichte vor, dass es bei einflügeligen Adhäsivbrücken durch funktionelle Überbelastung zu Pfeilerzahnfrakturen gekommen wäre. Seit der Entwicklung hochfester Keramiken werden auch vollkeramische Adhäsivbrücken eingesetzt [Kern et al., 1991].

In einer eigenen klinischen Studie lag die Fünfjahresüberlebensrate von einflügeligen Adhäsivbrücken aus der glasinfiltrierten Aluminiumoxidkeramik In-Ceram (Fa. Vita, Bad Säckingen) bei 92,3 Prozent [Kern, 2005]. Seit kurzem ist es möglich, dichtgesinterte Zirkoniumoxidkeramik mittels CAD/CAM-Verfahren zur Herstellung von vollkeramischen Adhäsivbrücken zu verwenden. Es ist zu erwarten, dass sich mit derartigen Gerüsten die klinische Erfolgsrate vollkeramischer Adhäsivbrücken eher noch verbessern wird.

Nach den seit Januar 2005 geltenden Zahnersatzrichtlinien (Richtlinie Nr. 24) gehören im Frontzahnbereich einspannige Adhäsivbrücken mit Metallgerüst bei Patienten zwischen 14 und 20 Jahren zur kassenzahnärztlichen Regelversorgung. Nach Ansicht des Autors sollte die fragwürdige zeitliche Begrenzung der Regelversorgung mit Frontzahn-Adhäsivbrücken auf sieben Lebens-



Abb. 4: Fraktur eines vitalen Pfeilerzahnes nach Versorgung mit Krone und extrakoronalem Geschiebe. Ansicht des in der Krone verbliebenen koronalen Stumpfanteils (links) und des intraoral verbliebenen zervikalen Zahnrestes (rechts).



Abb. 5: Lösung eines Adhäsivattachments von seinem Pfeilerzahn nach mehrjähriger Tragezeit. Ansicht des größtenteils mit Kleberesten bedeckten Pfeilerzahnes (links) und des gelösten Klebeflügels (rechts).

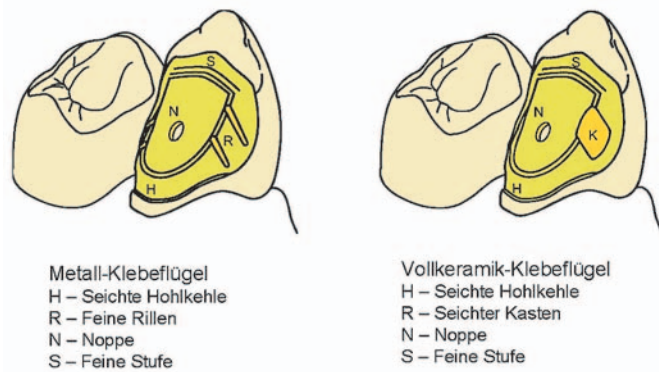


Abb. 6a: Schematische Darstellung der empfohlenen schmelzbegrenzten Adhäsivpräparation an Frontzähnen für Metall-Klebeflügel (links) und Vollkeramik-Klebeflügel (rechts)

Adhäsivattachments

Während bei konventionell an Kronen befestigten extrakoronaren Geschieben aufgrund der invasiven Zahnpräparation bei gleichzeitig großer Belastung durch den Prothesensattel Pfeilerzahnfrakturen relativ häufig auftreten (Abb. 4) und die klinische Bewährung insgesamt nicht besser als bei gussklammerverankerten Modellgussprothesen zu sein scheint [Studer et al., 1998; Kern, 2003; Kerschbaum, 2004], kommt es bei der Überbelastung von Adhäsivattachments in der Regel nicht zu Zahnfrakturen, sondern lediglich zur Loslösung des Klebeflügels (Abb. 5). Werden nach Loslösung wiederbefestigte Adhäsivattachments mitberücksichtigt, liegt die klinische Erfolgsrate von Adhäsivattachments nach siebenjähriger Beobachtungszeit bei über 95 Prozent [Kern und Simons, 1999] und scheint damit höher zu sein als bei konventionellen Geschieben an Kronen [Vermeulen et al., 1996; Studer et al., 1998]. Leider werden aber in den seit Januar 2005 geltenden Zahnersatzrichtlinien Adhäsivattachments noch nicht erwähnt. Es handelt sich bei ihnen ja auch nicht um klassische Kombinationsversorgungen von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersatz, da Adhäsivattachments selbst ja gar nichts ersetzen. Nach Ansicht des Autors sollten sie trotzdem als andersartige Versorgung im Sinne der Zahnersatzrichtlinien angewendet werden können.

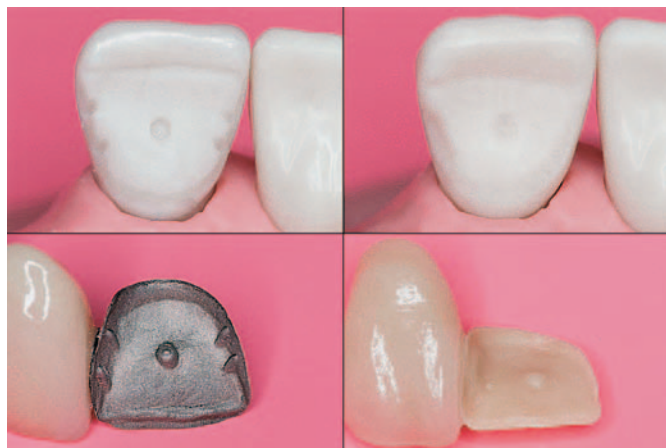


Abb. 6b: Darstellung der empfohlenen schmelzbegrenzten Adhäsivpräparation an Frontzähnen am Phantommodell für Metall-Klebeflügel (links oben) und Vollkeramik-Klebeflügel (rechts oben) und die entsprechenden Klebeflügel jeweils darunter

jahre kritisch überdacht werden (vergleiche Behandlungsbeispiel in Abb. 3), da Frontzahn-Adhäsivbrücken sowohl für jüngere als auch für ältere Patienten ein adäquates Behandlungsmittel darstellen können. Bei jüngeren Patienten sollten aber wegen des noch nicht abgeschlossenen transversalen Kieferwachstums in der Regel unverblockte

einflügelige Adhäsivbrücken eingesetzt werden. Bei älteren Patienten sind Adhäsivbrücken die Alternative zu Einzelzahnimplantaten, wenn aufgrund zu enger Platzverhältnisse, zum Beispiel bei angulierten Wurzeln kariesfreier Nachbarzähne, Implantate als Regelversorgung nach Zahnersatzrichtlinie Nr. 36 nicht möglich sind.

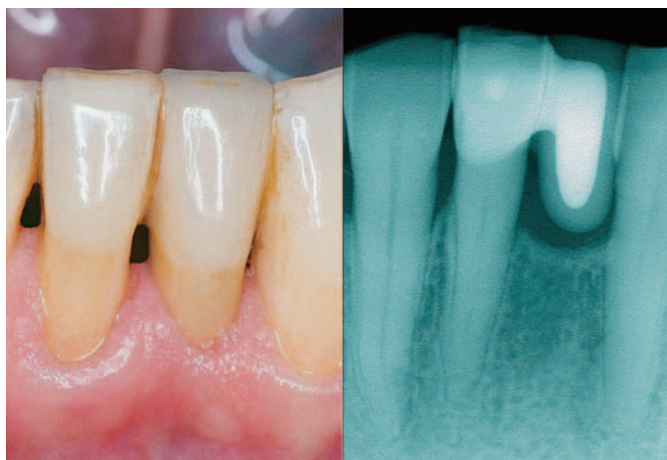


Abb. 7a: Ansicht einer in 6/1996 eingegliederten vollkeramischen Adhäsivbrücke aus Oxidkeramik (In-Ceram Alumina, Fa. Vita) zum Ersatz des Zahnes 31 mit Klebeflügel an 41 (links) und Kontrollröntgenbild in 8/2005 (rechts, Rö-Bild von ZA M. Wendling, Freiburg)



Abb. 7b: Ansicht der Adhäsivbrücke in 8/2005 von frontal (links) und lingual (rechts, Bilder von Dr. F. Butz, Freiburg)

Klinische Anwendung

Im Folgenden werden einige wichtige Punkte bei der klinischen Anwendung von einflügeligen Adhäsivbrücken und Adhäsivattachments beispielhaft dargestellt. Da in diesem Rahmen aber nicht alle wesentlichen Details dieser techniksensiblen Behandlungsmethoden dargestellt werden können, wird dem mit diesen Therapiemitteln unerfahrenen Behandler dringend empfohlen, sich vor eigener Anwendung in entsprechenden Fortbildungskursen oder in Lehrbüchern [zum Beispiel Strub et al., 2005. Curriculum Prothetik, Band II, Quintessenz, Berlin] ausführlicher zu informieren.

Präparation für Klebeflügel

Die empfohlene schmelzbegrenzte Zahnpräparation unterscheidet sich bei metallischen und vollkeramischen Klebeflügeln (Abb. 6a und b). Um bei den flexibleren dünnen Metallflügeln das Gerüst zu versteifen und die Klebung vor abschälenden Kräften zu schützen, sollten feine proximale Retentionsrillen mit einem leicht konischen Separierdiamanten angelegt werden. Der positive Effekt einer retentiven Zahnpräparation auf die Erfolgsrate von Adhäsivbrücken mit Metallflügeln wurde wiederholt nachgewiesen [Haastert et al., 1992; Rammelsberg et al., 1995]. Die Anwendung eines intraoralen Parallelometers erleichtert das Anlegen der parallelen Rillen. Bei Adhäsivbrücken aus Vollkeramik kann auf solche Retentionsrillen verzichtet werden, da die Keramikflügel per se eine hohe Steifigkeit aufweisen. Stattdessen wird zusätzlich ein seichter approximaler Kasten (etwa 0,5 Millimeter tief, 2 x 2 Millimeter breit) auf der Pontic-Seite präpariert, wodurch die Keramik an dieser kritischen Stelle verstärkt wird und zusätzlich eine eindeutige Positionierung des Klebeflügels sichergestellt ist. Zusätzlich werden alle Kanten stärker gebrochen.



Abb. 8 a: Lippenbild einer 15-jährigen Patientin mit Nichtanlage von Zahn 22 vor prothetischer Versorgung



Abb. 8b: Einflügelige Adhäsivbrücke aus Oxidkeramik (In-Ceram Alumina, Fa. Vita) in der Ansicht von okklusal



Abb. 8c: Lippenbild der 15-jährigen Patientin mit Nichtanlage von Zahn 22 nach prothetischer Versorgung

Einflügelige Adhäsivbrücken

Neben den allgemein bekannten Vorteilen von Adhäsivbrücken, wie geringe Invasivität, keine Pulpairritation, Parodontalprophylaxe, relativ niedrigen Kosten, nicht benötigte Anästhesie und dem Erhalt konventioneller Versorgungs-Alternativen, weisen einflügelige Adhäsivbrücken im Frontzahnbereich folgende zusätzliche Vorteile auf:

- geringere Invasivität als mehrflügelige Brücken
- keine unphysiologische Verblockung von Pfeilerzähnen
- kein unbemerktes Lösen eines Klebeflügels (keine Kariesgefahr)

■ vereinfachte Präparation, da keine Parallelisierung von Pfeilerzähnen notwendig ist

■ verbesserte Ästhetik gegenüber mehrflügeligen Brücken, da nur in einem Approximalraum ein Verbinder mit entsprechender Höhe benötigt wird. Dadurch wird nur ein Approximalraum beeinträchtigt.

Bei jugendlichen Patienten und im engen Unterkieferfrontzahnbereich sind einflügelige Adhäsivbrücken dem Einzelzahnimplantat häufig vorzuziehen (Abb. 7a bis b) [Kern und Gläser, 1997]. Ob Metallkeramik oder hochfeste Vollkeramik verwendet wird, sollte von den Platzverhältnissen, den zu erwartenden Belastungen und dem Patientenwunsch abhängig gemacht werden. Bei kritischen Platzverhältnissen oder etwas „wilderem“ und sehr jungen Patienten (siehe Abb. 3) bevorzugt der Autor metallkeramische Adhäsivbrücken aus einer CoCr-Legierung, die sich bei Überbelastung lösen und in der Regel nicht frakturieren. Allerdings müssen bei Metallflügeln opake Kleber zum Einsetzen verwendet werden (bewährt zum Beispiel Panavia 21 EX, Hager & Werken, Duisburg, nach vorgängiger Korundstrahlung des Klebeflügels), um das gräuliche Durchscheinen des Gerüsts zu minimieren.

Normalerweise aber werden heute aus ästhetischen Gründen im Frontzahnbereich vollkeramische Adhäsivbrücken mit Oxidkeramikgerüst bevorzugt, da hier kein gräuliches Durchscheinen des Gerüsts auftritt und zahnfarbene Kleber (bewährt zum Beispiel Panavia 21 TC nach Korundstrahlung der Oxidkeramik) zum Einsetzen verwendet werden können (Abb. 8a bis c). Zudem können eventuell sichtbare Gerüstteile eher als bei Metall akzeptiert werden, und die Adhäsivpräparation ohne parallele Rillen ist einfacher.

Die Stärke der Klebeflügel bei Adhäsivbrücken sollte mindestens 0,5 Millimeter, besser noch 0,7 Millimeter betragen, um bei Metall eine ausreichende Steifigkeit und bei Keramik eine ausreichende Festigkeit zu er-



Abb. 9: Vollkeramische Adhäsivbrücke aus Zirkoniumoxidkeramik (In-Ceram YZ-Cubes, Fa. Vita). Ansicht des anprobierten Gerüsts (links) und der eingegliederten Adhäsivbrücke nach einjähriger Tragedauer (rechts).



Abb. 10: Adhäsivattachment mit Stabgeschiebe (Preci-Vertex, Fa. Ceka). Ansicht des zusammengesetzten Geschiebes vor der Eingliederung von basal (links) und des eingeklebten Attachments von palatinal.

zielen [Sato et al., 1995; Koutayas et al., 2000]. Eine häufige Indikation für Adhäsivbrücken besteht bei jugendlichen Patienten mit Nichtanlagen der oberen lateralen Schneidezähne nach kieferorthopädischer Vorbehandlung. Bei einem tieferen vertikalen Überbiss als zwei bis drei Millimeter ist es bei diesen Patienten leicht möglich, zwischen den oberen und unteren Frontzähnen den erforderlichen sagittalen Platzbedarf kieferorthopädisch einzustellen, so dass die genannten Flügelstärken in der Regel ohne großen Zahnhartsubstanzabtrag angewendet werden können. Im Unterkiefer sind diese Stärken naturgemäß immer zu gewährleisten.

Das proximale Verbindungsgerüst zwischen Pontic und Klebeflügel sollte bei Adhäsivbrücken aus der glasfiltrierten Aluminiumoxidkeramik In-Ceram mindestens zwei Millimeter in der Stärke und drei Millimeter in der Höhe betragen [Kern, 2005]. Möglicherweise könnte die Gerüstdimensionierung bei dichtgesinterter Zirkoniumoxidkeramik noch etwas reduziert werden (Abb. 9). Längerfristige Erfahrungen zu Adhäsivbrücken mit Zirkoniumoxidkeramikgerüsten stehen aber noch aus.

Adhäsivattachments

Bei kariesfreien Pfeilerzähnen stellen Adhäsivattachments eine ästhetisch und funktionell gute Alternative zu Modellgussklam-

mern, Doppelkronen oder an Kronen verankerten Geschieben dar. Ihre Anwendung wurde schon in den Fortbildungsteilen II/90 und I/99 der Zahnärztlichen Mitteilungen detailliert beschrieben [Küpper und Spiekermann, 1990; Kern und Simons, 1999]. Prinzipiell weisen Adhäsivattachments die gleichen Vorteile auf wie einflügelige Adhäsivbrücken. Besonders betont werden sollte aber, dass die Klebefuge bei Adhäsivattachments wie eine Sollbruchstelle bei Überbelastung wirkt. Dies dürfte der Grund dafür sein, dass die von Doppelkronen und Kronen mit extrakoronale Geschieben bekannten Pfeilerzahnfrakturen bei Adhäsivankern bisher nicht beobachtet wurden.

Adhäsivattachments werden bevorzugt aus CoCr-Legierungen hergestellt. Um eine ausreichende Steifigkeit zu erzielen, sollten auch hier die Klebeflügel eine Stärke von minimal 0,5 Millimetern, besser aber 0,7 Millimetern aufweisen. Die Ränder des Flügels können dann auf Minimalstärke ausgearbeitet werden. Empfehlenswert sind kostengünstige extrakoronale Stabgeschiebe mit einer austauschbaren Kunststoffmatrize (zum Beispiel Preci-Vertex-Geschiebe, Fa. Ceka, Hannover). Das Geschiebe sollte parodontalfreundlich extrakoronale angebracht werden und kann mit seiner Basis dem Kieferkamm brückengliedartig aufliegen und dadurch eine Führungsfläche für Interdentalbürstchen bieten (Abb. 10). In den Adhäsivflügel sollte eine Auflagemulde für die

Sekundärkonstruktion eingearbeitet sein. Diese gewährleistet die direkte vertikale Übertragung der Kaukräfte auf den Pfeilerzahn und vermeidet exzentrische Belastungen des Geschiebes. Die zum Prothesensattel weisende Approximallfläche des Adhäsivflügels sollte als parallele Anschlagplatte gestaltet werden, welche Kippmeiderfunktion erfüllt und die Rigidität des Adhäsivattachments erhöht. Falls es die Platzverhältnisse erlauben, wird eine zusätzliche orale Umlauffräsung angelegt, die die Stabilität des Geschiebes erhöht und exzentrische Belastungen minimiert.

Adhäsivattachments stellen inzwischen ein so bewährtes Therapiemittel dar, dass sie in der prothetischen Ausbildung der Kieler Studenten auch praktisch am Patienten eingesetzt werden. Daher illustrieren die Abbildungen 11a bis f beispielhaft das Vorgehen anhand eines studentischen Behandlungsfalles aus dem Sommersemester 2005. Nach präprothetischer Vorbehandlung und Probepreparationen an Situationsmodellen wurden die prospektiven Pfeilerzähne angefärbt und der Student führte die schmelzbegrenzte Adhäsivpräparation mit den feinen Retentionsrillen unter Zuhilfenahme eines intraoralen Parallelometers durch (Abb. 11a). Vor der Abformung wurden die weit offenen Interdentalräume mit einem provisorischen Kunststoff ausgeblockt, damit sich die Abformung bei Entnahme nicht verzieht oder ausreißt (Abb. 11b).



Abb. 11 a-f: Im Studentenkurs durchgeführte Patientenversorgung mit Adhäsivattachments (Behandler: Stud. cand. med. dent. C.-F. Kilic; Betreuung und Fotos: ZÄ Dr. S. Eschbach; Zahntechnik: ZT R. Busch, Zahntechnisches Kliniklabor Kiel)

Abb. 11a: Adhäsivpräparation nach Anfärbung des prospektiven Pfeilerzahnes 44



Abb. 11b: Fertiggestellte Adhäsivpräparation an den Pfeilerzähnen 33 und 44 mit ausgeblockten Interdentalräumen der übrigen Frontzähne vor der Abformung

Nach Fertigstellung und Anprobe der Arbeit erfolgte die Eingliederung der Adhäsivattachments unter Kofferdam (Abb. 11c) mit einem phosphatmonomerhaltigen Kompositkleber (Panavia 21 Ex). Bei diesem Kleber müssen die Klebeflügel aus CoCr-Legierungen lediglich direkt vor dem Einkleben durch Abstrahlen mit Aluminiumoxid konditioniert werden, und der Zahnschmelz wird in herkömmlicher Weise mit Phosphorsäure geätzt. Durch die Retentionsrillen weisen die Adhäsivattachments einen eindeutigen Sitz auf, so dass sie ohne eingesetzte Teilprothese eingeklebt werden können. Eventuell freiliegende Dentinbereiche sollten mit einem Dentinadhäsiv konditioniert werden (zum Beispiel Clearfil New Bond, Hager & Werken). Die eingeklebten Adhäsivattachments sind in Abb. 11d zu sehen.

Die Teilprothese selbst wurde erst einen Tag später eingegliedert (Abb. 11e bis f), um eine weitgehend unbelastete Auspolymerisation des Klebers zu gewährleisten. An diesem Termin wurde dann auch das Einsetzen und Herausnehmen der Teilprothese

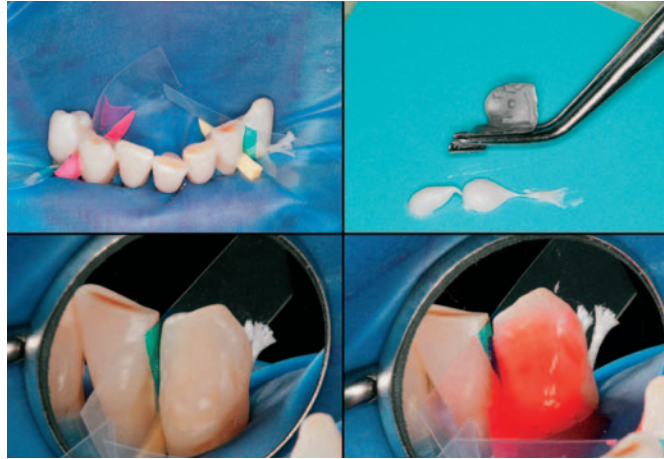


Abb. 11c: Adhäsive Befestigung unter Kofferdam (links oben), abgestrahltes Adhäsivattachment und Kleber vor dem Anmischen (rechts oben), Schutz des Nachbarzahnes mit einem Kunststoff-Folienstreifen (links unten) und Ätzen der Klebefläche mit Phosphorsäure (rechts unten)



Abb. 11d: Eingeklebte Adhäsivattachments in der Okklusalanalansicht



Abb. 11e: Eingegliederte Teilprothese in der Okklusalanalansicht



Abb. 11f: Eingegliederte Teilprothese in der Frontalanalansicht. Die Ästhetik der Pfeilerzähne ist nicht beeinträchtigt.

mit dem Patienten geübt. Nach Aufklärung über spezielle Mundhygiene und Prothesenreinigungsmaßnahmen wurde der Patient in das Nachsorgesystem der Klinik aufgenommen.

Zusammenfassende Bewertung

Bei kariesfreien Pfeilerzähnen stellen einflügelige Frontzahn-Adhäsivbrücken und Adhäsivattachments zur Verankerung von Teilprothesen Erfolg versprechende minimalinvasive Behandlungsoptionen dar. Bei Versagen des Klebeverbundes entfällt die hohe Kariesgefahr unilateral gelöster zweiflügeliger Restaurationen. Eine Wiederbefestigung ist in der Regel einfach möglich. Zudem bleiben alle konventionellen und implantat-prothetischen Versorgungsmöglichkeiten für die Zukunft erhalten, falls die adhäsiv-prothetische Versorgung einmal endgültig fehlschlagen sollte. Die Techniksensitivität der Behandlungsmethoden erfordert eine entsprechende Ausbildung des Behandlers, da sonst die Fehleranfälligkeit gegenüber konventionellen Methoden erhöht ist. Der Behandlungsaufwand ist vor allem bei der diffizilen Zahnpräparation und der zeitaufwendigen adhäsiven Befestigung der Restaurationen erhöht.

Prof. Dr. Matthias Kern
Klinik für Zahnärztliche Prothetik,
Propädeutik und Werkstoffkunde
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein –
Campus Kiel
Arnold-Heller-Str. 16
24105 Kiel
mkern@proth.uni-kiel.de

zm Leser service

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

Ästhetische Restaurationen aus Zirkoniumdioxidkeramik



PD Dr. med. dent. habil. Ralph G. Luthardt

1986 bis 1992 Studium der Zahnmedizin in Frankfurt/Main, 1992 bis 1994 Ausbildungsassistent in freier Praxis und Stabsarzt, 1994 Promotion, 1994 Zahnarzt in der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, FSU Jena, seit 1998 Ernennung zum Oberarzt der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, TU Dresden, 2003 Habilitation, 2003 Forschungsaufenthalt an der Tufts University, School of Dental Medicine, Boston, MA, USA (1. Preis des 3M ESPE Dental Talent Award), 2003 Ernennung zum Privatdozenten, Wiss. Schwerpunkte: Klinische Studien, CAD/CAM-Fertigung von Zahnersatz, Zahnersatz aus Hochleistungskeramiken

Zirkoniumdioxidkeramik wird bereits seit zwei Jahrzehnten als Biokeramik in der Orthopädie erfolgreich eingesetzt [Cales et al., 1994; Hannouche et al., 2005; Maccauro et al., 2004]. Erste Untersuchungen zum Einsatz von Zirkoniumdioxidkeramik in der zahnärztlichen Prothetik (synonym werden die Begriffe Zirkonoxid oder die englische Bezeichnung Zirconia gebraucht) wurden in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts publiziert [R. G. Luthardt et al., 1996a; R. G. Luthardt et al., 1996b]. Abhängig vom Einsatzgebiet wird Zirkoniumdioxidkeramik in der Zahnheilkunde bereits für konfektionierte Teile, für Halbfertigteile, die noch nachbearbeitet werden müssen, und für individuell gefertigte Unikate genutzt (Tabelle 1). Inzwischen wird Zirkoniumdioxidkeramik als potentieller Ersatzwerkstoff für Metalle in der restaurativen Zahnheilkunde mit breitem Anwendungspotenzial gesehen. Grundlage dieser Einschätzung sind die hervorragenden mechanischen Eigenschaften von Zirkoniumdioxidkeramik, aufgrund derer es als „keramischer Stahl“ bezeichnet wurde [Garvie et al., 1975]. Für die Zahnheilkunde sind weiterhin die optischen Eigenschaften, die im Vergleich zu Metallen eine Lichttransmission gestatten, und die helle Farbe vorteilhaft. Für Inlays, Kronen und Brücken ist weiterhin die geringere Wärmeleitfähigkeit günstig. Die hervorragende Biokompatibilität der Zirkoni-

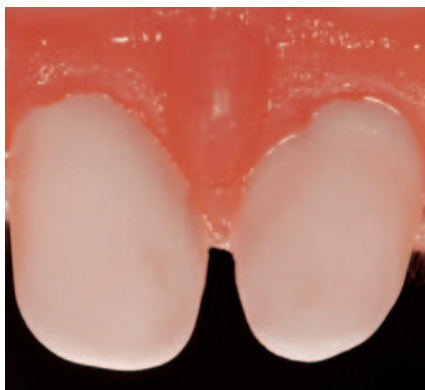


Abb. 1: Kronengerüste aus dichtgesinterter Zirkoniumdioxidkeramik (ce.novation, Hermsdorf) 11, 21 (Quelle R. G. Luthardt)

umdioxidkeramik ist für zahnmedizinische Anwendungen ein weiterer unschätzbare Vorteil [Garvie et al., 1984; Hayashi et al., 1992; Piconi et al., 1999]. Ziel dieser Übersichtsarbeit ist es, den erreichten Stand und die Zukunftsperspektiven von Zirkoniumdioxidkeramik als Werkstoff für ästhetischen Zahnersatz darzustellen.

Werkstoffkundliche Grundlagen

(Voll-)Keramische Restaurationen sind unter ästhetischen Gesichtspunkten metallischen oder metallkeramischen Restaurationen eindeutig überlegen. In der täglichen Praxis werden unabhängig davon bislang überwiegend metallgestützte prothetische Ver-

sorgungen eingegliedert, wobei sich in den letzten Jahren ein eindeutiger Trend in Richtung des verstärkten Einsatzes vollkeramischer Restaurationen abzeichnet. Die bislang bestehende Dominanz metallischer/metallkeramischer Restaurationen ist einerseits auf deren hohe klinische Zuverlässigkeit andererseits aber auch auf teilweise negative Erfahrungen mit (voll-)keramischen Restaurationen zurückzuführen. Misserfolge mit keramischen Werkstoffen können dabei werkstoffkundliche Ursachen haben, wenn, wie bei der Glaskeramik Dicor[®], ein im Laufe der Zeit fortschreitendes Risswachstum (unterkritisches Risswachstum) letztendlich zum Versagen der „überlasteten Restaurationen“ führt. Klinische Ursachen für Misserfolge mit keramischen Werkstoffen können in der Indikationsüberschreitung oder in Verarbeitungsfehlern liegen.

Grundlage des klinischen Erfolges keramischer Restaurationen bilden somit entsprechend belastbare und damit zuverlässige keramische Materialien wie Zirkoniumdioxidkeramik sowie „ein keramisches Denken“ bei den anwendenden Zahnärzten und Zahntechnikern. Dieses „keramische Denken“ berücksichtigt einige charakteristische Eigenschaften keramischer Werkstoffe mit Relevanz für zahnärztlich-prothetische Anwendungen. Da keramische Werkstoffe – anders als Metalle – bei hohen mechanischen Beanspruchungen auftretende

lokale Spannungsspitzen nicht durch elastische und plastische Verformung abbauen können (Duktilität), wird die Zuverlässigkeit der Restaurationen entscheidend durch deren Gestaltung und den verwendeten Werkstoff beeinflusst [Luthy et al., 2005].

Die Festigkeit von keramischen Restaurationen identischer Form streut erheblich stärker als bei gleichartigen Restaurationen aus Metall. Die Zuverlässigkeit der einzelnen keramischen Restauration wird dabei von dem so genannten kritischen Defekt (Pore, Riss oder vergleichbaren Fehlstellen) und der Verteilung der in Keramiken grundsätzlich vorhandenen Defekte bestimmt. Entscheidenden Einfluss auf die Größe der Defekte und deren Verteilung haben dabei die Werkstoffzusammensetzung, die Korngröße der Ausgangsmaterialien, die Fertigungsbedingungen und das Herstellverfahren einschließlich eventueller Korrekturen, wie dem Einschleifen. Durch eine Nachbehandlung von Zirkoniumdioxidkeramik bei hohem Druck und hoher Temperatur (Heiß-isostatisches Nachverdichten = hotisostatic pressing (hippen)) gelingt es, die Anzahl der Defekte innerhalb der Keramik erheblich zu reduzieren und damit die mechanischen Eigenschaften weiter zu verbessern. Dieses Verfahren ist nur unter industriellen Bedingungen anwendbar und wird für Hüftgelenkendoprothesen und teilweise auch bei Rohlingen für die CAD/CAM-Fertigung angewandt.

Vollkeramik: Ein Sammelbegriff

Vereinfachend können zwei Gruppen vollkeramischer Materialien unterschieden werden:

- Keramiken, die ohne weitere Verblendung oder nach Verblendung mit einem werkstoffkundlich vergleichbaren Material zumeist adhäsiv befestigt werden (Glaskeramiken),
- Keramiken mit hoher Festigkeit, die als Gerüstwerkstoffe dienen und mit an den Wärmeausdehnungskoeffizienten angepassten Keramiken verblendet werden (Hartkernkeramiken).

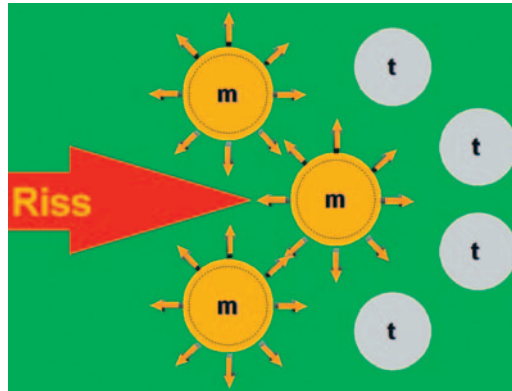


Abb. 2: Mechanismus der Transformationsverfestigung

Restaurationen aus Glaskeramik erfordern im okklusionstragenden Bereich (Onlays, Teilkronen, Kronen und Brücken) Substanzfordernde Präparationen, so dass für die hervorragende Ästhetik ein vergleichsweise hoher biologischer Preis bezahlt werden muss. Die Hartkernkeramiken (InCeram Alumina beziehungsweise Zirconia, Aluminiumoxid- und Zirkoniumdioxidkeramik) übernehmen dagegen das Funktionsprinzip der Metallkeramik. Eine mechanisch belastbare Keramik dient als Gerüst und stabilisiert die mechanisch weniger belastbare Verblendkeramik (Abb. 1).

Dichtgesinterte Zirkoniumdioxidkeramik weist in der Gruppe der Hartkernkeramiken mit Abstand die besten mechanischen Eigenschaften auf [Christel et al., 1989; Joachim Tinschert et al., 2001]. Zirkoniumdioxidkeramik gehört wie Aluminiumoxid zur Gruppe der Oxidkeramiken. Hierunter werden Keramiken zusammengefasst, deren Rohstoffe synthetisch hergestellt werden und einen hohen Reinheitsgrad besitzen. Grundlage der guten mechanischen Eigen-

schaften sind glasphasearme oder glasphasefreie, feinkörnige Gefüge, die bei sehr hohen Sintertemperaturen entstehen (> 1400 °C). Das für die klinische Zuverlässigkeit bedeutsame unterkritische Risswachstum und die Spannungs-Riss-Korrosion sind eng mit der Schädigung der Glasphase in Keramiken durch Feuchtigkeit, beispielsweise im Speichel, verknüpft. Glasphasefreie Zirkoniumdioxidkeramik ist daher glashaltigen Keramiken in der Dauerfestigkeit überlegen. Zirkoniumdioxidkeramik wird erst durch die Zugabe von stabilisierenden Oxiden, beispielsweise Yttrium- oder Ceroxid, technisch verarbeitbar. Durch die Zugabe dieser Oxide entsteht eine Keramik, bei der das Kristallgitter der tetragonalen Hochtemperaturmodifikation auch bei Raumtemperatur stabil ist (Y-TZP) [R. G. Luthardt et al., 1999; Stevens, 1986]. Diese Abkürzung besagt, dass durch die Zugabe von Yttriumoxid eine teilstabilisierte Keramik aus besonders kleinen Kristalliten (Tetragonal Zirconia Polycrystals) hergestellt wurde. Die hohe initiale Biegefestigkeit und Bruchzähigkeit werden erst durch einen spezifischen Verstärkungsmechanismus der teilstabilisierten Zirkoniumdioxidkeramik, die Transformationsverfestigung, ermöglicht [R. G. Luthardt et al., 1999; Stevens, 1986]. Grundlage dieses Verstärkungsmechanismus ist eine Phasenumwandlung beim Auftreten einer äußeren Spannung, beispielsweise im Bereich eines sich ausdehnenden Risses. Dabei wandeln sich lokal im Bereich

der Risspitze Kristallite von der tetragonalen in die monokline Modifikation um, wodurch eine Volumenzunahme von drei bis fünf Prozent eintritt. Die resultierende lokale Druckspannung erschwert eine weitere Rissausbreitung [R. G. Luthardt et al., 1999; Stevens, 1986]. Diese Behinderung der Rissausbreitung bewirkt eine Zunahme der Festigkeit (Abb. 2) und ermöglicht die hohe Biegefestigkeit (900 bis 1200 MPa), Härte (1200 Vickers) und hohe Risszähigkeit (9 bis 10 MPa m^{1/2}) der Zirkoniumdioxidkeramik [Christel et al., 1989; Joachim Tinschert et al., 2001].



Abb. 3: Verblendete Einzelkronen 12 bis 22 (Lava, 3M Espe, Seefeld) mit einem Hartkerngerüst aus Zirkoniumdioxidkeramik, die im teilgesinterten Zustand bearbeitet und anschließend gesintert wurde (Quelle H.-C. Lauer).

Moderne Fertigungsverfahren

Zirkoniumdioxidkeramik wird sowohl für medizinische (Endoprothesen) als auch für technische Anwendungen (Kugellager) durch Schleifen feinbearbeitet. Der Einsatz von Zirkoniumdioxidkeramik ist daher aufs engste mit CAD/CAM-Verfahren verknüpft. Umgekehrt ist die steigende Bedeutung von Zirkoniumdioxidkeramik auch eine zentrale Triebfeder für die zunehmende Verbreitung von dentalen CAD/CAM-Technologien, da Zirkoniumdioxidkeramik nicht mit gängigen zahntechnischen Verfahren, beispielsweise Sinter- oder Pressverfahren, verarbeitbar ist. In der CAD/CAM-Technologie kommen industriell präfabrizierte Werkstoffe zum Einsatz, die als homogene Rohlinge mit hohem Reinheitsgrad vorliegen. Hierdurch können, verglichen mit konventionellen zahntechnischen Verfahren, verbesserte mechanische Eigenschaften und eine gesteigerte Biokompatibilität realisiert werden.

Zu Beginn des Einsatzes von Zirkoniumdioxidkeramik in der Kronen- und Brückenprothetik wurde die Keramik ausschließlich im dicht gesinterten Zustand bearbeitet. Diese Bearbeitungsweise wird als Hartbearbeitung bezeichnet. Nachteilig hierbei ist die Schädigung der Keramik, die im Vergleich zu einer nicht durch Schleifen bearbeiteten Keramik zu einer Reduktion der Festigkeit um etwa 50 Prozent führen kann [R. G. Luthardt et al., 2004; R. G. Luthardt et al., 2002]. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Bearbeitung von dicht gesintertem Zirkoniumdioxidkeramik zeit- und werkzeugintensiv ist. Um die Hartbearbeitung und deren Nachteile zu überwinden, werden derzeit drei alternative Verfahren angewandt (Tabelle 2):

- Die Herstellung der Kronen- und Brückengerüste aus porösen Keramiken (Infiltrationskeramik),
- Die Bearbeitung gepresster beziehungsweise teilgesintertem Keramik,
- Die direkte Formgebung der Kronen- und Brückengerüste unter dem Verzicht auf die mechanische Bearbeitung.



Abb. 4: Verblendete Einzelkronen 21,22 (Lava, 3M Espe, Seefeld) (Quelle S. Reich, ZTM | Langner)



Abb. 5: Verblendete Einzelkronen 11, 21 (ce.novation, Hermsdorf) mit einem Hartkerngerüst aus dichtgesintertem Zirkoniumdioxidkeramik, hergestellt mit einem direkten keramischen Formgebungsverfahren ohne mechanische Nachbearbeitung (Quelle R. G. Luthardt)

Aus Infiltrationskeramiken werden zunächst Kronen- beziehungsweise Brückengerüste durch Schlickerauftrag auf Spezialstümpfen oder inzwischen auch durch elektrophoretische Abscheidung geformt und anschließend zu einer porösen Keramik gesintert. Alternativ werden die Rohgerüste durch Schleifen (InCeram Zirconia) hergestellt und nachfolgend mit speziellen Gläsern infiltriert. Bei den Infiltrationskeramiken und dem als schwindungsfreies Zirkoniumdioxid eingeführten Zirkonsilikat liegen die mechanischen Eigenschaften erheblich

unter denen dicht gesintertem Zirkoniumdioxidkeramik.

Teilgesinterte Werkstoffe werden im kreideharten Zustand bearbeitet, so dass die Bearbeitungszeiten und der Werkzeugverschleiß reduziert werden (beispielsweise Lava, Cercon). Bei der anschließenden Sinterung im Hochtemperaturofen ist das Material der Sinterschrumpfung unterworfen, die beim Fräsen des Gerüsts berücksichtigt werden muss (Abb. 3 und 4). Weitergehend ist der Ansatz auf die mechanische Bearbeitung der Zirkoniumdioxidkeramik während der Formgebung der Innenseite von Kronen zu verzichten, während die Außenform mechanisch bearbeitet wird (ProCera Zirconia). Eine aktuelle Entwicklung ermöglicht es sogar, Kronen- und Brückengerüste aus Zirkoniumdioxidkeramik ohne mechanische Bearbeitung (ce.novation) durch ein direktes Formgebungsverfahren herzustellen (Abb. 5). Eine Übersicht über die von gängigen CAD/CAM-Systemen verwendeten Bearbeitungsverfahren gibt Tabelle 2.

Klinische Schlussfolgerungen

Anwendungsgebiete

Während umfangreiche werkstoffkundliche Untersuchungen zu Zirkoniumdioxidkeramik vorliegen, die grundsätzlich eine breite klinische Anwendung nahe legen (Abb. 6), dominieren im klinischen Bereich noch Fallbeispiele oder Systembeschreibungen. In jüngster Zeit wird der Einsatz von Zirkoniumdioxidkeramik für metallfreie, vollkeramische Brücken in klinischen Studien überprüft. Einzelne Systeme sind bereits sorgfältig wissenschaftlich untersucht. Verglichen mit metallkeramischen Restaurationen, für die klinische Langzeitstudien vorliegen [Decock et al., 1996; Lindquist et al., 1998; Palmqvist et al., 1993; Soderfeldt et al.,

| Konfektionierte Teile | Halbzeuge | Individuelle Teile |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Brackets | Implantataufbauten | Inlays |
| Wurzelstifte | Einteilige Implantate | Kronengerüste |
| Implantate | | Brückengerüste |

Tabelle 1: Anwendungsgebiete der Zirkoniumdioxidkeramik

1998; Sundh et al., 1997], sind die klinischen Erfahrungen mit Zirkoniumdioxidkeramik limitiert. Klinische Untersuchungen zu Brücken aus Zirkoniumoxidkeramik im Seitenzahnbereich gibt es etwa seit dem Jahr 2001. Hochleistungskeramiken zeigen in den bisher vorliegenden Studien eine günstige Prognose für den Molarenersatz [Vult von Steyern, 2005 ; Vult von Steyern, 2005; Raigrodski, 2004; Raigrodski, 2004]. Brücken, die aus heiß-isostatisch nachverdichteter Zirkoniumoxidkeramik (DC-Zir-

kon, DCS Dental AG, Allschwil, CH) durch Schleifen gefertigt wurden, sind mittlerweile drei Jahre klinisch nachverfolgt worden [J. Tinschert et al., 2005]. In die Studie waren 15 Frontzahn- und 50 Seitenzahnbrücken eingeschlossen. Hinsichtlich der Brückenspanne verteilten sich diese auf 44 dreigliedrige und 21 vier- und mehrgliedrige Brücken. Gerüstfrakturen traten während der Studiendauer nicht auf. Abplatzungen wurden bei sechs Prozent der Verblendungen beobachtet, wobei diese

ausschließlich bei Seitenzahnbrücken im Bereich der Pfeilerzähne auftraten [J. Tinschert et al., 2005]. Untersuchungen zu drei- bis fünfgliedrigen Brücken, die aus teilgesinterter Keramik mit nachfolgender Sinterung während der Entwicklungsphase des cercon-Systems (DCM) gefertigt wurden, zeigten binnen eines 42-monatigen Untersuchungszeitraumes keine Gerüstfrakturen [Sailer et al., 2003]. Ebenso konnten nach einem Nachuntersuchungszeitraum von 36 Monaten bei 30 Brücken, die nach dem Lava-Verfahren gefertigt wurden, keine Gerüstfrakturen festgestellt werden [Pospiech et al., 2004].

Die Vorgehensweise bei der Herstellung der Kronen und Brücken beeinflusst nachhaltig die Form und somit auch die Passgenauigkeit auf der Kroneninnenseite. Es dominieren CAD/CAM-Systeme, die subtraktiv Blockmaterialien bearbeiten. Dies bedingt, dass die Richtung der Präparation des Zahnarztes nicht der Bearbeitungsrichtung des Schleifers oder Fräasers des CAD/CAM-Systemes entspricht (Positiv-Negativ-Umkehr). Somit können von der Mehrzahl der CAD/CAM-Systeme medizinisch-biologisch sinnvolle, durch den Zahnarzt präparierte Formen nicht ohne manuelle Nacharbeit als Negativ in die Restauration umgesetzt werden. Dieser Effekt betrifft insbesondere die Passgenauigkeit im inzisalen Bereich von Frontzahnkronen aber auch Wurzeleinziehungen oder komplexe Stumpfformen. Alternative Wege der Fertigung, beispielsweise direkte Formgebungsverfahren, bei denen Positiv-Formen gefertigt werden können, unterliegen diesen Limitationen nicht. [R. G. Luthardt et al., 2005].

Indikationsstellung

Ziel der Entscheidungsfindung im Zuge der prothetischen Behandlungsplanung ist es, für den einzelnen Patienten eine optimale Versorgung des zerstörten Zahnes oder der Schalt- oder Frendlücke zu ermitteln. Wissenschaftliche Daten zu vollkeramischen Einzelkronen mit Hartkerngerüsten aus Zirkoniumoxid- oder Aluminiumoxid-Keramik zeigen [Sadan et al., 2005], dass diese Metallkeramikronen weitgehend substituieren

| System | Hersteller | Zirkoniumdioxidkeramik | | | |
|------------------------|--|------------------------|---------|-------|---------------|
| | | Dichtgesintert | gehippt | porös | teilgesintert |
| ce.novation | Inocermic (Hermsdorf, D) | x | | | |
| Cercon | DeguDent (Hanau, D) | | | | x |
| Cerec | Sirona Dental Systems (Bensheim, D) | | | x | x |
| DentaCAD | Hint-Els GmbH (Griesheim, D) | | x | x | x |
| Diadem | alkom digital (Luxemburg, L) | | | | x |
| DigiDent | DigiDent GmbH (Pforzheim, D) | | x | x | x |
| etkon | etkon AG (Gräfelfing, D) | | x | x | x |
| Everest | KaVo (Leutkirch, D) | x | | | x |
| infiniDent | Sirona Dental Systems (Bensheim, D) | | | x | x |
| Lava | 3M Espe AG (Seefeld, D/USA) | | | | x |
| Neo | Cynovad (Saint-Laurent, CAN) | | x | | |
| Precident | DCS (Allschwil, CH) | | x | x | x |
| Procera | Nobel Biocare (Köln, D/USA) | x | | | |
| Wol-Ceram | WOL-Dent (Ludwigshafen, D) | | | x | |
| Zeno Tec System | Wieland Dental+Technik (Pforzheim, D) | | | | x |

Tabelle 2: Bearbeitungsverfahren am Markt erhältlicher CAD/CAM-Systeme

können. Bei vollkeramischen Brücken stellt sich die Situation komplexer dar. Eine weitgehende Substitution von Metallkeramikbrücken erscheint noch nicht möglich, da die Indikationseinschränkungen der Verbinderschnitte und des okklusalen Platzangebotes von einander abweichen. Durch eine Messung mit einer Parodontalsonde sollte geprüft werden, ob von der Zahnfleischpapille nach okklusal hin vier Millimeter Höhe für den Verbinder zur Verfügung stehen. Die Konzentration der Spannungen im Bereich der Verbinder bei Belastung der Brücken erfordert diese konsequente Indikationsstellung [Raigrodski, 2004a; Raigrodski, 2004b]. Aus den gleichen Gründen bestehen bislang Einschränkungen bei Patienten mit Pfeilerzähnen mit gesteigerter Mobilität, Patienten mit Bruxismus oder bei Extensionsbrücken [Raigrodski, 2004a]. Die Möglichkeit der Versorgung von Freierlöchern mit vollkeramischen Extensionsbrücken wird in den letzten Jahren zunehmend diskutiert und auch in ersten klinischen Studien untersucht. Trotz erster positiver Ergebnisse ist es aufgrund der kurzen Nachuntersuchungszeiten noch nicht möglich, diese Versorgungen für breite Anwendungen zu empfehlen.

Präparation

Vergleich man die Präparationsempfehlungen für vollkeramische Kronen mit einem Hartkerngerüst aus Zirkoniumdioxid mit denen für Metallkeramikbrücken, so nähern diese sich einander zunehmend an. Die Forderung nach einer klar definierten Präparationsgrenze (Hohlkehle oder Stufe) mit einem Substanzabtrag von mindestens 0,4 bis 0,6 Millimetern im Bereich der Präparationsgrenze sollte aber aus werkstoffkundlichen Überlegungen eingehalten werden. Gerundete Präparationsformen werden auch für die Metallkeramik empfohlen, für Kronen aus Zirkoniumdioxid ist diese Forderung zur Minimierung von lokalen Spannungsspitzen entscheidend (Abb. 6). In Anteilen mit geringem Platzangebot, beispielsweise in palatinalen Anteilen oberer Frontzähne, können Gerüste aus dicht gesinterter Zirkoniumdioxidkeramik lokal un-

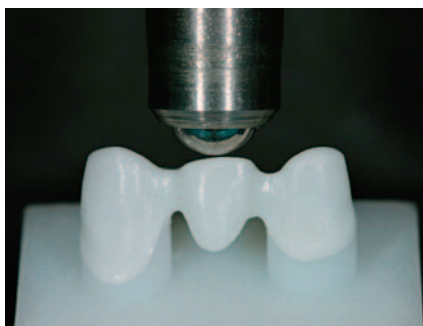


Abb. 6: Prüfung der Frakturfestigkeit eines Brückengerüsts aus Zirkoniumdioxidkeramik (digident, Pforzheim) auf einem elastischen Prüfmodell

verblendet bleiben. Vor diesem Hintergrund ist der erforderliche Substanzabtrag grundsätzlich dem von Metallkeramikbrücken vergleichbar. Unterschiede bestehen hinsichtlich der Verbinderschnitte von Brücken. Tinschert empfiehlt ausgehend von klinischen und werkstoffkundlichen Untersuchungen Verbinderstärken von 9 mm² für dreigliedrige Brücken. Für viergliedrige Brücken werden allerdings weiterhin 16 mm² empfohlen [J. Tinschert et al., 2005]. Diese Werte dienen als Richtschnur und ersetzen nicht die Herstellerangaben für das jeweilige System.

Befestigung

Aus werkstoffkundlichen Untersuchungen können für die Befestigung von Restaurationen aus dicht gesinterter Zirkoniumdioxidkeramik präzise Vorgaben abgeleitet werden [Filsler et al., 2001; Suttor et al., 2001]. Abweichende Empfehlungen für einzelne Systeme behalten selbstverständlich ihre Gültigkeit. Grundsätzlich können Restaura-



Abb. 7: Präparation für Einzelkronen (siehe Abb. 5)

tionen aus dichtgesinterter Zirkoniumdioxidkeramik konventionell mit Glasionomerzement oder Zinkoxid-Phosphatzement befestigt werden, weil der Werkstoff über eine ausreichende Eigenfestigkeit verfügt. Klinisch ist durch die adhäsive Befestigung keine Verbesserung der Lebensdauer zu erwarten. Im Einzelfall kann die Ästhetik verbessert werden. Ein Verbund zwischen dem Adhäsivzement und der Kroneninnenseite ist nur durch die Silikatisierung oder spezielle Adhäsivzemente, unterstützt durch ein vorheriges Korundstrahlen, zu erzielen (beispielsweise Panavia F) [Kern et al., 1998]. Eine Konditionierung von dichtgesinterter Zirkoniumdioxidkeramik durch Phosphor- oder Fluorwasserstoffsäure ist nicht möglich.

Synopse

Kronen und Brücken mit Hartkerngerüsten aus dichtgesinterter Zirkoniumdioxidkeramik, die durch innovative Herstellverfahren zunehmend kostengünstiger hergestellt werden können, bieten erstmals eine realistische Option, Metalle als Gerüstmaterialien für festsitzenden Zahnersatz zu substituieren. Experimentelle Ergebnisse zeigen, dass Zirkoniumdioxidgerüste aufgrund ihrer hervorragenden mechanischen und optischen Eigenschaften neue Perspektiven im Bereich der metallfreien Rekonstruktion von Einzelzähnen und bei der Versorgung mit Brücken eröffnen. Noch fehlen klinische Langzeitdaten, allerdings zeigen In-vitro-Untersuchungen und erste klinische Studien über einen Zeitraum von drei Jahren Erfolg versprechende Resultate.

OA PD Dr. med. dent. habil.
Ralph G. Luthardt
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der
Technischen Universität Dresden
Fetscherstraße 74
01307 Dresden
Ralph.Luthardt@mailbox.tu-dresden.de
www.computerzaehne.de

zm Leser service

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

Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ)



PD Dr. med. dent. Mike T. John, MPH, PhD

Geb. 1965, Studium der Zahnmedizin in Halle-Wittenberg, Studium von Public Health (Master of PH) und Epidemiologie (Doctor of Philosophy) an der University of Washington, Seattle, 1992 bis 2003: Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Halle-Wittenberg, Habilitation 2003, seit 2004 Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Leipzig, und seit 2003 Affiliate Assistant Professor im Department of Oral Medicine, University of Washington
Wissenschaftliche Arbeitsgebiete: Kраниomandibuläre Dysfunktionen (CMD), mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ)

„Wie geht es Ihnen?“, mit dieser Frage beginnt vielfach das (Zahn-)Arzt-Patient-Gespräch. Daraufhin berichtet der Patient von seinen Beschwerden, die ihn beeinträchtigen, beziehungsweise er benennt Probleme und Symptome im Mundbereich. Der Patient beschreibt den (Mund-)Gesundheitszustand, wie er ihn empfindet.

Diese Situation kennzeichnet den Kern des Konzeptes „Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität“ (MLQ), welche die subjektive Seite der Mundgesundheit zu charakterisieren versucht. MLQ erlaubt es, einen standardisierten und damit mit anderen Patienten vergleichbaren Einblick in die vom Patienten wahrgenommene Mundgesundheit (Symptome oraler Erkrankungen, funktionelle Einschränkungen, Auswirkungen von Mundgesundheitsproblemen auf das allgemeine Wohlbefinden und mehr) zu gewinnen.

MLQ versucht damit Aspekte eines breiteren Gesundheitsverständnisses in der praktischen Tätigkeit am Patienten zu erfassen wie sie schon 1948 in der zwar idealistisch formulierten, konzeptionell aber doch richtungweisenden Gesundheitsdefinition der WHO angegeben wurde:

„Gesundheit ist ein Zustand vollkommenen körperlichen, sozialen und geistigen Wohlbefindens und nicht nur die Abwesenheit von Krankheit oder Gebrechlichkeit.“

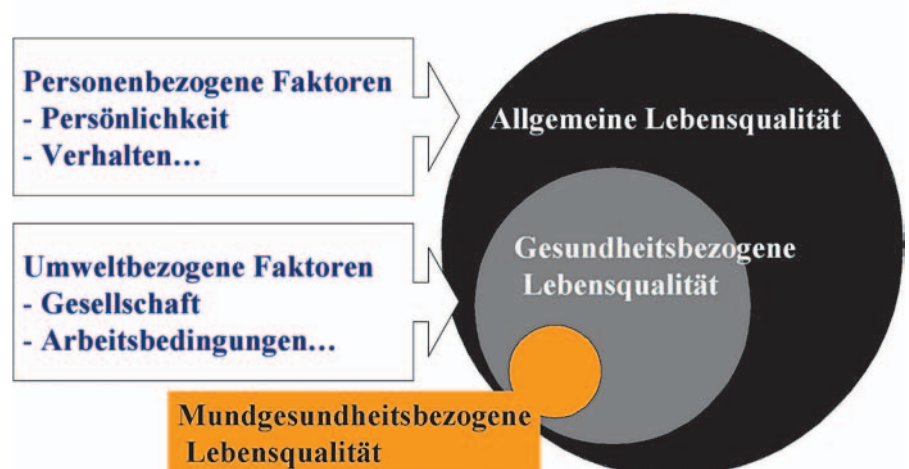
Verschiedene Formen von Lebensqualität

Schon Sokrates beschäftigte die Dialektik von Lebensquantität und Lebensqualität:

„Wir sollten den höchsten Wert nicht dem Leben selbst, sondern dem guten Leben zu rechnen.“

Zufriedenheit, Lebensfreude und Wohlbefinden beschreiben der Lebensqualität verwandte Konzepte. Lebensqualität ist ein sehr umfassendes Konzept, das durch die Umwelt und die Umstände, wie in ihr menschliche Grundbedürfnisse durch die Gesellschaft befriedigt werden (persönliche

Freiheit, Einkommen und mehr), aber auch durch individuelle, personenspezifische Aspekte beeinflusst wird. Gesundheit ist ein wesentlicher Teil der Lebensqualität (gesundheitsbezogene Lebensqualität), das heißt, das Lebensgefühl eines Patienten, wie er seine Krankheit wahrnimmt und welche seiner täglichen Aktivitäten infolge der Krankheit eingeschränkt sind, rücken heutzutage im Sinne eines patienten-orientierten beziehungsweise -zentrierten Medizinverständnisses stärker in den Vordergrund. An Patienten mit schwerwiegenden Erkrankungen, zum Beispiel Krebs, wird dies besonders deutlich – Lebensquantität ist ein



Schema zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität



Foto: MEV

ten und die Einbeziehung seiner Sicht der Krankheit und des Therapieerfolges hat durch die Formalisierung des biopsychosozialen Krankheitsverständnisses durch Instrumente, welche gesundheitsbezogene Lebensqualität erfassen, einen wesentlichen Entwicklungsimpuls erhalten.

Bedeutung von „MLQ“

Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ) beschreibt das subjektive Erleben der Mundgesundheit durch den Patienten selbst. MLQ ist der Teil der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, der sich auf das stomatognathe System bezieht. Sie liefert damit komplementäre Informationen zu klinischen Indikatoren oraler Erkrankungen (zum Beispiel Indizes für Karies oder Parodontopathien). Wesentliche Teilbereiche von MLQ sind:

1. Funktionseinschränkungen des Kau-systems
2. orofaziale Schmerzen
3. dentofaziale Ästhetik
4. psychosozialer Einfluss der Mundgesundheit.

Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität ist nicht direkt beobachtbar, sondern muss durch geeignete Indikatoren erschlossen werden. Dazu dienen eigens entwickelte Fragebögen.

Lebensqualität ist individuell, jeder empfindet sie anders! Aber MLQ ist messbar.

Aspekt, der primär durch die Krankheit beeinflusst wird, Lebensqualität ist ein anderer, gleichermaßen wichtiger Aspekt. Gesundheitsbezogene Lebensqualität, das heißt subjektive Indikatoren der Gesundheit komplettieren klinische Morbiditätsmaße. Beide Seiten der Gesundheit, die subjektive und die objektive, ergänzen sich. Sie sind nicht gegensätzlich, sondern bilden eine Einheit bei der Befunderhebung, der Formulierung der Therapieziele und der Bewertung des Behandlungserfolges. Gesundheit stellt sich in zwei Dimensionen dar – ein vom Arzt objektiv beurteilbarer klinischer Befund und eine durch den Patienten wahrgenommene Seite (Befinden). Nun sind diese Gedanken zum Verständnis ärztlichen Handelns auch in der Zahnmedizin nichts Neues. Fragen der (mund-) gesundheitsbezogenen Lebensqualität, die sich mit den praktischen Gegebenheiten der (zahn-)medizinischen Versorgung von Patienten verbinden, haben als Teil der Arzt-Patient-Beziehung schon immer eine wichtige Rolle gespielt. Dieser Aspekt der Lebensqualität wurde aber ganz überwiegend als integraler Bestandteil ärztlicher

Maßnahmen verstanden und nicht als etwas Eigenständiges aufgefasst. Heutzutage wird sie mehr und mehr auch als explizites Evaluationskriterium therapeutischer Interventionen, das heißt als das eigentliche Ziel der Therapie, anerkannt. Die bewusste Bezugnahme auf den Patien-

| Ausweis: „Haben gute Wirkung auf ...“ | Alterskohorten (in Prozent) | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| | 35- bis 44-Jährige n = 655 | 65- bis 74-Jährige n = 1367 |
| Kauen und Beißen | 83,4 | 84,4 |
| Wohlbefinden | 73,2 | 75,2 |
| Gesundheit allgemein | 66,5 | 74,2 |
| Lächeln und Lachen | 63,5 | 66,7 |
| Selbstvertrauen | 61,8 | 69,3 |
| Aussehen | 60,6 | 72,7 |
| Sprache | 54,1 | 67,3 |
| Atem | 54,1 | 61,1 |
| Beziehung zum Lebenspartner | 53,2 | 57,3 |
| Teilnahme am gesellschaftlichen Leben | 46,9 | 55,4 |
| Teilnahme an Freizeitaktivitäten | 37,5 | 48,0 |

Tabelle 1: Positive Wirkung von Zähnen (und Zahnersatz) anhand einer Befragung von Erwachsenen in der „Dritten Deutschen Mundgesundheitsstudie“ [Micheelis und Reich, 1999]

Hatten Sie im vergangenen Monat aufgrund von Problemen mit Ihren Zähnen, im Mundbereich oder mit Ihrem Zahnersatz...

| | Sehr oft | Oft | Ab und zu | Kaum | Nie |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Schwierigkeiten beim Kauen von Nahrungsmitteln? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Schwierigkeiten bestimmte Worte auszusprechen? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| das Gefühl, dass Ihr Aussehen beeinträchtigt wurde? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| den Eindruck, Sie hätten Mundgeruch? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| den Eindruck, Ihr Essen war geschmacklich weniger gut? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Ausschnitt aus dem Fragebogen Oral Health Impact Profile

Bedeutung von MLQ in Deutschland

Psychosoziale Aspekte der Mundgesundheit werden regelmäßig in den nationalen Gesundheitssurveys, die vom Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) geleitet werden, erhoben. In der Dritten Deutschen Mundgesundheitsstudie, DMS III [Micheelis und Reich, 1999] kam ein MLQ-Fragebogen aus den USA, das Dental Impact Profile, DIP [Strauss und Hunt, 1993], zum Einsatz. Deutlich erkennbar wurde, dass die positive Wirkung von Zähnen (beziehungsweise eingegliedertem Zahnersatz) als sehr hoch von den Untersuchungsteilnehmern eingeschätzt beziehungsweise als sehr bedeutsam erlebt wurde (Tabelle 1). Neben der eigentlichen Organfunktion „Kauen und Beißen“ wurden von den Probanden in erheblichem Maße die Aspekte „Wohlbefinden“, „Gesundheit allgemein“ und „Aussehen“ als positive Einflussfaktoren der Zähne hervorgehoben.

Detaillierte Ausführungen zum Konzept MLQ und der Prävalenz subjektiver Beeinträchtigungen in der Allgemeinbevölkerung finden sich in den Informationsmaterialien des Institutes der Deutschen Zahnärzte, Köln [John und Micheelis, 2000, 2003].

Oral Health Impact Profile

Das verbreitetste Instrument zur Erfassung der MLQ ist das Oral Health Impact Profile,

das 1994 in Australien [Slade und Spencer, 1994] entwickelt wurde. Neben der Originalversion gibt es eine Reihe von Sprachversionen (zum Beispiel schwedisch [Larsson et al., 2004], chinesisch [Wong et al., 2002]) sowie auch eine deutsche Version, OHIP-G [John et al., 2002]. Das Oral Health Impact Profile-Germany ist ein Instrument zur Erfassung der MLQ bei Erwachsenen. Neben einer Originalversion mit 49 Fragen (im Deutschen gibt es noch vier zusätzliche Fragen, sodass insgesamt 53 Items vorhanden sind) wurden Kurzversionen mit 14 und mit fünf Fragen entwickelt [John et al., 2004]. Der Fragebogen ist im Hinblick auf seine Aussagekraft national und international sowohl in klinischen Studien als auch in Studien der Allgemeinbevölkerung wissen-

schaftlich gut untersucht worden (zum Beispiel [Allen und McMillan, 2003; Allen et al., 2001; Awad et al., 2000; Awad et al., 2003; Heydecke et al., 2003; John et al., 2004 a-e; Slade, 1998; Slade et al., 1996 a,b]).

Alle Fragen (siehe Beispiele Abbildung links) beziehen sich in der deutschen Version auf den Zeitraum des vergangenen Monats. Antwortmöglichkeiten zur Häufigkeit eingeschränkter Lebensqualität können vom Probanden auf einer Mehrstufenskala angegeben werden.

Bedeutung der MLQ in der zahnärztlichen Prothetik

Besondere Bedeutung hat MLQ bei Patienten mit einem Behandlungswunsch für Zahnersatz. Diese Patienten berichten vor der Behandlung über eine Reihe von Problemen (Tabelle 2).

Die komplexe Aufgabe der Prothetik, ein Kausystem mit seinen zum Teil oft stark eingeschränkten Funktionen wieder zu rehabilitieren, findet sich auch in vielen Definitionen des Fachgebietes wieder:

„Prosthodontics is the discipline of dentistry which is concerned with the functional and aesthetic rehabilitation of the masticatory system by artificial replacement of missing tissues“ [Jokstad et al., 1998].

Andere Begriffsbestimmungen der zahnärztlichen Prothetik betonen neben dem

| Rangfolge | Problemebehandlungssuchender Patienten vor Beginn der Therapie mit Zahnersatz | Prävalenz [%] |
|-----------|---|---------------|
| 1 | Schwierigkeiten beim Kauen | 31 |
| 2 | Mahlzeit zu beenden dauert länger | 28 |
| 3 | Speisereste zwischen Zähnen oder am Zahnersatz | 26 |
| 4 | Unangenehm, bestimmte Speisen zu essen | 24 |
| 5 | Nicht mit dem Zahnersatz essen können | 23 |
| 6 | Zahnersatz sitzt schlecht | 22 |
| 7 | Vermieden außer Haus zu gehen wegen Mundproblemen | 21 |
| 8 | Gefühl der Unsicherheit | 19 |
| 9 | Wunder, entzündeter Kiefer beziehungsweise Mund | 18 |
| 10 | Sorgen machen wegen der Zähne | 18 |

Tabelle 2: Häufigkeit von „oft“ oder „sehr oft“ angegebenden Problemen vor der Behandlung mit Zahnersatz, erhoben anhand des Oral Health Impact Profile

umfassenden, aber doch etwas unspezifischen Begriff der „oralen Funktionen“ explizit, dass „Wohlfühlen“, „Aussehen“ beziehungsweise „die allgemeine Gesundheit des Patienten“ – Therapieziele sind, die weit über die Begrenzungen des Kausystems hinausreichen.

Die deutsche Prothetik ist sich den Herausforderungen, die mit dem umfassenden Anspruch der Patienten an orale Rehabilitationen verbunden sind, bewusst. Als Kernkompetenz des Fachgebietes wird durch die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde definiert [Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, 2005]:

„Zahnärztliche Prothetik ist ein medizinisches Fachgebiet, das sich schwerpunktmäßig mit der klinischen Betreuung und der oralen Rehabilitation bei fehlenden Zähnen oder ausgeprägter Zahnhartsubstanzschädigung befasst. Es schließt alle

damit zusammenhängenden biologischen, funktionellen, psychosozialen, materialkundlichen und technologischen Aspekte ein. Im Vordergrund steht ein patientenzentrierter präventiver, auf Gesundheitsnutzen ausgerichteter Ansatz. Dieser wird ganzheitlich verstanden, zielt auf den Erhalt oraler Strukturen ab und bezieht die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität ausdrücklich ein.“

Bei der großen Mehrheit der Patienten gelingt die Umsetzung dieser anspruchsvollen Therapieziele. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen, dass MLQ, die als die Summe der Probleme des Patienten verstanden werden kann, vor der Behandlung stark eingeschränkt ist (erkennbar an dem mittleren Strich in den Boxplots, der den mittleren Wert der MLQ repräsentiert). Vor der Behandlung werden im Durchschnitt ungefähr 35 OHIP-Punkte angegeben (das entspricht zehn Problemen, die „oft“ oder

„sehr oft“ vorkommen oder 35 Problemen, die „kaum“, das heißt selten vorkommen – der OHIP-Gesamtwert ist ja eine Summe aller Antworten, die für die einzelnen Probleme von „nie“ bis „sehr oft“ reichen können). Wenn eine Behandlung gesucht wird, ist die Häufigkeit und die Schwere der angegebenen Probleme deutlich größer als bei Vergleichspersonen in der Allgemeinbevölkerung, die vergleichbaren Zahnersatz haben (linke Säule in den Abbildungen), wobei auch deutlich wird, dass in der Bevölkerung immer ein „Restniveau“ eingeschränkter MLQ vorhanden ist. Der Zustand völliger Problemfreiheit der Mundgesundheitsituation wird nur bei einem Teil der Patienten erreicht.

Einen Monat nach Behandlungsende ist das beträchtliche Niveau eingeschränkter MLQ schon auf 20 oder sogar bis auf zehn Punkte gesunken. Nach einem halben bis einem Jahr hat sich das Wohlbefinden noch weiter

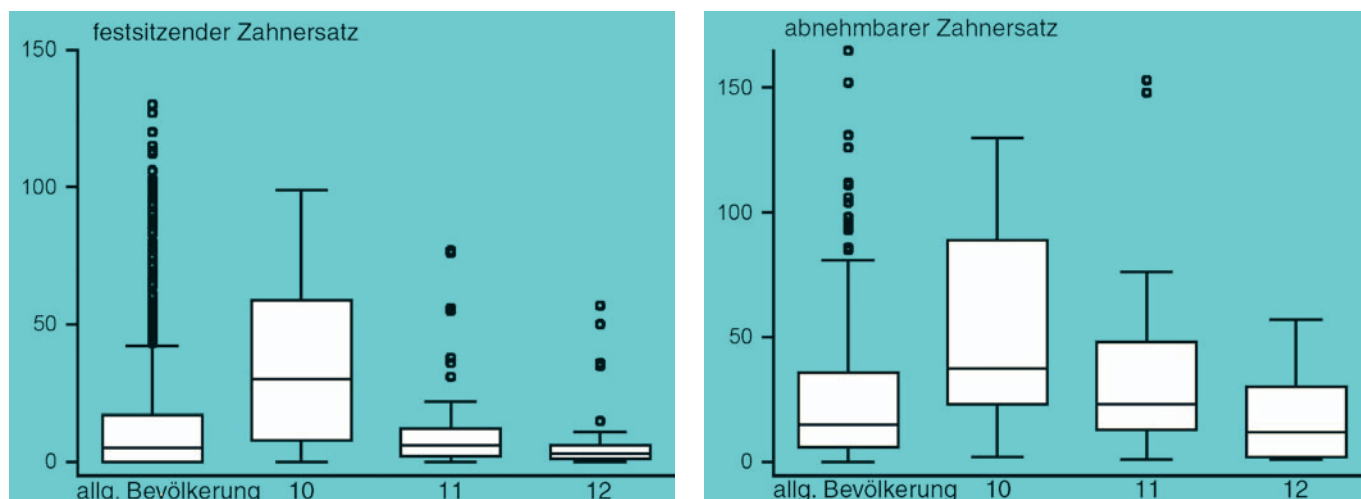


Abbildung 1: Verlauf der Mittelwerte des OHIP bei Patienten, die mit festsetzendem und mit herausnehmbarem Zahnersatz behandelt wurden, zu drei Untersuchungszeitpunkten (vor Behandlung – T0, einen Monat nach Behandlungsende – T1, sechs bis zwölf Monate nach Behandlungsende – T2) im Vergleich mit dem Niveau eingeschränkter MLQ in der Allgemeinbevölkerung [John et al., 2004]

verbessert. Offensichtlich adaptieren sich die Patienten auch längerfristig noch weiter an ihren neuen Zahnersatz, wobei Anzahl und Schwere der Probleme weiter sinken, vor allem bei Patienten, die mit herausnehmbarem Zahnersatz versorgt wurden.

Erfassung der MLQ

Wie misst man MLQ in der zahnärztlichen Praxis? Die Fragen zur MLQ können vom Patienten selbstständig beantwortet werden. Alternativ kann der Zahnarzt sie in der persönlichen Befragung stellen. Die Beantwortung nimmt in der Regel weniger als zwei bis drei Minuten in Anspruch, wenn die Kurzversion mit 14 Fragen angewendet wird. Die Fragen werden in der Regel vom Patienten gut akzeptiert, eine Ablehnung, den Fragebogen auszufüllen, ist sehr selten. Einen ersten visuellen Überblick zum Niveau eingeschränkter MLQ gewinnt man, indem man die Antworten mit dem Eindruck, den man bei ähnlichen Patienten in seiner Praxis hatte, vergleicht. Eine genaue Auswertung erhält man, indem die 14 Fragen mit ihrer Häufigkeitsangabe („nie“ = 0, „kaum“ = 1, „ab und zu“ = 2, „oft“ = 3 und „sehr oft“ = 4) zu einem Gesamtwert aufsummiert werden. Dieser Wert kann von 0 Punkten (alle 14 Fragen mit „nie“ beantwortet) bis 56 Punkten (alle Fragen mit „sehr oft“ beantwortet) reichen.

Zur Interpretation dieses Gesamtwertes gibt es Referenzwerte [John et al., 2004]. Diese Referenzwerte erlauben eine Bewertung eines einzelnen Patienten mit nichtbehandlungssuchenden Vergleichspersonen aus der Allgemeinbevölkerung. Solche „typischen“ Summenwerte sind beispielsweise „0“ für Personen ohne herausnehmbaren Zahnersatz, das heißt, gewöhnlich geben diese Personen keine Probleme an, ein Gesamtwert von „4“ für Personen mit herausnehmbaren Teilprothesen und ein Gesamtwert von „6“ für Patienten mit Totalprothesen.

Für einen ersten Eindruck zur subjektiven Wahrnehmung der Mundgesundheit gibt es ein kurzes OHIP mit fünf Fragen. Einen sehr detaillierten Überblick über die psychosoziale Seite der Mundgesundheit gibt der lange Fragebogen mit 53 Fragen.

Das leistet das OHIP

Das Instrument gibt insbesondere mit seinen Kurzformen einen schnellen Überblick zu psychosozialen Beeinträchtigungen des Patienten durch seine Mundgesundheit. Es geht quasi darum, die subjektive Eingangsfrage des (Zahn-)Arzt-Patient-Gesprächs „Wie geht es Ihnen?“ mit wenigen, aber standardisierten Fragen abbilden und dokumentieren zu können. Anwendungsbereiche in der zahnärztlichen Praxis sind zum Beispiel:

1. Informationen zur Einschätzung der Prognose oraler Gesundheitszustände
2. Entscheidungshilfe bei der Auswahl von Therapiealternativen
3. Erfolgsbewertung und Monitoring der Therapie
4. Informationen zur erreichten Patientenzufriedenheit.

Schlussbemerkung

Die zahnärztliche Prothetik (wie jede andere zahnmedizinische Disziplin auch) wird sich mehr denn je daran messen lassen müssen, welche Ergebnisse sie für den Patienten leistet. Zahnmedizinische Wissenschaft und Praxis messen sich an diesem Kriterium, das wesentlich durch Aspekte der Lebensqualität, insbesondere der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität, bestimmt wird. „Es kommt nicht darauf an, dem Leben mehr Jahre zu geben, sondern den Jahren mehr Leben zu geben.“ (Anonym)

PD Dr. Mike John, MPH, PhD
 Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und
 Werkstoffkunde
 Universität Leipzig
 Nürnberger Str. 57, 04103 Leipzig
 Mike.John@medizin.uni-leipzig.de

zm Leser-
 service

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

Stellungnahme der DGZ und der DGZMK

Direkte Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich – Indikation und Lebensdauer

Gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und der Deutschen Gesellschaft für Zahn, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)



Fragestellung

In welchen klinischen Situationen können direkte Kompositrestaurationen für die Kau- last tragende Seitenzahnversorgung Anwendung finden, und wie ist ihre Haltbarkeit einzuschätzen?

Hintergrund

Zahnfarbene Restaurationen werden seit Jahren in umfangreichem Maße sowohl im Front- als auch im Seitenzahnbereich eingesetzt. Während indirekte Restaurationen (Inlays, Onlays, Teilkronen) hauptsächlich bei ausgedehnteren, schwer zugänglichen Defekten empfohlen werden, zeigen direkte Restaurationen vor allem bei kleinen und mittleren Läsionen Vorteile. Direkte Restaurationen werden unter anderem aufgrund des weiten Anwendungsspektrums, der Zahnhartsubstanzschonung und dem gegenüber indirekten Restaurationen zeit- und kostengünstigeren Verfahren (einzeitige Behandlung und mehr) bevorzugt [4].

Bewertung

In den letzten Jahren wurden zahlreiche neue Materialien zur direkten Restauration auf den Markt gebracht. Dazu zählen so genannte Kompomere, Ormocere, Nanofüllerkomposite und weitere Modifikationen, die ausnahmslos in die Gruppe der Kompositkunststoffe eingereiht werden können. Seit dem letzten Statement der DGZ so-

wie des ADA-Councils 1998 [1] sind zahlreiche neue Langzeitstudien mit insgesamt positiven Resultaten zu den seit weit über zehn Jahren bekannten Feinhybridkompositen hinzugekommen, während bei den neueren Untergruppen der Kompositkunststoffe die klinische Datenlage noch zu begrenzt ist, um eine entsprechend abgesicherte Wertung und Empfehlung für den okklusionstragenden Seitenzahnbereich abgeben zu können [5].

Konventionelle und hochvisköse Glasionomerzemente (GIZ) sowie kunststoffverstärkte, lichthärtende GIZ (Hybridionomere) sind aufgrund erhöhter Fraktur- beziehungsweise Verschleißgefahr für diesen Bereich nicht geeignet. Sie dienen lediglich als Interimsversorgung. Gleiches gilt für andere Zementfüllungsmaterialien wie Steinzemente und mehr, die als insuffizient eingeschätzt werden.

Indikationen

Nach kritischer Wertung der aktuellen Literatur können Komposite im Seitenzahnbereich (neben der Versorgung von Klasse-V-Läsionen) für folgende Indikationen eingesetzt werden:

- Klasse-I-Läsionen
- Klasse-II-Läsionen (einschließlich Ersatz einzelner Höcker)

Insbesondere bei initialen und untermierenden Läsionen weisen Komposite Vorteile auf und sind in dieser Indikation anderen Materialien einschließlich Amalgam wegen der Substanzschonung teilweise überlegen.

Über die Eignung bei neuen Indikationen (wie Teilkronen, Kronenaufbauten und Zahnverbreiterungen) sind abgesehen von Einzelfallberichten noch keine Ergebnisse von Langzeitstudien publiziert, die eine Bewertung auf hohem Evidenzniveau zulassen würden. Aus diesem Grund muss bei solchen Anwendungen eine sorgfältige Nutzen-



Klassische Indikation für direkte Komposit-Restaurationen: Kleine schmelzbegrenzte Kavitäten der Zähne 14 und 15, die aus Gründen maximalen Erhaltes natürlicher Zahnhartsubstanz ideal adhäsiv mit plastischen Füllungsmaterialien versorgt werden können.



Fotos: Ernst

Sekundärversorgung in direkter Technik mit Komposit an den Zähnen 34 und 35: Großflächige Klasse I-Kavität; kleiner approximaler Kasten mesial an Zahn 34. Auch derartige direkte Kompositrestaurationen gehören heute zum Standardrepertoire der direkten plastischen Füllungstherapie.

Risiko-Abwägung mit entsprechender Aufklärung des Patienten vorgenommen werden.

Einschränkungen in der Anwendung

Bei folgenden Situationen ist die Indikation derzeit noch mit Einschränkungen zu sehen:

- zahnbezogene Variablen: wie erschwerte Zugänglichkeit, eingeschränkte Darstellung des Arbeitsfeldes, unsichere marginale Adaptation (vor allem bei unzulänglicher Matrizenpositionierung), fehlende Möglichkeit der Schaffung suffizienter Approximalkontakte
- funktionsbezogene Variablen: wie starke Parafunktionen (mit ausgeprägter Facettenbildung und fehlender okklusaler Abstützung am Zahnschmelz)
- verhaltensbezogene Variablen seitens des Patienten: wie eingeschränkte Mundhygiene, insbesondere Approximalraumhygiene (Zahnseiden, Interdentalraumbürsten).

Kontraindikationen

Kompositrestaurationen sind kontraindiziert:

- bei fehlender Möglichkeit adäquater Trockenlegung (Kontamination mit Blut, Speichel und mehr)
- bei Patienten mit klinisch relevanten Allergien gegenüber Inhaltsstoffen von Kompositen beziehungsweise Adhäsiven.

Lebensdauer

Während vor allem ältere Querschnittsstudien tendenziell bessere Resultate für Amalgam im Vergleich zu Kompositen aufwiesen, zeigen Longitudinalstudien, die vor allem in den letzten 15 Jahren durchgeführt wurden, etwa gleich gute Ergebnisse [5]. Die Lebensdauer von Kompositrestaurationen liegt heute somit bei adäquater Verarbeitung in einer ähnlichen Größenordnung wie die von Amalgamfüllungen, wenn die Verarbeitungshinweise eingehalten und die oben genannten Einschränkungen der Indikation berücksichtigt werden. Zahlreiche Langzeitstudien mit Feinhybridkompositen, die in den letzten

zehn Jahren publiziert worden sind, weisen insgesamt sehr positive Ergebnisse auf. Für Ormocere und stopfbare Komposite sind bislang nur wenige Studien (bis zwei Jahre Beobachtungsdauer) mit unterschiedlichen Ergebnissen publiziert. Für Kompomere liegen publizierte Studien bis zu vier Jahren vor; sie zeigen innerhalb ihrer Materialgruppe eine auffallend breite Streuung (auch bei den mechanischen Eigenschaften) und nur einige Produkte sind zur Anwendung für Kaukraft tragende Restaurationen vorgesehen beziehungsweise geeignet. Bei Mikrofillerkompositen, die in der Regel eine wesentlich niedrigere Biegefestigkeit als Hybridkomposite aufweisen, wurden in klinischen Studien mehr Frakturen beobachtet.

Verarbeitung

Die Verarbeitung von Kompositen ist aufwändiger, technik- und zeitintensiver als bei Amalgam. Dazu zählen insbesondere

eine adäquate Schichttechnik und Polymerisation.

Bei neueren, schrumpfungsräreren Produkten werden Belichtungszeiten von nur zehn Sekunden pro Inkrement erlaubt; dies ist aber nur möglich, wenn ausreichend starke Polymerisationsgeräte (ab etwa 1 000 mW/cm²) eingesetzt werden.

Belichtungszeiten von ein bis drei Sekunden sind auch mit Xenon-Plasma-Lampen für eine gute Durchhärtung nach derzeitigem Kenntnisstand in der Regel nicht genügend. Sehr kurze Belichtungszeiten mit sehr hohen Intensitäten führen zu stärkeren Spannungen in der Kompositrestauration und können somit den Randschluss beeinträchtigen. Bei ausreichend langer Lichtpolymerisation von okklusal sind transparente Matrizen und Lichtkeile nicht nötig; Holzkeile und Metallmatrizen können im Einzelfall sogar Vorteile bieten (wie bessere Adaptation und Gestaltung des Approximalkontaktes bei Anwendung von Segmentmatrizen).

Werkstoffkundliche Eigenschaften, Biokompatibilität

Die werkstoffkundlichen Eigenschaften von Kompositen wurden in den letzten Jahren sukzessive optimiert. Weitere Verbesserungen werden insbesondere im Hinblick auf die Verringerung der Polymerisationsschrumpfung, die Verschleißfestigkeit sowie die Frakturfestigkeit gefordert [1].

Über die Biofilmanlagerung an Kompositkunststoffen sowie über die Verstoffwechslung von aus Kompositen in geringen Mengen in den Organismus freigesetzten Bestandteilen ist noch relativ wenig bekannt; tierexperimentelle Studien zeigen jedoch, dass bestimmte freigesetzte Monomere praktisch vollständig metabolisiert und möglicherweise auch toxische Zwischenprodukte gebildet werden. Forschungs- und Entwicklungsbedarf ist daher vorhanden [6 bis 9]. In Übereinstimmung mit der ADA [1, 2] sind nach heutigem Kenntnisstand Komposite hinreichend biokompatibel und weisen – wie alle anderen Restaurationsmaterialien – kein unvertretbares Risiko auf.

Einteilung der Evidenzstärke modifiziert nach AHCP, 1992

| Kriterium | Evidenz-Typ |
|-----------|---|
| A | <ul style="list-style-type: none"> ■ Evidenz aufgrund von Meta-Analysen randomisierter, kontrollierter Studien ■ Evidenz aufgrund mindestens einer randomisierten, kontrollierten Studie |
| B1 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, kontrollierten Studie ohne Randomisierung ■ Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, quasi-experimentellen Studie |
| B2 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht experimenteller deskriptiver Studien (wie Querschnittsstudien) |
| C | <ul style="list-style-type: none"> ■ Evidenz aufgrund von Berichten/ Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und / oder klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten, Fallstudien |

Tabelle 1: Definitionen zur Evidenzstärke. Bei der Bewertung der Evidenzstärke wurden die von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) modifizierten Definitionen der Agency for Health Care Policy and Research 1992 zugrunde gelegt [Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): Das Leitlinien-Manual. Düsseldorf: AWMF, 2000].

Ausblick

Zukünftige Entwicklungen sollten vor allem die Verringerung der Randspaltbildung (Polymerisationsschrumpfung), die weiter verbesserte Wirksamkeit und Beständigkeit von Bondingsystemen, die weitere Verbesserung der Verschleißfestigkeit, Frakturresistenz und Biokompatibilität sowie die Vereinfachung der Handhabung zum Ziel haben.

Empfehlung mit Angabe von Evidenzgrad (Tab. 1)

Direkte Kompositrestaurationen können nach der aktuellen Datenlage im Seitenzahnbereich zur Versorgung von Kavitäten der Klassen I und II erfolgreich eingesetzt werden. Diese Aussage wird durch zahlreiche klinische Studien mit Evidenzstärke A und B gestützt [5]. Allerdings erlaubt nur eine geringe Zahl klinischer Studien einen unmittelbaren Vergleich von direkten und indirekten Restaurationen. Bei den wenigen Studien, die sich dieser Frage widmen, waren meist keine Unterschiede in der Erfolgsquote zu beobachten [5]. Es besteht Bedarf für randomisierte, kontrollierte klinische Studien (Evidenzstärke A), die einen unmittelbaren Vergleich zwischen direkt und indirekt hergestellten Restaurationen

zulassen. Zu berücksichtigen ist aber, dass die Indikationsspektren beziehungsweise die Indikationsschwerpunkte bei direkten und indirekten Restaurationen unterschiedlich sind.

Für neue Indikationen von direkten Kompositrestaurationen (wie Kronenaufbauten oder Zahnverbreiterungen) liegen noch keine systematischen Langzeitstudien vor, so dass hier der Einsatz einer sorgfältigen Nutzen-Risiko-Abwägung bedarf.

Reinhard Hickel, München
Claus-Peter Ernst, Mainz
Bernd Haller, Ulm
Bernd Hugo, Würzburg
Karl-Heinz Kunzelmann, München
Knut Merte, Leipzig
Klaus Ott, Münster
Gottfried Schmalz, Regensburg und
Hans Joachim Staehle, Heidelberg
(Beirat Restaurative Zahnerhaltung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung)

Mit freundlicher Genehmigung aus dzz 10/2005.



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

Stellungnahme mehrerer Fachgesellschaften

Zur Therapie der funktionellen Erkrankungen des kranio-mandibulären Systems

Gemeinsame Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft für Funktionsdiagnostik und Therapie (AFDT) in der DGZMK, der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde (DGzPW), der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG), der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie (AGKi) und der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO) in der DGZMK und der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

Funktionsstörungen und -erkrankungen des kranio-mandibulären Systems können mit den für den menschlichen Bewegungsapparat typischen pathophysiologischen Folgeerscheinungen einhergehen: Diskoordinationen synergistischer und antagonistischer Muskelgruppen, Myalgien, Muskelverspannungen, Myositiden, Myogelosen, Muskelhyper- und -hypotrophien sowie primären Kiefergelenkerkrankungen, Diskusverlagerungen und anderen sekundären pathologischen Veränderungen der Kiefergelenke. Hinsichtlich der Ätiologie liegen oft Störungen der statischen und / oder dynamischen Okklusion oder primäre Erkrankungen der Kiefergelenke vor. Zudem kommen psychische und orthopädische Ursachen beziehungsweise Kofaktoren sowie traumatische Einflüsse als Ursachen in Betracht. Die Grundsätze der stufenweisen Diagnostik von Funktionsstörungen wurden daher in anderen Stellungnahmen der AFDT, der DGZMK und der DGzPW be-

schrieben. Die Ergebnisse der Diagnostik liegen der Therapie zugrunde.

Grundsätze der Therapie

Eine Therapie ist bei Schmerzsymptomen oder Einschränkungen der Funktion indiziert und erfolgt heute durch zahnmedizinische und medizinische Verfahren [55]. Das Grundprinzip besteht darin, die verschiedenen pathophysiologischen Zustände im Rahmen der Funktionsdiagnostik stufenweise zu erfassen, um auf dieser Grundlage geeignete Therapieverfahren auszuwählen. Neoplastische und ähnliche Erkrankungen sind vor Beginn einer zahnärztlichen Therapie differenzialdiagnostisch abzuklären und gegebenenfalls frühzeitig einer fachspezifischen Weiterbehandlung zuzuführen.

Als zahnärztliche Maßnahmen kommen zunächst die reversible Behandlung mittels konstruierter Okklusionsschienen und anderer Aufbissbehelfe [19, 18] in Betracht.



AFDT



AGKi



Stellen sich diese als wirksam heraus, können darüber hinaus irreversible Maßnahmen, wie das Einschleifen von Störungen in der Okklusion, kieferorthopädische Korrekturmaßnahmen und/oder die Rekonstruktion von Einzelzähnen, Zahngruppen oder des gesamten Kausystems zur Anwendung kommen [19].

Chirurgische Maßnahmen am Kiefergelenk sind grundsätzlich nur dann indiziert, wenn morphologisch fassbare Gründe für Funktionsstörungen oder Schmerzen vorliegen, die durch eine adäquate und konsequente konservative Therapie [8] nicht zu beseitigen sind [66] oder falls von vorneherein eine konservative Therapie nicht zielführend ist (wie synoviale Chondromatose). Die chirurgische Therapie muss darüber



Therapie von Funktionsstörungen (CMD) initial – Ausgangssituation und Initialtherapie mit Relaxierungs- und Positionierungsschiene

hinaus eine ausreichende Erfolgsaussicht auf Beseitigung der grundlegenden Symptomatik aufweisen [10, 30, 34, 52, 66].

Initiale zahnärztliche Therapie

Okklusionsschienen [18, 19, 59] besitzen aufgrund ihrer Reversibilität ein weites Indikationsspektrum und stellen die zahnärztliche Standardmaßnahme in der Primärtherapie dar [5].

Das Wirkprinzip der Okklusionsschienen [62] basiert je nach Gestaltung auf unterschiedlichen neuromuskulären Mechanismen, wobei sie der Harmonisierung der Zahn-, Muskel- und Kiefergelenkfunktionen, [52, 68, 70] insbesondere aber der Ausschaltung okklusaler Interferenzen und Reduktion parafunktioneller Aktivitäten [63, 70, 13], wie des zentrischen und exzentrischen Bruxismus, dienen. Hierfür werden Äquilibrationsschienen [5] (Synonym: „Michigan-Schiene“, Stabilisierungsschiene, Relaxationsschiene und Ähnliche) oder vergleichbar wirkende kieferorthopädische Geräte eingesetzt. Der Behandlung mit Äquilibrationsschienen, meist eingesetzt als Kurzzeitschienen zur Erkennung und Ausschaltung der Ursache von CMD, aber auch als Langzeitschienen bei biopsychosozial bedingten Parafunktionen, wird durch valide Studien ein guter Therapieerfolg bescheinigt [17, 56, 59].

Bei Diskusverlagerungen (anterior-medial mit und ohne Reposition) beziehungsweise Struktur- und Stellungsänderungen in den Kiefergelenken dienen Positionierungsschienen (auch Repositionierungsschienen, (Synonyma: Protrusiv- oder Farrar-Schiene [16]) beziehungsweise Dekompressionsschiene, (Synonym: Distractionsschiene) [18, 59]) oder ähnlich wirkende kieferorthopädische Geräte der Wiederherstellung einer zentrischen Kondylenposition und damit einer physiologischen Kondylus-Diskus-Fossa-Relation. Sie werden als Dauerschienen bis zur endgültigen Rekonstruktion des Gebisszustandes eingesetzt. Da im Vergleich mit Äquilibrationsschienen eine höhere Invasivität resultiert, ist eine besondere sorgfältige Diagnostik und Indikations-



Therapie von CMD nach erfolgreicher Langzeitprovisorium-Therapie: restauratives Behandlungsergebnis

stellung für diese Therapie erforderlich, da sonst mit therapeutisch bedingten dysfunktionalen Veränderungen gerechnet werden muss [19, 35, 36, 61, 59].

Die genannten Okklusionsschienen haben sich entsprechend der Indikationsstellung klinisch bewährt und sind durch wissenschaftliche Untersuchungen anerkannt. Auf Grund der funktionellen Zusammenhänge zwischen Kauorgan und Wirbelsäule werden auch Fernwirkungen in der Behandlung mit Hilfe von Okklusionsschienen diskutiert. Derartige Zusammenhänge sind vielfach beschrieben; entsprechende thera-

peutische Effekte sind hingegen nur in Fallbeschreibungen wissenschaftlich belegt.

Andere Aufbissbehelfe, wie der Interzeptor, konfektionierte Aufbissbehelfe und weichbleibende Schienen können kurzfristig zur tonusmindernden Therapie der Kaumuskulatur und zur Entkoppelung der Zahnreihen eingesetzt werden. Weil sie nicht individuell angepasst werden, ermöglichen sie nur im akuten Stadium eine unmittelbare Einflussnahme [19].

Interdisziplinäre Maßnahmen

Eine medikamentöse Therapie kann einen wesentlichen Bestandteil der Therapie darstellen [12, 3, 55, 77], ist in den meisten Fällen aber nur Teil eines Therapie-Gesamtkonzeptes. Da eine Behandlung mit Medikamenten nicht ohne Risiko ist, sollte der verordnende Therapeut über ein profundes Wissen hinsichtlich des / der entsprechenden Wirkstoffe/s verfügen, bevor ein Medikament verordnet wird [4]. Indikationsgebiete sind Arthropathien, Myopathien, Neuropathien [37, 44, 45, 55, 60, 71, 75], Entzündungen, chronische Schmerzen [55, 57] und damit sehr häufig verbundene Schlafstörungen [12, 37, 55, 71]. Nach Wirkprinzip unterschieden, können Analgetika [11, 12, 20, 55], nonsteroidale Antirheumatika (systemisch [11, 12, 14, 72] und topisch [48] zum Beispiel Ibuprofen, Diclofenac), Muskelrelaxantien [11, 12, 55, 71, 74] (zum Beispiel Tetrazepam, Tolperison) und in besonderen Fällen trizyklische Antidepressiva [11, 12, 37, 41, 57, 64], bestimmte Antikonvulsiva [45], Corticoide [11, 12, 55] sowie schlaffördernde Medikamente und Benzodiazepine [11, 12, 55, 71] möglichst gezielt nach Erkrankungssymptomen zum Einsatz kommen. Aus wissenschaftlichen und ethischen Gründen sollten, wann immer möglich, Medikamente verwendet werden, deren Wirkprinzip bekannt und deren Wirkung wissenschaftlich nachgewiesen sind.

Unter den medizinischen Maßnahmen besitzen in der symptomatischen, aber auch in der kausalen Therapie physikalisch-medizinische Methoden eine große Bedeutung.

Die Prinzipien der Behandlung des Bewegungsapparates sind auch für den mandibulo-maxillären Bereich gültig. Zu den physikalisch-medizinischen Methoden gehören Thermo- beziehungsweise Kryotherapie in Form der konventionellen Anwendung von Wärme oder Kälte, aber auch von Rotlicht oder Mikrowelle sowie Ultraschall. Hinzu kommen Massagen und andere physiotherapeutische Maßnahmen (wie Manualtherapie) mit Wirkung auf die Muskulatur sowie die Kiefergelenke, einschließlich osteopathischer Techniken und isometrischer Spannungs- und isotonischer Bewegungsübungen. In Form eines häuslichen Übungsprogramms ermöglichen diese Übungen die Fortführung der Therapie über die einzelnen Behandlungstermine hinaus [1, 6].

Da physikalisch-medizinische Maßnahmen in der Regel symptomatisch wirken und damit auch der raschen Schmerzbeseitigung dienen, sollte ihr Einsatz besonders in der Initialtherapie, aber auch bei chronifizierten Verläufen in Erwägung gezogen werden. Ebenso wie verschiedene physiotherapeutische Methoden können die physikalisch-medizinischen Maßnahmen dabei hauptsächlich bei akuten Muskel- und Kiefergelenksbeschwerden sowie bei chronischen Muskelschmerzen eingesetzt werden. Sie können, wenn Befunde wie Parafunktionen, Habits beziehungsweise eine Masseterhypertrophie oder eine Kompression eines oder beider Kiefergelenke vorliegen, auch zur Vorbehandlung des orofazialen Systems herangezogen werden, wenn eine kieferorthopädische Behandlung, eine okklusale Restauration oder eine Rekonstruktion mittels Zahnersatz erforderlich sind [19]. Voraussetzungen hierfür sind eine genaue Indikationsstellung, eine sachgerechte Instruktion und eine sorgfältige Durchführung am Patienten sowie die inhaltliche Abstimmung mit dem behandelnden Zahnarzt.

Das Vorliegen einer psychischen Komorbidität (wie Depression, somatoforme Schmerzstörung, Persönlichkeitsstörung) beziehungsweise einer akuten oder chronischen psychosozialen Belastungssituation zum Zeitpunkt der Erstmanifestation der Beschwerden beziehungsweise Exazerbation sollte besonders bei Patienten mit



Therapie von CMD nach erfolgreicher Langzeitprovisorium-Therapie: restauratives Behandlungsergebnis in statischer und dynamischer Okklusion

chronischen und langen, therapieresistenten Verläufen abgeklärt werden.

Ein breites Spektrum an psychotherapeutischen Maßnahmen (psychodynamische oder Verhaltenstherapie, Biofeedback, progressive Muskelrelaxation, Yoga, autogenes Training und Ähnliche), die jeweils bei einer nicht unerheblichen Untergruppe individuell differenziell indiziert sind, sollte in der Kooperation mit einem Facharzt für psychosomatische Medizin und Psychotherapie beziehungsweise Psychiatrie und Psychotherapie oder einem einschlägig erfahrenen Psychologen vermittelt werden können.

Auch andere Therapieverfahren, wie Akupunktur oder Akupressur, können gegebenenfalls herangezogen werden, um Erfolge in der Normalisierung der Muskelfunktion beziehungsweise der Reduktion myogen verursachter Schmerzen zu erreichen. In gleicher Weise wurde nach der Anwendung der transkutanen elektrischen Nervenstimulation (TENS) von einer Einflussnahme berichtet.

Parafunktionen und Fehlhaltungen sind dem Patienten bewusst zu machen, zum Beispiel durch Aufklärung und Anleitung zur Selbstbeobachtung. Der Verdacht auf psychoreaktive („stressbedingte“) Teilursachen einer chronischen Funktions- beziehungsweise Schmerzstörung sollte mit dem

Patienten besprochen werden. Gerade in der Phase der diagnostischen Abklärung sollte die Zusammenarbeit mit einem psychosomatisch beziehungsweise speziell psychologisch qualifizierten Kollegen erfolgen. Additive Behandlungen, wie Physiotherapie, Osteopathie, Biofeedback oder Entspannungskurse, können ergänzend, aber auch kausal eingesetzt werden, um funktionelle Symptome an den Zähnen, der Muskulatur und den Kiefergelenken zu behandeln [19].

Der interdisziplinäre Einsatz von zahnmedizinischen und medizinischen Maßnahmen zur Behandlung von Funktionsstörungen und -erkrankungen des kranio-mandibulären Systems ist heute unumstritten. Sowohl okklusale als auch physikalisch-medizinische Maßnahmen sind damit fester Bestandteil der Funktionstherapie, deren erfolgreicher Einsatz in zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen nachgewiesen wurde [1].

Weiterführende Maßnahmen

Irreversible subtraktive Maßnahmen (systematisches Einschleifen der natürlichen Zähne) sind in der Regel nur indiziert, wenn durch eine vorangehende Funktionsanalyse

und eine darauf beruhende reversible Initialtherapie mittels Okklusionsschienen im Sinne einer *Diagnosis ex juvantibus* nachgewiesen ist, dass die Okklusion als äthiologischer Faktor [2, 56] wirkt und ein Okklusionsausgleich zur Besserung des Beschwerdebildes beziehungsweise der Befundlage beiträgt. Das gleiche gilt für irreversible kieferorthopädische und rekonstruktive Maßnahmen, insbesondere wenn deren Indikation ausschließlich unter funktionstherapeutischen Aspekten gestellt wird. Hierzu zählen festsitzende Rekonstruktionen der Okklusion (insbesondere Teilkronen und Kronen sowie Brücken) sowie herausnehmbare Rekonstruktionen der Okklusion (Langzeitschiene auf Modellgussbasis oder Ähnliche). Als weitere Alternative bietet sich das adhäsive Befestigen okklusaler Restaurationen auf bestehenden Restaurationen oder natürlichen Zähnen an.

Jeder definitiven Rekonstruktion sollte dabei eine ausreichende Phase der okklusalen Erprobung und Feinjustierung vorgeschaltet sein, die in der Regel durch Langzeitprovisorien zu erzielen ist. Vor Beginn einer definitiven Therapie sollte ein beschwerdefreies Intervall von etwa einem halben Jahr beziehungsweise eine deutliche Besserung des Beschwerdebildes vorliegen.

Chirurgische Maßnahmen

Die Aussicht auf Beseitigung funktionsabhängiger arthrogener Beschwerden ist für chirurgische Eingriffe am Kiefergelenk umso besser, je klarer die Symptomatik auf das Gelenk lokalisiert ist. Überlagernde muskulär-funktionelle Komponenten des Beschwerdebildes müssen daher vor chirurgischen Eingriffen soweit möglich ausgeschaltet werden [7, 66]. Anderenfalls sinkt die Erfolgchance invasiver Maßnahmen. Eine Indikation zur chirurgischen Therapie kann gegeben sein zum Beispiel bei Osteoarthritis [10] sowie bei Form- und Lageveränderungen des *Discus articularis* [15, 27, 28, 34, 76], Hypermobilitätsstörungen (Alternative: EMG-gesteuerte Injektion von Botulinumtoxin in den *M. pterygoideus lateralis*) [9, 72], Ankylose [21, 46], Mitbeteiligung des Gelenks bei chronisch rheu-

matischer Arthritis, Psoriasis arthropathica und Spondylarthritis ankylopoetica [65, 66], Entwicklungsstörungen (zum Beispiel kondyläre Hyperplasie, Agenesie) [3, 67], Tumoren und seltenen Erkrankungen (wie synoviale Chondromatose) [40]. Das chirurgische Spektrum reicht dabei von minimal invasiven Eingriffen (Arthrozentese [54, 78], Arthroskopie [24, 28, 41, 49, 50, 54]) bis hin zur Arthrotomie [27, 53, 66], wobei sich eine Stufenleiter der Therapie bewährt hat. Eine Arthrotomie sollte in der Regel erst nach adäquater Verlaufskontrolle nach erfolgloser minimalinvasiver Therapie (je nach Indikation zwischen drei und 18 Monaten) durchgeführt werden [66].

Mit Ausnahme restriktiver Verfahren und Interpositionsplastiken ist eine intensive frühfunktionelle postoperative Übungstherapie nach funktionellen Eingriffen am Gelenk obligat. Die aktive und passive Übungstherapie [7] beugt narbigen Limitationen der Unterkiefermobilität vor und ist somit wesentlicher Faktor für den Therapieerfolg [66, 69].

Die Vielzahl der in der Behandlung kranio-mandibulärer Dysfunktionen anwendbaren therapeutischen Mittel entspricht dabei der Vielgestalt der klinischen Verlaufsformen. Dies ermöglicht eine individuelle Auswahl der jeweils geeigneten therapeutischen Maßnahmen.

*M. Oliver Ahlers,
Wolfgang B. Freesmeyer, Berlin
Markus Fussnegger,
Gernod Göz, Tübingen
Holger A. Jakstat,
Bernd Koeck, Bonn
Andreas Neff, München
Peter Ottl, Freiburg
Thomas Reiber, Leipzig
(alphabetisch geordnet)*

**Mit freundlicher Genehmigung
aus dzz 10/05**



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

Seltene Differentialdiagnosen von tumorösen Mundschleimhautveränderungen

Malignes B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphom in der Schleimhaut des Unterkiefers

Urs Müller-Richter, Torsten Reichert

Fotos: Müller-Richter



Abb. 1: Klinischer Aspekt der retromolaren Schleimhautinfiltration durch das B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphom.

Die 52-jährige Patientin mit einem anamnestisch bekannten malignen B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphom wurde in unserer Poliklinik aufgrund einer unklaren Schwellung auf dem Alveolarkamm des rechten Unterkiefers retromolar nach vorangegangener Extraktion der Zähne 47 und 48 vorgestellt (siehe Abbildung 1).

Die Schwellung befand sich distal der bereits fast verschlossenen Extraktionsalveolen der Zähne 47 und 48. Sie war weich bis elastisch und wies eine teilweise Rötung mit feinen Gefäßinjektionen auf. Bei der Palpation zeigte sie sich verschieblich. Ihr Durchmesser betrug etwa einen Zentimeter. Die benachbarten Extraktionsalveolen waren entzündungsfrei und weder die Schwellung noch die umgebende Region waren druckschmerzhaft.

Zur Abklärung des Befundes erfolgte eine Exzisionsbiopsie. Intraoperativ zeigte sich eine elastische, kugelige, rein in der Schleimhaut gelegene Neubildung, die sich unkompliziert entfernen ließ.

Die histo-pathologische Aufarbeitung des Präparates zeigte oberflächlich bedeckend ein regelrecht geschichtetes Plattenepithel ohne Atypien. Darunter befand sich Bindegewebe mit Speicheldrüsenanteilen. Das Gewebe war diffus mit Infiltraten aus atypi-

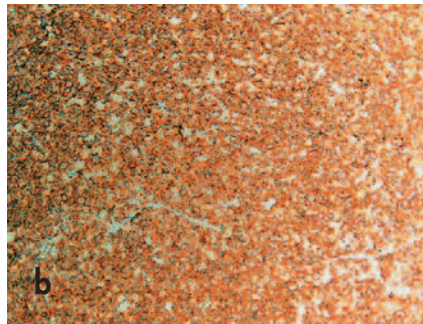
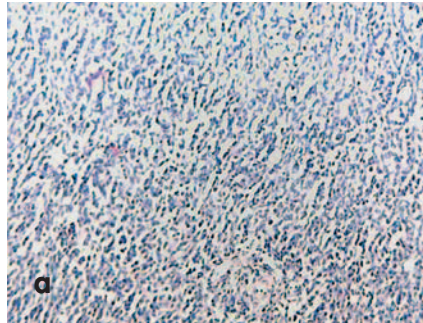


Abb. 2: Histologische Präparate in HE-Färbung (a) und mit CD20-Nachweis (b). Deutlich sichtbar ist die Infiltration mit atypischen lymphatischen Zellen mit vergrößerten Kernen und prominenten Nukleolen. In Bild b zeigen sich typische CD20-Antikörper-Nachweise (Die histo-pathologischen Bilder wurden uns freundlicherweise von Dr. Ellen Obermann vom Institut für Pathologie der Universität Regensburg zur Verfügung gestellt).

schen lymphatischen Zellen mit ausgeprägt vergrößerten Kernen und prominenten Nukleolen durchsetzt (siehe Abbildung 2). Es waren deutliche Mitosen vorhanden, und die Tumorzellen zeigten eine spezifische Expression von CD20. Die Proliferationsrate, die mithilfe der Ki67 Expression bestimmt wurde, lag bei etwa 80 Prozent. Ebenfalls waren CD3 positive T-Lymphozyten vorhanden. In der Zusammenschau dieser Befunde wurde die Diagnose eines Infiltrats des bekannten hochmalignen B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphoms gestellt.



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

Diskussion

Lymphome sind eine Erkrankung des lymphatischen Systems. Sie können von jeder Zelle dieses Systems ausgehen und zu sehr verschiedenen Krankheitsbildern führen [2]. Grob teilt man sie in Hodgkin-Lymphome und Non-Hodgkin-Lymphome ein. Während die Hodgkin-Lymphome maligne B-Zell-Lymphome mit charakteristischen Reed-Sternberg-Zellen sind, werden unter dem Begriff Non-Hodgkin-Lymphome eine Vielzahl unterschiedlicher Krankheitsentitäten der B- und T-Zell-Reihe subsummiert. Die Einteilung der Lymphome erfolgt nach verschiedenen Klassifikationen. Die gebräuchlichsten sind hierbei die Kiel-Klassifikation (1988, 1992), die REAL-Klassifikation der International Lymphoma Study Group (1994) [3] und die WHO-Klassifikation (2001) [5]. Der Übersichtlichkeit halber werden in Tabelle 1 nur die B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphome nach der aktuellen WHO-Klassifikation aufgeführt. Epidemiologisch stellen die Non-Hodgkin-Lymphome etwa vier Prozent der jährlichen Tumorerkrankungen in den westlichen Ländern. Im Gegensatz zu anderen Tumorentitäten hat ihre Inzidenz seit den 70er Jahren kontinuierlich zugenommen und liegt mittlerweile mehr als doppelt so hoch wie vor 30 Jahren [4]. Dieser Anstieg betrifft sowohl Männer wie Frauen. Ein deutlicher

WHO-Klassifikation der B-Zell-Lymphome

■ B-Zell-Vorläufer-Neoplasien:

B-Zell-Vorläufer lymphoblastisches Lymphom

■ Reife (periphere) B-Zell-Neoplasien:

B-Zell chronische lymphatische Leukämie

Kleinzelliges lymphozytisches Lymphom

Lymphoplasmazytoides Lymphom

Mantelzell-Lymphom

Follikuläres Lymphom

– Follikelzentrums-Lymphom, follikulär, Grad I und II

– Follikelzentrums-Lymphom, follikulär, Grad III

Follikelzentrums-Lymphom, diffus, kleinzellig

Extranodales Marginalzonen B-Zell-Lymphom (MALT)

Nodales Marginalzonen B-Zell-Lymphom

Marginalzonen-Lymphom der Milz

Haarzell-Leukämie

Plasmozytom / Plasmazell-Myelom

Diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom

– Varianten

Primäres mediastinales großzelliges B-Zell-Lymphom

Burkitt-Lymphom

Hochmalignes B-Zell-Lymphom, Burkitt-ähnlich

Tabelle 1: Übersicht über die WHO-Einteilung (2001) der B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphome
Merke: Die häufigsten Lymphome sind durch Fettschrift gekennzeichnet.

Unterschied besteht jedoch zwischen westlichen Ländern, wo der Anstieg stärker ist, und Afrika und Asien, wo der Inzidenzanstieg nicht so deutlich ist. Das im vorliegenden Fall diagnostizierte maligne großzellige B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphom macht etwa ein Drittel aller neu aufgetretenen Non-Hodgkin-Lymphome aus.

Therapeutisch stehen bei den Non-Hodgkin-Lymphomen die Chemotherapie und die hoch dosierte myeloablative Chemotherapie mit anschließender Stammzellentransplantation im Vordergrund [1]. Chirurgische Eingriffe werden entweder zur Diagnosesicherung oder gegebenenfalls zum Tumor-Debulking (Verkleinerung der Tu-

mormasse) durchgeführt. Neuere Verfahren sind immuntherapeutische Ansätze mit spezifischen Antikörpern gegen die Lymphomzellen. Beispielhaft sei hier der anti-CD20 Antikörper Rituximab genannt, der sich bereits im klinischen Einsatz befindet.

Bei der vorgestellten Patientin handelte es sich bereits um das zweite Rezidiv ihrer Lymphomerkkrankung. Das jetzige Rezidiv zeigte sich therapieresistent gegenüber verschiedenen Chemotherapeutika. Es kam zu einer weiteren Ausbreitung des Lymphoms mit meningealer Beteiligung und letztlich dem Exitus letalis.

Der vorliegende Fall zeigt, dass Non-Hodgkin-Lymphome auch die Mundschleimhaut infiltrieren können. Bei manchen Patienten ist die Schleimhautinfiltration die Erstmanifestation des Lymphoms und führt bei entsprechender Abklärung zur richtigen Diagnose.

Fazit für die Praxis

- Non-Hodgkin-Lymphome können auch zu tumorösen Schleimhautbefunden führen.
- Der Schleimhautbefall kann die Erstmanifestation eines Non-Hodgkin-Lymphoms sein und durch seine Abklärung zur richtigen Diagnose und Therapie führen.

Dr. Dr. Urs Müller-Richter
Prof. Dr. Dr. Torsten Reichert
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Regensburg
Franz-Josef-Strauss-Allee 11
93053 Regensburg
E-Mail: urs.mueller-richter@klinik.uni-regensburg.de



Auch für den „Aktuellen klinischen Fall“ können Sie Fortbildungspunkte sammeln. Mehr bei www.zm-online.de unter Fortbildung



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

Repetitorium

Mundgeruch, Schluckauf, Sodbrennen und Co.

Christine Vetter

So manches Symptom, das in der Zahnarztpraxis beklagt wird, hat eine internistische Ursache. Das gilt für den Mundgeruch ebenso wie für den Schluckauf oder die Geschmacksstörung. Solche Beschwerden sind ebenso wie Sodbrennen oder Schluckstörungen oft eine harmlose Befindlichkeitsstörung. Sie können durchaus aber auch Ausdruck oder erstes Zeichen einer ersten Erkrankung sein. Wann sollte man Mundgeruch, Geschmacksstörungen, Schluckauf und Sodbrennen genauer auf den Grund gehen?

Die Symptome sind vielfältig und werden oft als harmlos abgetan. Sodbrennen gilt – nicht zuletzt abhängig von der verzehrten Kost oder den verzehrten Getränken – als weitgehend normal, Mundgeruch als unangenehm aber harmlos. Der Schluckauf wird oft als fast schon lustige Abart der Normalität erlebt. Vorsicht aber ist geboten, wenn sich solche Beschwerden verändern, wenn sie plötzlich oder auch langsam schleichend in ihrer Intensität zunehmen und / oder sogar zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität führen.

Mundgeruch

Rund 65 Prozent aller Erwachsenen leiden mehr oder weniger regelmäßig unter Mundgeruch. Es werden drei Formen unterschieden, und zwar

- der Foetor ex ore, der üble Mundgeruch, der im Mundbereich entsteht, also das, was man gemeinhin im Volksmund unter Mundgeruch versteht
- die Halitosis, der üble Hauch oder Atem auch bei geschlossenem Mund
- Parosmien, halluzinatorische Geruchsmissempfindungen.

Charakteristisch für den **Foetor ex ore**, der praktisch in jedem Alter auftreten kann, ist, dass die Betroffenen selbst den Mundgeruch nicht wahrnehmen. Eine häufige Ursache ist die bakterielle Plaque, wobei der Foetor ex ore bestimmt wird durch die Zusammensetzung der Mikroorganismen und



Foto: CC

die von ihnen gebildeten Stoffwechselprodukte, die zum Teil stark riechen. Die Plaque muss nicht zwangsläufig auf den Zahnoberflächen und in Zahnfleischtaschen lokalisiert sein, sie kann sich auch auf dem Zungenrücken und den Zungenpapillen befinden. Mangelnde Mundhygiene, Karies sowie Parodontalerkrankungen sind somit die Ursache des Mundgeruchs.

Begünstigend wirkt eine Xerostomie bei Mundatmung, Depressionen (diese werden durch speichelflusshemmende Medikamente behandelt) oder bei Erkrankungen der Speicheldrüsen. Besonders Raucher leiden unter Mundgeruch, und zwar nicht allein aufgrund des Nikotingeruchs, sondern

Medizinisches Wissen ist für jeden Zahnarzt wichtig. Da sich in allen medizinischen Fachbereichen ständig sehr viel tut, sollen mit dieser Serie unsere Leser auf den neuesten Stand gebracht werden. Das zm-Repetitorium Medizin erscheint in der zm-Ausgabe zum Ersten eines Monats.

sie haben aufgrund des Nikotinabusus eine ständige Hemmung der Speichelsekretion, was wiederum den Mundgeruch nach sich zieht. Zusätzlich bleiben bei ihnen Bestandteile des Tabakinhaltes im Mund- und Zungenbereich haften, was einen unangenehmen Geruch verstärken und verursachen kann.

Auf die Ursache hinweisender Geruch

Andererseits weist der Foetor ex ore auf eine schwere Erkrankung hin: Er kann auf akute oder chronische bakterielle Entzündungen zurückgehen oder auf zerfallende Tumore. Ebenso treten im Rahmen einer Tumorthherapie durch die Zytostatika entzündliche Schleimhautveränderungen auf, die einem Foetor ex ore Vorschub leisten.

Dabei kann schon die Art des Geruchs hinweisend sein wie Lankisch et al., Lüneburg, in ihrem Buch „Gastroenterologie: Vom Symptom zur Diagnose“ beschreiben. So ist an eine Angina Plaut Vincenti bei fauligem Geruch als Ursache zu denken. Ein süßlicher Mundgeruch gehört zu den klassischen Symptomen einer Diphtherie.

Abatmen von Geruchsstoffen

Bei der **Halitosis** entsteht der Geruch nicht im Mundbereich, sondern durch Störungen oder Erkrankungen der Atemwege oder des Verdauungstraktes. So werden Geruchsstoffe im Darm aufgenommen und über die Lunge abgeatmet, ein Phänomen, das von Zwiebeln und Knoblauch allgemein bekannt ist. Gleiches kann nach Intoxikationen der Fall sein. Auch Medikamente verursachen eine Halitosis, wie sie von Senioren,

die Knoblauchpillen einnehmen, bekannt ist. Eine Halitosis kann durch Hunger und Fastenzustände entstehen, bei denen es wahrscheinlich zum Abatmen von Abbauprodukten wie etwa Ketonkörpern kommt.

Auch die Halitosis ist unter Umständen Ausdruck einer schwerer Erkrankung. Ein süßlicher Geruch und ein Geruch nach Azeton treten beim diabetischen Koma auf, beim hepatischen Koma kommt es zu einem Geruch nach roher Leber, bei der Urämie nach Ammoniak und Urin.

Außerdem sind Erkrankungen der Atemwege, wie Infektionen der Bronchien oder der Lunge, Ursache übler Gerüche, ebenso Erkrankungen der Speiseröhre und des Magens, die mit einer Nahrungsretention einhergehen, beispielsweise Divertikel des Ösophagus oder Magenausgangsstenose.

Mundgeruch tritt als **Parosmie** außerdem in Zusammenhang mit psychiatrischen Erkrankungen auf, wenn die Patienten meinen, unter Mundgeruch zu leiden, dieser sich jedoch nicht objektivieren lässt.



Geschmackstörungen

Voraussetzung für ein normales Geschmackserleben ist eine ausreichende Speichelproduktion, da nur so die Geschmacksstoffe an die Geschmacksknospen transportiert werden. Sie leiten die Geschmacksreize an das Gehirn weiter. Eine Geschmacksstörung entsteht prinzipiell auf zwei Ebenen, und zwar lokal bedingt durch eine Xerostomie, die häufig im höheren Alter auftritt oder durch Schädigungen der Rezeptoren in den Geschmacksknospen, sowie zentral durch Störungen bei der Reizleitung ins Gehirn.

Als Ursache kommen auf lokaler Ebene Medikamente, Schwermetallintoxikationen oder ein Sjögren-Syndrom, eine bakterielle Besiedlung der Geschmacksknospen oder Infektionen in Betracht.

Auf zentraler Ebene entstehen Geschmackstörungen durch Schädel-Hirn-Traumen, durch eine Multiple Sklerose, eine idiopathische Fazialisparese, durch kieferchirurgische Eingriffe sowie durch das Tragen einer Oberkieferprothese mit Gaumendach.

Veränderte Geschmacksempfinden stehen allerdings auch mit internistischen Erkrankungen in Zusammenhang, beispielsweise mit einem Diabetes mellitus. Sie können Folge einer Hypothyreose sein oder einer Nebenniereninsuffizienz. Des Weiteren kann eine Bestrahlungstherapie Geschmackstörungen verursachen, diese treten im Zusammenhang mit einer respiratorischen Infektion, beispielsweise einem starken Schnupfen, auf oder im Gefolge einer Schwangerschaft.

Generell sind bei den Geschmackstörungen nach Lankisch verschiedene Formen zu unterscheiden und zwar eine

- **Totale Ageusie** (völliges Fehlen der Geschmacksfunktion oder Unfähigkeit, zwischen süß, salzig, bitter und sauer zu unterscheiden)
- **Partielle Ageusie** (Unfähigkeit, bestimmte Substanzen zu schmecken)
- **Hypogeusie** (Herabgesetztes Geschmacks-



Fotos: MEV

Geschmacksstörungen können durch Schädigung der Geschmacksknospen bedingt sein oder auch durch Störungen bei der Reizleitung ins Gehirn.



Foto: MEV

Kohlensäurehaltige und sehr kalte Getränke können einen Schluckauf auslösen.

empfinden für alle oder auch nur für einzelne Geschmacksrichtungen)

■ **Dysgeusie** (Wahrnehmung eines Geschmacks, ohne dass ein Geschmacksstoff angeboten wird, oder Wahrnehmung eines anderen als des objektiv angebotenen Geschmacks)

■ **Parageusie** (verfälschte Geschmacksempfindung)

■ **Kakogeusie** (subjektiv übliche Geschmackswahrnehmung)

Schluckauf

Häufig und in aller Regel harmlos ist der Schluckauf bei Kindern. Ernst zu nehmen ist der Singultus dagegen, wenn er gehäuft bei Erwachsenen auftritt. Bei der Störung führt eine willkürlich nicht steuerbare Kontraktion des Zwerchfells über einen abrupten Schluss der Glottis zur Beendigung der Inspiration, was sich durch einen hicksenden Laut bemerkbar macht. Er tritt durch Reizung eines Reflexbogens im Bereich des Zwerchfells auf, was funktionelle, psychische, organische oder systemisch-toxische Ursachen haben kann. Die Störung kann ein Begleitsymptom schwerer Erkrankungen sein.

Wie ernst der Schluckauf zu nehmen ist, hängt nicht zuletzt von der Dauer des Phänomens ab. In aller Regel handelt es sich nach Lankisch um eine vorübergehende Erscheinung, die keinesfalls länger als 48 Stunden anhält. Persistiert der Schluckauf, so muss von einer Intoxikation oder einer anderen ernstesten Ursache ausgegangen werden, wie einer Urämie oder einer Sepsis, einer Alkoholintoxikation oder einer Medikamenten Nebenwirkung (Benzodiazepine, Barbiturate, Dexamethason). Außerdem gehen Erkrankungen des Zentralnervensystems (ZNS), wie Hirntumore, eine Enzephalitis, eine Meningitis oder auch eine zerebrovaskuläre Insuffizienz, mit Schluckauf einher. Das gilt ebenso für die Struma sowie eine Pharyngitis/Laryngitis, eine Bronchitis, eine Tuberkulose oder ein Bronchialkarzinom sowie für den Myokardinfarkt, ein Aortenaneurysma und für Gastrointestinalerkrankungen.

Zu nennen sind in diesem Bereich sowohl Erkrankungen der Speiseröhre (wie eine Refluxösophagitis oder ein Ösophaguskarzinom), der Leber (wie Leberabszess, Leberzirrhose oder ein Leberzellkarzinom), der Galle (zum Beispiel eine Cholezystitis oder eine Cholelithiasis) sowie des Pankreas (zum Beispiel eine Pankreatitis oder ein Pankreaskarzinom). Außerdem kann der Schluckauf auf psychische Erkrankungen zurückgehen und im Zusammenhang mit Neurosen oder ebenso begleitend zu einer Anorexia nervosa auftreten.

Weit häufiger aber ist der Singultus eine harmlose, rasch wieder vorübergehende Erscheinung, die durch verschiedenste Begleitumstände ausgelöst wird. Typisch ist eine Dehnung des Magens durch zu reichliches oder durch zu rasches Essen, eine Aërophagie oder das Trinken kohlensäurehaltigen Wassers. Ein plötzlicher Temperaturwechsel kann den Schluckauf auslösen, etwa durch den Verzehr sehr kalter oder sehr heißer Speisen, durch eine Änderung der Umgebungstemperatur oder eine kalte Dusche. Außerdem sind psychische Faktoren, wie eine plötzliche Erregung oder eine emotionale Belastung, mit einem Schluckauf nicht selten.

Willentlich beenden lässt sich der Singultus nicht. Allerdings gibt es zahllose Empfeh-

lungen wie „Luft anhalten“, „etwas trinken“ oder „den Betroffenen erschrecken“. Belege dafür, dass solche Maßnahmen effektiv greifen, gibt es nicht.

Übelkeit und Erbrechen

Mindestens ebenso vielfältig wie die Ursachen und Auslöser des Schluckaufs sind diejenigen bei Übelkeit und Erbrechen. Unterschieden werden nach Lankisch

- die Nausea, also die Übelkeit als subjektives Gefühl, erbrechen zu müssen,
- das Würgen mit unwillkürlichen Kontraktionen der Abdominal-, Thorakal- und Pharynxmuskulatur sowie
- das eigentliche Erbrechen mit schwallartigem Entleeren des Mageninhaltes.

Abzugrenzen hiervon ist

- die Regurgitation, bei der es zum Wiederaufsteigen von Ösophagusinhalt kommt.

Übelkeit und Erbrechen sind wie die bereits genannten Symptome harmlos und vorübergehend, wenn sie beispielsweise im Zusammenhang mit Reisen oder im Rahmen einer Schwangerschaft auftreten. Sie können aber auch Ausdruck schwerer Erkrankungen oder deren Behandlung sein. So sind Übelkeit und Erbrechen ein übliches Phänomen nach einer Chemotherapie mit Zytostatika und nach einer Radiotherapie im Abdominalbereich. Sie treten regelhaft bei Tumoren im Gastrointestinaltrakt auf, sowie bei Passagestörungen, etwa durch eine Pylorusstenose, oder bei einem Ileus (Darmverschluss).

Intestinale und extraintestinale Ursachen

Ferner sind Entzündungen und Infektionen im Magen-Darm-Bereich, Übelkeit und Erbrechen die Folge. Die Beschwerden können aber auch mit extraintestinalen Erkrankungen im Zusammenhang stehen. Sie treten typischerweise bei der Migräne auf, bei Erkrankungen des Labyrinths (Kinetosen, Morbus Menière) und häufig als Begleitscheinung psychischer Erkrankungen, wie

der Depression. Übelkeit und Erbrechen sind darüber hinaus direkt psychogen bedingt.

Sie können allerdings ebenso auf Intoxikationen – sei es durch Medikamente oder durch Nahrungsmittel – zurückgehen.

Bei der Abklärung von Übelkeit und Erbrechen kommt der Anamnese entscheidende Bedeutung zu. Sie gibt die ersten Hinweise darauf, ob es sich um eine harmlose Erscheinung handelt oder ob weiterführende Untersuchungen, wie eine Sonographie und gegebenenfalls eine Gastroskopie, Koloskopie oder eine Computertomographie, erforderlich sind. Entscheidend sind in dieser Hinsicht zudem die Begleitumstände der Symptomik, also beispielsweise das Aussehen und der Geruch des Erbrochenen, die Frage, ob Blut erbrochen wird, ob das Erbrechen im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme steht, ob zugleich Fieber besteht und / oder ob es zu einem ungewollten Gewichtsverlust gekommen ist.

Sodbrennen

Unter Sodbrennen versteht man einen vom Epigastrium her aufsteigenden, säurebedingten brennenden Schmerz. Dieser wird pharyngeal und/oder epigastrisch empfunden sowie retrosternal. Sodbrennen ist das Leitsymptom einer gastroösophagealen Refluxerkrankung (GERD), allerdings erlaubt die Ausprägung der Beschwerden keinen Rückschluss auf den Schweregrad der Refluxösophagitis. Zu bedenken ist bei GERD das Risiko eines so genannten Barrett-Ösophagus mit der Gefahr der Entwicklung eines Adenokarzinoms.

Sodbrennen kann ebenso im Rahmen eines Reizmagens oder eines überempfindlichen Ösophagus auftreten sowie durch Motilitätsstörungen im Gastrointestinaltrakt bedingt sein. Eine Achalasie, eine Polyneuropathie sowie Kollagenosen (wie eine Sklerodermie) können mit Sodbrennen einhergehen.

Hinweise auf die Ursache des Sodbrennens gibt primär die Anamnese, wobei insbesondere nach auslösenden Faktoren zu fragen ist. Es ist weiter zu eruieren, ob das Sodbrennen eher im oberen Bereich, also im

Rachen, verspürt wird und mit Aufstoßen, nächtlichem oder frühmorgendlichem Reizhusten und Räuspfern sowie einer belegten Stimme, Heiserkeit und gegebenenfalls sogar Asthmaanfällen verbunden ist oder ob das Sodbrennen eher im unteren Bereich auftritt, mit retrosternalen Schmerzen einhergeht, mit Schluckstörungen und / oder Schmerzen beim Schlucken.



Foto: CC

Ein Reizmagen macht sich gelegentlich durch einen säurebedingten brennenden Schmerz bemerkbar.

Bei den weiterführenden Untersuchungen steht die Ösophagusgastroduodenoskopie an erster Stelle, bei der per Inspektion nach Läsionen im Bereich von Speiseröhre und Magen gefahndet wird. Je nach Symptomatik sollte sich eine pH-Metrie sowie eine Manometrie anschließen sowie eine Röntgenuntersuchung zum Ausschluss bronchopulmonaler Erkrankungen und / oder ein EKG oder Belastungs-EKG zum Ausschluss kardiovaskulärer Ursachen.

Schluckstörungen

Klagt ein Patient über Schluckstörungen, so muss man unbedingt hellhörig werden, weil sich hinter solchen Beschwerden nicht selten gravierende Gesundheitsprobleme verbergen. Zu unterscheiden ist primär die Odynophagie mit schmerzhafter Behinderung des Schluckaktes und die Dysphagie mit schmerzloser Behinderung des Schluckaktes sowie der Globus pharyngeus, mit

dem Gefühl des „Kloß-im-Hals-Steckens“, das jedoch das Schlucken weitgehend problemlos erlaubt. Je nach Lokalisation der Beschwerden wird weiter zwischen einer oropharyngealen Dysphagie und einer ösophagealen Dysphagie unterschieden.

Bei der oropharyngealen Dysphagie ist der Transport des Bolus aus dem Mund in die Speiseröhre gestört, die Nahrung bleibt trotz Schluckakt im Mund liegen. Das hat nicht selten neurologische Ursachen, zum Beispiel ein Morbus Parkinson, oder Muskelerkrankungen, wie eine Myasthenia gravis, bei der Schluckstörungen ein Frühsymptom darstellen. Die oropharyngeale Dysphagie kann aber auch im Zusammenhang mit Tumoren oder Infektionen im Bereich des Oropharynx auftreten.

Grundlage der ösophagealen Dysphagie ist ein Passagehindernis in der Speiseröhre, wobei der Patient die Störung erst nach Anschluss des willkürlichen Teils des Schluckaktes verspürt. Sie geht auf einen Fremdkörper zurück, auf eine Refluxkrankheit, Motilitätsstörungen, benigne Stenosen, Strikturen, Divertikel oder sogar ein Karzinom. Sie kann allerdings auch funktioneller Natur sein.

In rund 80 Prozent der Fälle lässt sich laut Lankisch die Ursache der Beschwerden schon durch eine detaillierte Anamnese und körperliche Untersuchung des Patienten fassen. Dazu gehört die Inspektion von Mundhöhle und Pharynx zum Ausschluss von Entzündungen und Tumoren, die Inspektion der Haut und Extremitäten zum Ausschluss einer Sklerodermie, die Palpation der Schilddrüse sowie die Auskultation des Thorax. Gegebenenfalls muss ein HNO- sowie ein neurologisches Konsil eingeholt werden. Außerdem zählen zur weiterführenden Diagnostik die Gastroskopie, eine Röntgenuntersuchung sowie die Manometrie und auch die Thorax-Computertomographie. ■

Die Autorin der Rubrik „Repetitorium“ ist gerne bereit, Fragen zu ihren Beiträgen zu beantworten

**Christine Vetter
Merkenicher Str. 224
50735 Köln**

AG für Kieferchirurgie innerhalb der DGZMK

Bildgebende Verfahren und Management von Komplikationen

Oliver Driemel

Das Symposium der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) Anfang Mai dieses Jahres in Bad Homburg stand unter den Tagungsthemen „Bildgebende Verfahren“ und „Management von Komplikationen in der Kieferchirurgie“ und der Leitung von Prof. Dr. Dr. Friedrich W. Neukamm, Erlangen.

Bildgebende Verfahren

Prof. Dr. Jürgen Becker, Düsseldorf, fasste in seinem Vortrag „Neue Entwicklungen und rechtliche Aspekte zur Röntgendiagnostik in der Kieferchirurgie“ die wesentlichen Änderungen im Rahmen der neuen Röntgenverordnung zusammen (www.zm-online.de: Neue Röntgenverordnung).

Anschließend ging Prof. Dr. Dr. Stefan Hassfeld, Dortmund und Witten/ Herdecke, in seinen Ausführungen auf die Wertigkeit der dreidimensionalen bildgebenden Technik im Rahmen der computergestützten Planung implantologischer Eingriffe ein. Die OPG-Aufnahme (Orthopantomogramm) stelle bisher den klinisch zahnärztlichen Goldstandard dar, solle auf dem Weg zur Diagnosesicherung oder OP-Planung heute aber in besonderen Situationen und bei eingeschränkter räumlicher Beurteilbarkeit durch weitere dreidimensionale Bildgebende Verfahren wie die Computertomographie (CT) und die digitale Volumetomographie (DVT) ergänzt werden. Zu diskutieren seien die erhöhte Strahlendosis, die hohen Kosten und die noch vorhandenen ergonomischen Schwächen bei der Anwendung der Navigationstechnik in der Routinepraxis.

Die Kurzvorträge zum ersten Hauptthema widmeten sich in ei-

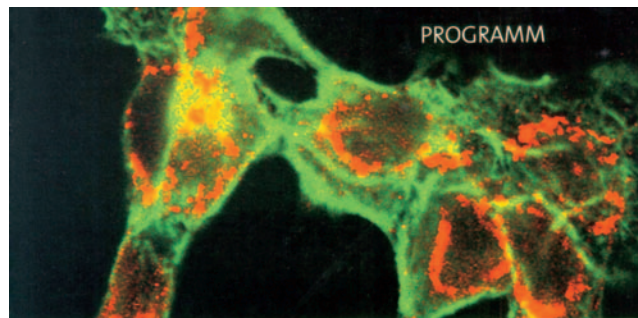
nem ersten Block den bildgebenden Verfahren im Rahmen der präimplantologischen Planung. So stellten Dr. Andreas Künzel und Mitarbeiter, Düsseldorf, eine genauere Lagebestimmung des Nervus alveolaris inferior mittels CT- und DVT-Untersuchungen im Vergleich zu der konventionellen Orthopantomographie fest und präferierten CT und DVT bei der Planung dentaler Implantate, insbesondere bei reduziertem

Knochenangebot und resultierender Nähe zum Mandibularkanal. Auch die Arbeitsgruppe um Dr. Carsten Westendorff, Tübingen, betonte die Schonung von Risikostrukturen und eine hohe Präzision der Implantatlagerpräparation bei der Navigationstechnologie.

Dr. Stefan Hümmeke und Mitarbeiter, Osnabrück, verglichen die Navigationschirurgie und stereolithographische Bohrschablonsysteme bei der virtuellen Implantatplanung. Beide Methoden würden eine sichere Schonung anatomischer Strukturen und eine optimale Nutzung von lokalem Knochenangebot ermöglichen, seien aber mit einem erhöhten verfahrensspezifischen Aufwand verbunden. Nachteilig sei bei der Navigationschirurgie zudem die erschwerte Fixierung des Navigationsbogens bei zahnlosen Kiefern. Bei den Bohrschablonsystemen seien die fehlende intraoperative Flexibilität, die problematische Kühlung und die erforderliche weite Mundöffnung als zusätzliche Nachteile zu nennen.

Die Filterung von digitalen Röntgenaufnahmen mit dem Vistascan System im Rahmen der präimplantologischen Diagnostik war Gegenstand des Beitrags von Dr. Andreas Künzel und Mitarbeitern, Düsseldorf. Die Filterung der digitalen Speicherfolienaufnahmen verbessere die Beurteilbarkeit anatomischer Strukturen im Vergleich zu ungefilterten oder rauschgefilterten digitalen Aufnahmen, erreiche aber nicht die subjektive Bildqualität konventioneller Röntgenaufnahmen.

Der zweite Block beschäftigte sich mit den Bildgebenden Verfahren im Rahmen der Traumatologie und Tumorchirurgie. Dr. Dr. Dirk Gülicher und Mitarbeiter, Tübingen, empfahlen die intraoperative Jochbogenvisualisierung bei Jochbeinfrakturen mit Dislokation am Processus zygomaticotemporalis als wertvolles Hilfsmittel zur Repositionsoptimierung.



- Bildgebende Verfahren
- Management von Komplikationen in der Kieferchirurgie
- Tag der Forschung

Symposium der
Arbeitsgemeinschaft
für Kieferchirurgie

Bad Homburg v.d.H.

Tagungsleitung:
Prof. Dr. Dr. F.W. Neukamm, Erlangen



Dr. Jan-Hendrik Lenz und Mitarbeiter, Rostock, untersuchten mittels digitaler Infrarot-Thermographie die bei der Osteosynthese von Mittelgesichtsfrakturen durch den Bohrvorgang im Knochen entstehenden Temperaturen und forderten sowohl eine reduzierte Drehzahl als auch die Verwendung eines Handstückes mit Kühlung. Das Kölner Team um Dr. Dr. Martin Scheer stellte den Einsatz der Endosonographie im Rahmen des Stagings von oralen Plattenepithelkarzinomen vor. Insbesondere kleine Tumoren ließen sich besser als im CT oder MRT (Magnetresonanztomographie) darstellen, ohne dass die von CT und MRT bekannten, durch Bewegung und metallische Restaurationen verursachten Artefakte auftraten. Bei einem intraoperativen Einsatz könne die transorale hoch auflösende Endosonographie helfen, submuköse Tumorgrenzen exakter zu bestimmen. Dr. Andre Zimmermann und sein Team,

Düsseldorf, untersuchten die Sensitivität und die Spezifität der FET(Fluorethyl-L-Tyrosin)-Positronen-Emissions-Tomographie (PET) im Vergleich zu der konventionellen FDG(Fluorodeoxyglukose)-PET und der Computertomographie im Rahmen der Diagnostik von Plattenepithelkarzinomen im Kopf-Hals-Bereich. Mithilfe der FET-PET ließe sich besser zwischen Tumor und Entzündung unterscheiden. Nachteilig im Vergleich zur FDG-PET sei jedoch die geringere Tumoraufnahme, welche zu einer schlechteren Detektion von kleinen Lymphknotenfiliae führe.

Die Darstellung von potentiellen Anschlussgefäßen vor schwierigen mikrochirurgischen Rekonstruktionen mittels 3-D-Spiral-CT-Angiographie war der Schwerpunkt von Dr. Petra Thurmüller und Mitarbeitern, Bochum. Die Methode erleichtere die Wahl des zum Einsatz kommenden mikrochirurgischen Transplantates und sei zudem weni-

ger invasiv und damit risikoärmer als die konventionelle Angiographie.

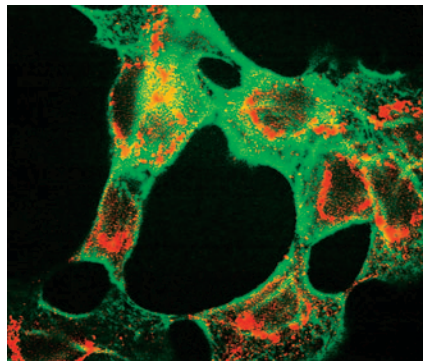
Management von Komplikationen

Prof. Dr. Dr. Henning Schliephake, Göttingen, fasste in seinem Beitrag die „Komplikationen der Wundheilung bei dentoalveolären Eingriffen“ die wenigen bis dato vorliegenden evidenzbasierten Daten auf den Gebieten „operative Entfernung retinierter und verlagerter Zähne“, „Wurzelspitzenresektion“ und „Zystenbehandlung“ zusammen. Komplikationen bei der Entfernung retinierter Zähne zeigten sich bei weniger als fünf Prozent der untersuchten Fälle. Risikofaktoren seien trotz umfangreichen Schrifttums noch wenig evidenzbasiert. Alter und Geschlecht, die Einnahme von Kontrazeptiva und Rauchen seien unterschiedlich beurteilt worden. Die prophylaktische

Gabe von Antibiotika erscheine postoperativ wirkungslos. Eine präoperative Gabe wie auch Chlorhexidindigluconat-Spülungen seien unsicher in der Wirkung. Evidenzbasierte Aussagen über die Komplikationsdichte bei Wurzelspitzenresektionen seien derzeit nicht möglich, da das Auftreten von Komplikationen in einem nicht quantifizierbaren Verhältnis zum Misserfolg stünde. Prospektive randomisierte Studien zum Einsatz des Operationsmikroskopes zur Verbesserung der Erfolgsrate endochirurgischer Maßnahmen fehlten ebenfalls. Gleiches trafe auf die Behandlung von Zysten zu.

Prof. Dr. Dr. Thomas Kreusch, Hamburg, ging auf zahnärztliche und kieferchirurgische Vorsorgemaßnahmen bei Patienten mit Bisphosphonattherapie sowie auf die Therapie von Osteonekrosen ein. Er zeigte Parallelen zwischen der Kiefernekrose bei Bisphosphonattherapie und der historischen Phosphornekrose – der Berufskrankheit der Zündholzersteller und Fassmacher des ausgehenden 19. Jahrhunderts – auf. Entscheidend sei eine Sanierung der Mundhöhle vor Beginn einer jeden Bisphosphonattherapie, wie man sie von Patienten vor Radio-Chemotherapie kennt, sowie eine engmaschige zahnärztliche Kontrolle auf Druckstellen während der Therapie. Bei notwendiger chirurgischer Intervention empfahl er die klassische Stufentherapie der Osteonekrosen: Dekortikation, Teilresektion und Kontinuitätsresektion.

Bei den Kurzvorträgen berichteten Dr. Dr. Oliver Driemel und Mitarbeiter, Regensburg/Erfurt, über Zahnverletzungen bei Miniplattenosteosynthese von Unterkiefer-



Fluoreszenzmikroskop einer oralen Plattenepithel-Karzinomzelle

frakturen und betonten eine vom Verletzungsmuster (mit oder ohne Pulpabeteiligung) abhängige Therapie, Komplikationsrate und Überlebenschance der betroffenen Zähne.

Sebastian Hoefert und Mitarbeiter, Recklinghausen/Tübingen, beschrieben eine geringere Entnahmemorbidität des lateralen Oberarmklappens im Vergleich zum radialen Unterarmklappen.

Dr. Dr. Frank Hölzle und Mitarbeiter, Bochum, erklärten das O2C-Gerät wegen seiner einfachen Anwendbarkeit und seiner sehr guten Sensitivität als vorteilhaft zur frühzeitigen Detektion mikrochirurgischer Transplantat-Komplikationen.

Dr. Frank C. Lazar und Mitarbeiter, Köln/Mönchengladbach, stellten die vertikale Alveolarfortsatzdistraktion bei richtiger Indikationsstellung, Beachtung der Therapieregeln und Abwägung möglicher Komplikationen als nach wie vor sichere und komplikationsarme Augmentationstechnik dar.

Priv. Doz. Dr. Dr. Peter Maurer und Dr. Dr. Alexander W. Eckert, Halle, empfahlen, den Einsatz alloplastischer Rekonstruktionssysteme für den Unterkieferkontinuitätsdefekt aufgrund der hohen Komplikationsrate auf fortgeschrittene Tumorerkrankungen und Patienten mit eingeschränkter Operationsfähigkeit zu begrenzen. Insbesondere die biomechanischen Schwachstellen der zurzeit erhältlichen Rekonstruktionssysteme ließen Designmodifikationen zwingend erforderlich werden.

Dr. Jörg Neugebauer und Mitarbeiter, Köln/Wien, schlugen die antimikrobielle Photodynamische Therapie mit Helbo® Blue und

Theralite-Laser zur Prävention der alveolären Ostitis nach Zahnextraktion vor.

Dr. Frank Schwarz und Mitarbeiter, Düsseldorf, konnten eine höhere Effektivität des Er:Yag Lasers im Vergleich zur kombinierten Anwendung von Kunststoffküretten und adjuvanter Chlorhexidindigluconat-Spülung bei der Therapie initialer und fortgeschrittener periimplantärer Entzündungen aufzeigen. Der Erfolg der Behandlung ließe sich innerhalb der ersten zwölf Monate erkennen. Hierbei stelle der initiale Knochenverlust den limitierenden Faktor für den Therapieerfolg dar.

Die Kieler Arbeitsgruppe um Dr. Dr. Patrick Warnke untersuchte das Erregerspektrum und die Antibiotikaresistenzen bei odontogenen Infektionen. Moxifloxacin besitze im Vergleich zu den Standardtherapeutika Penicillin, Doxycyclin und Clindamycin die beste Aktivität gegen aerobe und anaerobe Erreger. Eine vergleichbare Effektivität gegen das Gesamterregerspektrum zeige nur Amoxicillin-Clavulansäure. Die gute Wirksamkeit gegen die Hauptkeime berechtige trotz der reduzierten Wirksamkeit gegen das Gesamtspektrum weiterhin den klinischen Einsatz der Standardtherapeutika Penicillin, Doxycyclin und Clindamycin bei odontogenen Infektionen.

Dr. Nils Weyer und Mitarbeiter, Freiburg, beobachteten bei der Anwendung der piezochirurgischen Technik zur Lateralisation des Nervus alveolaris inferior eine Komplikationsrate vergleichbar mit der konventionellen Operationstechnik, welche sie mit der intraoperativen mechanischen Manipulation des Nerven durch Operateur oder Assistenz erklärten.

Der „Tag der Forschung“ bot ein Forum für aktuelle Forschungsergebnisse. Für zahnärztliche und mund-, kiefer- und gesichtschirurgische Forschungsgruppen lautet die Kontaktadresse der Deutschen Forschungsgesellschaft in Bonn: petra.hintze@dfg.de, Tel.: 0228 8852552.

*Dr. Dr. Oliver Driemel, Oberarzt
Klinik und Poliklinik für Mund-,
Kiefer- und Gesichtschirurgie
Klinikum der Universität Regensburg
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg*

zm-Info

Termin

Die Jahrestagung 2006 findet gemeinsam mit dem Interdisziplinären Arbeitskreis für Oralpathologie und Oralmedizin vom 25. bis 27. Mai statt. Die Themen:

- Kieferchirurgische Grundprinzipien auf dem Prüfstand
- Nicht-epitheliale Tumoren der Mundhöhle und ihrer Nachbarschaft

Fortbildung im Überblick

| | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|---------------|------------------------|------------------------|--------|
| Abrechnung | ZÄK Nordrhein | S. 96 | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 99 | |
| | ZÄK Niedersachsen | S. 98 | ZÄK Hamburg | S. 100 | |
| | LZK Hessen | S. 98 | KZV Baden-Württemberg | S. 101 | |
| | LZK Rheinland-Pfalz | S. 100 | Freie Anbieter | S. 108 | |
| | Freie Anbieter | S. 108 | Parodontologie | LZK Berlin/Brandenburg | S. 97 |
| Akupunktur | ZÄK Nordrhein | S. 96 | ZÄK Hamburg | S. 100 | |
| | Ästhetik | ZÄK Nordrhein | S. 96 | KZV Baden-Württemberg | S. 101 |
| Chirurgie | LZK Berlin/Brandenburg | S. 97 | Prophylaxe | ZÄK Nordrhein | S. 96 |
| | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 99 | LZK Berlin/Brandenburg | S. 98 | |
| | ZÄK Hamburg | S. 100 | ZÄK Niedersachsen | S. 98 | |
| | Freie Anbieter | S. 110 | LZK Hessen | S. 98 | |
| | ZÄK Nordrhein | S. 96 | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 99 | |
| Endodontie | ZÄK Niedersachsen | S. 98 | ZÄK Sachsen-Anhalt | S. 102 | |
| | LZK Rheinland-Pfalz | S. 100 | Freie Anbieter | S. 108 | |
| | ZÄK Nordrhein | S. 96 | Prothetik | ZÄK Nordrhein | S. 96 |
| Helferinnen-Fortbildung | LZK Berlin/Brandenburg | S. 98 | Freie Anbieter | S. 108 | |
| | ZÄK Niedersachsen | S. 98 | Röntgen | ZÄK Nordrhein | S. 96 |
| | KZV Baden-Württemberg | S. 101 | | | |
| | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 100 | | | |
| Implantologie | LZK Rheinland-Pfalz | S. 100 | | | |
| | ZÄK Sachsen-Anhalt | S. 102 | | | |
| | ZÄK Nordrhein | S. 96 | | | |
| Kieferorthopädie | ZÄK Westfalen-Lippe | S. 99 | | | |
| | ZÄK Bremen | S. 101 | | | |
| | Freie Anbieter | S. 108 | | | |
| | LZK Berlin/Brandenburg | S. 97 | | | |
| | LZK Hessen | S. 98 | | | |



| | |
|---|------------------|
| Fortbildung der Zahnärztekammern | Seite 96 |
| Kongresse | Seite 103 |
| Universitäten | Seite 108 |
| Freie Anbieter | Seite 108 |

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.: 05111 P(B) [15 Fp.]
Thema: Implantatprothetik Modul 9-10 des Curriculums Implantologie
Referent: Prof. Dr. med. dent. Michael Augthun, Mülheim
 Dr. med. dent. Hans-Joachim Nickenig, Troisdorf
Termin: 04. 11. 2005, 14:00 – 19:00 Uhr
 05. 11. 2005, 09:00 – 17:30 Uhr
Teilnehmergebühr: 380,00 EUR

Kurs-Nr.: 05139 P(B) [9 Fp.]
Thema: Mundakupunktur, Ohr- und Schädelakupunktur in der Therapie der CMD
Referent: Dr. Jochen M. Gleditsch, Baierbrunn im Isartal
 Dr. Gisela Zehner, Herne
Termin: 04. 11. 2005, 09:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 220,00 EUR

Kurs-Nr.: 05112 * [8 Fp.]
Thema: Behandlungskonzept einer endodontischen Spezialistenpraxis
Referent: Dr. Oliver Pontius, Bad Homburg v.d.H.
Termin: 04. 11. 2005, 14:00 – 21:00 Uhr
Teilnehmergebühr: Zahnärzte 180,00 EUR, Assistenten 90,00 EUR

Kurs-Nr.: 05176 T(B) [12 Fp.]
Thema: Selbstzahlerleistungen für Fortgeschrittene im Team perfekt vermitteln oder „die feine Art zu siegen“ (Beachten Sie bitte auch unseren Kurs 05102)
Referent: Dr. med. dent. Gabriele Brieden, Hilden
Termin: 04. 11. 2005, 14:00 – 18:00 Uhr
 05. 11. 2005, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 290,00 EUR, Praxismitarb. (ZFA) 190,00 EUR

Kurs-Nr.: 05117 P(B) [5 Fp.]
Thema: Ästhetische Zahnerhaltung -- Bleichtechnik und Keramikveneers
Referent: Prof. of Restorative Dentistry Werner Geurtsen, Seattle, WA, 98195-7456 / USA
 Dr. Thomas Harms, Schwarmstedt
Termin: 09. 11. 2005, 14:00 – 19:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 250,00 EUR

Kurs-Nr.: 05167 P(B) [7 Fp.]
Thema: Die übersehene Karies – Neue Möglichkeit für Diagnostik und Monitoring
Referent: Univ.-Prof. Dr. med. dent. Matthias Frentzen, Troisdorf; Dr. med. dent. Andreas Braun, Remscheid
Termin: 09. 11. 2005, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 120,00 EUR

Kurs-Nr.: 05174 B [4 Fp.]
Thema: Handbuch für die Zahnarztpraxis; Schwerpunkt: Begehung nach MPG
Referent: Dr. med. dent. Johannes Szafraniak, Viersen
 Dr. med. dent. Klaus Sälzer, Wuppertal
Termin: 09. 11. 2005, 14:00 – 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 80,00 EUR

Kurs-Nr.: 05118 P(B) [15 Fp.]
Thema: Präventive und minimal-invasive Kariestherapie unter besonderer Berücksichtigung der Ästhetik
Referent: Prof. of Restorative Dentistry Werner Geurtsen, Seattle, WA, 98195-7456 / USA
 Prof. Dr. Ibarra, Seattle
Termin: 11. 11. 2005, 14:00 – 18:00 Uhr
 12. 11. 2005, 09:00 – 16:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 625,00 EUR

Kurs-Nr.: 05145 P(B) [15 Fp.]
Thema: Erfolgssichere Endodontie -- Ein systematisches Behandlungskonzept -- Ein systematisches Behandlungskonzept unter besonderer Berücksichtigung der Aufbereitung gekrümmter Kanäle
Referent: Dr. med. dent. Udo Schulz-Bongert, Düsseldorf
Termin: 11. 11. 2005, 14:00 – 19:00 Uhr
 12. 11. 2005, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 500,00 EUR

Kurs-Nr.: 05144 P(B) [15 Fp.]
Thema: Deep Scaling Modul 7-8 des Curriculums Parodontologie

Referent: Prof. Dr. Dr. Anton Sculean, Universität Nijmegen - Abtl. Parodontologie, Nijmegen
Termin: 11. 11. 2005, 14:00 – 18:00 Uhr
 12. 11. 2005, 09:00 – 17:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 380,00 EUR

Kurs-Nr.: 05103 B [12 Fp.]
Thema: FIT ZUM FÜHREN - Gewinnende Patienten- und Mitarbeiter Gespräche – Unternehmer Power - Intensiv Seminar mit vielen praktischen Übungen
Referent: Dr. med. dent. Gabriele Brieden, Hilden
Termin: 12. 11. 2005, 09:00 – 17:00 Uhr
 13. 11. 2005, 09:00 – 13:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 300,00 EUR

Kurs-Nr.: 05146 B [8 Fp.]
Thema: Die Modellgußprothese und ihre Alternativen
Referent: Prof. Dr. med. dent. Thomas Kerschbaum, Köln
Mittwoch, 16. 11. 2005 von 14:00 – 20:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 200,00 EUR

Kurs-Nr.: 05162 P(B) [9 Fp.]
Thema: Moderne Präparations-techniken
Referent: Dr. med. dent. Gabriele Diedrichs, Düsseldorf
Termin: 16. 11. 2005, 14:00 – 20:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 240,00 EUR

EDV

Kurs-Nr.: 05925 B [4 Fp.]
Thema: MS Word-Aufbaukurs für Zahnärzte und ZFA Teil 1 - Erstellen von Praxisformularen
Referent: Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 02. 11. 2005, 15:00 – 19:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 120,00 EUR; Praxismitarb. (ZFA) 60,00 EUR

Kurs-Nr.: 05927 B [4 Fp.]
Thema: MS Word-Aufbaukurs für Zahnärzte und ZFA Teil 2 - Serienbriefe für die Zahnarztpraxis
Referent: Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 09. 11. 2005, 15:00 – 19:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 120,00 EUR; Praxismitarb. (ZFA) 60,00 EUR

Kurs-Nr.: 05928 B [4 Fp.]
Thema: MS Word-Aufbaukurs für Zahnärzte und ZFA Teil 3 - Gestaltung patientenorientierter Praxisbroschüren
Referent: Heinz-Werner Ermisch, Nettetal
Termin: 16. 11. 2005, 15:00 – 19:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 120,00 EUR; Praxismitarb. (ZFA) 60,00 EUR

Vertragswesen

Kurs-Nr.: 05333 B [3 Fp.]
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. med. dent. Wolfgang Eßer, Mönchengladbach
Termin: 02. 11. 2005, 14:00 bis 18:00 Uhr
Teilnehmergebühr: 30,00 EUR

Fortbildung der Universitäten

Aachen

Kurs-Nr.: 05340 P(B) [7 Fp.]
Thema: Chirurg. Arbeitskreis
Referent: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Johannes Hidding, Mönchengladbach
Termin: 18. 11. 2005, 08:30 – 14:00 Uhr
 20. 01. 2006, 08:30 – 14:00 Uhr
 17. 03. 2006, 08:30 – 14:00 Uhr
 19. 05. 2006, 08:30 – 14:00 Uhr
Veranstaltungsort: Ev. Krankenhaus Bethesda Mönchengladbach
 Ludwig-Weber-Str. 15, 41061 Mönchengladbach
Teilnehmergebühr: 100,00 EUR

Fortbildung in den Bezirksstellen

Bergisch-Land

Kurs-Nr.: 05467 [3 Fp.]
Thema: Das Bleichen vitaler und avitaler Zähne
Referent: Dr. Till Damaschke, Poliklinik für Zahnerhaltung, Münster
Termin: 12. 11. 2005, 10:00 – 13:00 Uhr
Veranstaltungsort: Hörsaal der Justizvollzugsschule NW (Josef-Neuberger-Haus)
 Dietrich-Bonhoeffer-Weg 1, 42285 Wuppertal
Teilnehmergebühr: Gebührenfrei, Anmeldung nicht erforderlich

Duisburg**Kurs-Nr.:** 05431 [2 Fp.]**Thema:** Hypnose in der Kinderzahnheilkunde**Referent:** Dr. Gisela Zehner, Herne**Termin:** 09. 11. 2005, 15:30 – 17:00 Uhr**Veranstaltungsort:** Stadthalle Am Schloß Broich, 45479 Mülheim (an der Ruhr)**Teilnehmergebühr:** Gebührenfrei, Anmeldung nicht erforderlich**Kurs-Nr.:** 05432 [2 Fp.]**Thema:** Der komplexe implantologische Behandlungsfall**Referent:** Univ.-Prof. Dr. med. Norbert Kübler, Düsseldorf**Termin:** 16. 11. 2005, 15:30 – 17:00 Uhr**Veranstaltungsort:** Stadthalle Am Schloß Broich, 45479 Mülheim (an der Ruhr)**Teilnehmergebühr:** Gebührenfrei, Anmeldung nicht erforderlich**Seminarprogramm für Assistenten****Kurs-Nr.:** 05394 B [16 Fp.]**Thema:** Intensiv-Abrechnungsseminar in Düsseldorf

Seminar für Assistentinnen, Assistenten und neu niedergelassene Zahnärztinnen und Zahnärzte

Referent: Dr. med. dent. Hans Werner Timmers, Essen**Termin:** 11. 11. 2005, 09:00 – 19:00 Uhr

12. 11. 2005, 09:00 – 19:00 Uhr

Veranstaltungsort: Dorint Novotel Düsseldorf City-West, Niederkasseler Lohweg 179, 40547 Düsseldorf**Teilnehmergebühr:** 190,00 EUR**Anpassungsfortbildung für die Praxismitarbeiterin****Kurs-Nr.:** 05256**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. med. dent. Jürgen Becker, Düsseldorf**Termin:** 04. 11. 2005, 08:30 – 17:30 Uhr05. 11. 2005, 08:30 – 17:30 Uhr
Teilnehmergebühr: 220,00 EUR**Kurs-Nr.:** 05270**Thema:** Prophylaxe beim Kassenspatienten nach IP1 bis IP4**Referent:** Ralf Wagner, Zahnarzt, Langerwehe**Termin:** 05. 11. 2005, 09:00 – 17:00 Uhr

06. 11. 2005, 09:00 – 13:00 Uhr

Teilnehmergebühr: 200,00 EUR**Kurs-Nr.:** 05264**Thema:** Übungen zur Prophylaxe**Referent:** Gisela Elter, Verden**Termin:** 16. 11. 2005, 14:00 – 19:00 Uhr**Teilnehmergebühr:** 50,00 EUR**Auskunft:** Karl-Häupl-Institut der Zahnärztekammer Nordrhein, Emanuel-Leutze-Str. 8, 40547 Düsseldorf**LZK Berlin/
Brandenburg****Fortbildungsangebot des
Philipp-Pfaff-Institutes Berlin****Thema:** Curriculum Parodontologie [140 Fp.]**Referenten:** Prof. Dr. Dr. Bernimoulin, Prof. Dr. Biffar, PD Dr. Hägewald, Prof. Dr. Kocher, Dr. Körner, Dr. Purucker, Dr. Fath, ZA. Scherpf,**Erster Termin:** 18. 11. 2005;

10:00 – 19:00 Uhr

19. 11. 2005; 09:00 – 18:00 Uhr

Ort: Zahnklinik Nord, Föhler Str. 15, 13353 Berlin**Gebühr:** 4320,00 EUR

(3.900,00 EUR bei Zahlung bis zum 28. 10. 2005 oder 540,00 EUR pro Wochenende; zahlbar

21 Tage vor Durchführung)

Kurs-Nr.: 2677.1**Thema:** Das ABC der Schienentherapie [12 Fp.]**Referenten:** Prof. Dr. Georg Meyer –Greifswald; Theresia Asselmeyer – Nörten-Hardenberg**Termin:** 18. 11. 2005;

14:00 – 19:00 Uhr

19. 11. 2005; 09:00 – 17:00 Uhr

Ort: Pfaff Berlin, Alßmannshäuser

Str. 4-6, 14197 Berlin

Gebühr: 350,00 EUR**Kurs-Nr.:** 2510.0**Thema:** Grundregeln der Ästhetik und ihre Realisation mit Kompositen [13 Fp.]**Referenten:** Prof. Dr. Bernd Klaiber – Würzburg

Termin: 18. 11. 2005;
14:00 – 19:00 Uhr
19. 11. 2005; 09:00 – 16:00 Uhr
Ort: Pfaff Berlin, Aßmannshäuser
Str. 4-6, 14197 Berlin
Gebühr: 575,00 EUR
Kurs-Nr.: 2625.0

Thema: Aktuelle Trends in der
Endodontologie [12 Fp.]
Referenten: Prof. Dr. Dr. Hans-
Jörg Staehle
Termin: 25. 11. 2005;
13:00 – 19:00 Uhr
26. 11. 2005; 09:00 – 18:00 Uhr
Ort: Ludwig Erhard Haus,
Fasanenstraße 85, 10623 Berlin
Gebühr: 315,00 EUR
Kurs-Nr.: 2528.0

Thema: Parodontales Debride-
ment [13 Fp.]
Mechanische antiinfektiöse The-
rapie in Theorie u. Praxis [13 Fp.]
Referenten: Dr. Benjamin Ehmke
– Münster, Dr. Gregor Petersilka
– Würzburg
Termin: 25. 11. 2005;
14:00 – 19:00 Uhr
26. 11. 2005; 09:00 – 17:00 Uhr
Ort: Pfaff Berlin, Aßmannshäuser
Str. 4-6, 14197 Berlin
Gebühr: 550,00 EUR
Kurs-Nr.: 2720.0

Thema: Assistenz bei der Adhäsiv-
sivtechnik
Referenten: Dr. Uwe Blunck -
Berlin
Termin: 02. 12. 2005;
14:00 – 18:30 Uhr
Ort: Ludwig Erhard Haus,
Fasanenstraße 85, 10623 Berlin
Gebühr: 145,00 EUR
Kurs-Nr.: 2505.0

Thema: Zahnfarbene plastische
Füllungsmaterialien und deren
Adhäsivsysteme [8 Fp.]
Referenten: Dr. Uwe Blunck
Termin: 03. 12. 2005;
09:00 – 18:00 Uhr
Ort: Ludwig Erhard Haus,
Fasanenstraße 85, 10623 Berlin
Gebühr: 195,00 EUR
Kurs-Nr.: 2507.0

Thema: Update Prophylaxe –
Prophylaxe ist noch viel mehr....
GESUND IM MUND von A bis Z
Referenten: StR Annette Schmidt
– München
Termin: 02. 12. 2005;
14:00 – 19:00 Uhr
03. 12. 2005; 09:00 – 17:00 Uhr
Ort: Ludwig Erhard Haus,
Fasanenstraße 85, 10623 Berlin
Gebühr: 275,00 EUR
Kurs-Nr.: 2590.0

Auskunft und Anmeldung:
Philipp-Pfaff-Institut Berlin
Aßmannshäuserstraße 4 – 6
14197 Berlin
Tel.: 030/4 14 72 5-0
Fax: 030/4 14 89 67
E-Mail: info@pfaff-berlin.de

ZÄK Niedersachsen



Fortbildungsveranstaltungen

Thema: Workshop Festzuschüsse
im ZE – Ein Buch mit 7 Siegeln?
Ort: Zahnärztl. Fortbildungszentrum
Niedersachsen,
Zeißstr. 11 a, 30519 Hannover
Referent: Monika Popp
Termin: 02. 12. 2005,
15.00 – 19.00 Uhr
Gebühr: 65,- EUR
Kurs-Nr.: Z / F 05118

Thema: Führung und Motivation
Ort: Zahnärztl. Fortbildungszentrum
Niedersachsen,
Zeißstr. 11 a, 30519 Hannover
Referent: Jochen Frantzen
Termin: 03. 12. 2005,
9.00 – 17.00 Uhr
Gebühr: 250,- EUR
Kurs-Nr.: Z 05119

Thema: Kleine Laborarbeiten zur
Steigerung des Praxisertrages
Ort: Zahnärztl. Fortbildungszentrum
Niedersachsen,
Zeißstr. 11 a, 30519 Hannover
Referent: Andreas Boldt
Termin: 03. 12. 2005,
9.00 – 18.00 Uhr
Gebühr: 185,- EUR
Kurs-Nr.: F 0555

Thema: Scaling
Ort: Zahnärztl. Fortbildungszentrum
Niedersachsen,
Zeißstr. 11 a, 30519 Hannover
Referent: Sabine Sandvoß
Termin: 03. 12. 2005,
9.00 – 18.00 Uhr
Gebühr: 140,- EUR
Kurs-Nr.: F 0556

Thema: Praktischer Arbeitskurs:
Zähne bis ans Lebensende
Ort: Zahnärztl. Fortbildungszentrum
Niedersachsen,
Zeißstr. 11 a, 30519 Hannover

Referent: Dr. Ralf Rößler
Termin: 07. 12. 2005,
9.00 – 18.00 Uhr
Gebühr: 260,- EUR
Kurs-Nr.: F 0557

Thema: Zahnärztliche Chirurgie –
Theorie und Praxis
Ort: Zahnärztl. Fortbildungszentrum
Niedersachsen,
Zeißstr. 11 a, 30519 Hannover
Referent: Prof. Dr. Dr. Henning
Schliephake, Prof. Dr. Dr. Hans-
Albers Merten
Termin: 09. 12. 2005,
9.00 – 18.00 Uhr
10. 12. 2005, 9.00 – 13.00 Uhr
Gebühr: 440,- EUR
Kurs-Nr.: Z 05121

Thema: Endodontie kompakt –
Kurs 2
Ort: Zahnärztl. Fortbildungszentrum
Niedersachsen,
Zeißstr. 11 a, 30519 Hannover
Referent: PD Dr. Rudolf Beer
Termin: 10. 12. 2005,
9.00 – 15.00 Uhr
Gebühr: 195,- EUR
Kurs-Nr.: Z 05122

Thema: Prophylaxe 50+
Ort: Zahnärztl. Fortbildungszentrum
Niedersachsen,
Zeißstr. 11 a, 30519 Hannover
Referent: Annette Schmidt,
Dr. Henning Otte
Termin: 10. 12. 2005,
9.00 – 18.00 Uhr
Gebühr: 265,- EUR
Kurs-Nr.: Z / F 05123

Auskunft und Anmeldung:
ZÄK Niedersachsen
Zahnärztliches Fortbildungszentrum,
Zeißstr. 11 a,
30519 Hannover
Tel.: 0511/83391-311 oder 313
Fax: 0511/83391-306

LZK Hessen



Kursorische Fortbildung Frankfurt

Thema: Erfolgreich durch den
Paragraphenschwung der GOZ
Referent: N. Simeth, Dreieich

Termin: 07. 12. 2005,
16.00 – 19.00 Uhr
Gebühr: 95 EUR inkl. MwSt.
Kurs-Nr.: 10052-05001
Fortbildungspunkte: 3

Thema: Praxisgerechtes Konzept
der Funktionsdiagnostik und
-therapie
Referent: Prof. Dr. H.-Ch. Lauer,
PD Dr. P. Ottl, Frankfurt/Main
Termin: 09. 12. 2005,
10.00 – 18.00 Uhr;
10. 12. 2005, 9.00 – 17.00 Uhr
Gebühr: 400 EUR inkl. MwSt.
Kurs-Nr.: 10005-05002
Fortbildungspunkte: 9

Thema: Wie erkenne ich den Risi-
kopatienten in meiner Praxis?
Referent: PD Dr. Dr. B. Al-Nawas,
Mainz
Termin: 16. 12. 2005,
16.00 – 19.00 Uhr
Gebühr: 120 EUR inkl. MwSt.
Kurs-Nr.: 10051-05001
Fortbildungspunkte: 3

Kursorische Fortbildung Kassel

Thema: Synoptische Konzepte –
Differenzialdiagnostik und -the-
rapie anhand von Fallpräsentation-
en
Referent: Prof. Dr. Th. Hoffmann,
Dresden
Termin: 03. 12. 2005,
9.00 – 16.00 Uhr
Gebühr: 270 EUR inkl. MwSt.
Kurs-Nr.: 20028-05001
Fortbildungspunkte: 8

Kostenfreie Kreisstellenfortbildung

Thema: Pleiten, Pech und Pan-
nen in der Prophylaxe und wie
man sie vermeidet
Referent: G. Scherpf, Berlin
Termin: 03. 12. 2005, 10.00 Uhr
Ort: Ramada-Treff Hotel,
Ostring 9,
65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Fortbildungspunkte: 2

Thema: Wechselwirkungen zwi-
schen Parodont und Endodont
und ihre behandlungstechni-
schen Konsequenzen
Referent: Prof. Dr. Th. Hoffmann,
Dresden
Termin: 02. 12. 2005, 19.30 Uhr
Ort: LZK Hessen, Außenstelle
Kassel, Mauerstraße 13,
34117 Kassel
Fortbildungspunkte: 2

Auskunft und Anmeldung:

Forum Zahnmedizin,
Zahnärzte-Service GmbH,
Rhonestraße 4,
60528 Frankfurt
Tel.: 069/42 72 75-183
Fax: 069/42 72 75-194

ZÄK Westfalen-Lippe**Zentrale Zahnärztliche Fortbildung**

Veranstaltungsort: Akademie für Fortbildung, Münster

Termin: 11. 11. 2005,
14.00 – 18.00 Uhr
Kurs-Nr.: FBZ 057 272
Gebühr: ZA: 60 EUR;
ZMA: 30 EUR

Thema: Praxisüberprüfung nach dem Medizinproduktegesetz (MPG)

Referent: ZMV Christine Baumeister, Haltern; Dr. Hendrik Schlegel, Münster

Punkte: 4

Termin: 11. 11. 2005,
14.00 – 19.00 Uhr;
12. 11. 2005, 9.00 – 17.00 Uhr
Kurs-Nr.: FBZ 057 273
Gebühr: ZA: 504 EUR;
ZMA: 252 EUR

Thema: Das Team in der Prophylaxe-Praxis

Referent: Prof. Dr. Elmar Reich, Biberach a. d. Riß

Punkte: 17

Termin: 12. 11. 2005,
9.00 – 17.00 Uhr
Kurs-Nr.: FBZ 057 275
Gebühr: ZA: 206 EUR

Thema: Frühbehandlungskonzepte von Angle Klasse III – Dysgnathien mit dem Funktionsregler Typ 3 und Kombinationsmöglichkeiten mit einer Gesichtsmaske

Referent: Prof. Dr. Ulrike Ehmer, Dr. Thomas Stamm, Münster

Punkte: 9

Termin: 16. 11. 2005,
14.00 – 18.00 Uhr

Kurs-Nr.: FBZ 057 277

Gebühr: 154 EUR

Thema: Implantologie mit dem Frialit-2 und dem Xive System – Grundlagen, Tipps und Tricks für die Praxis

Referent: Prof. Dr. Thomas Weischer, Essen

Punkte: 4

Termin: 23. 11. 2005,
15.00 – 18.00 Uhr

Kurs-Nr.: ARB 057 180

Gebühr: 760 EUR Jahresgebühr

Thema: Arbeitskreis Implantologie

Referent: Dr. Martin Griefß, Lippstadt

Punkte: 5

Termin: 23. 11. 2005,
15.00 – 20.00 Uhr

Kurs-Nr.: FBZ 057 282

Gebühr: ZA: 254 EUR;

ZMA: 127 EUR

Thema: Patientenbindung – eine Teamleistung

Referent: Dipl.-oec. Hans-Dieter Klein, Stuttgart

Punkte: 8

Termin: 23. 11. 2005,
15.00 – 18.00 Uhr

Kurs-Nr.: FBZ 057 283

Gebühr: ZA: 65 EUR

Thema: Therapie der Periimplantitis

Referent: Dr. Martin Zilly, Münster

Punkte: 4

Termin: 24. 11. 2005 – Team;
25. 11. 2005,
jeweils 9.00 – 17.00 Uhr

Kurs-Nr.: FBZ 057 284

Gebühr: ZA: 960 EUR;

ZMA: 240 EUR

Thema: Ästhetische ZahnMedizin

Referent: Dr. Josef Schmidseeder, München

Punkte: 17

Dezentrale Zahnärztliche Fortbildung

Termin: 16. 11. 2005,
15.30 – 18.30 Uhr

Kurs-Nr.: DEZ 057 278

Gebühr: ZA: 65 EUR

Thema: Möglichkeiten und Grenzen der interdisziplinären Behandlung von Patienten mit Cerebralparese

Ort: Uni Witten/Herdecke, Alfred-Herrhausen-Str. 50, 58455 Witten

Referent: Prof. Dr. Helga Landmesser; Dr. Kirsten Stauer, Witten
Punkte: 4

Termin: 16. 11. 2005,
 15.00 – 18.00 Uhr
Kurs-Nr.: DEZ 057 279
Gebühr: ZA: 65 EUR

Thema: Zum aktuellen Stand der klinischen und instrumentellen Funktionsanalyse

Referent: PD Dr. Christoph Runte, Münster

Ort: Hotel Brackweder Hof, Gütersloher Straße 236, 33649 Bielefeld
Punkte: 4

Termin: 16. 11. 2005,
 15.00 – 18.00 Uhr
Kurs-Nr.: DEZ 057 280
Gebühr: 65 EUR

Thema: Kariesprophylaxe: Fluoride, Mineralisations-Störungen, Fissurenversiegelung – Polymerisation von Kompositen: Halogen-, Plasmalicht- oder LED-Lampen?

Referent: Dr. Till Dammaschke, Dr. Markus Kaup, Münster

Ort: Kulturhaus Lüdenscheid, Freiherr-vom-Stein-Str. 9, 58511 Lüdenscheid
Punkte: 4

Fortbildung für Zahnmed. Assistenten- und Verwaltungsberufe

Termin: 14. u. 29. 11. 2005,
 jeweils 8.00 – 16.30 Uhr
Kurs-Nr.: Zi 053 713
Gebühr: 290 EUR

Thema: Versiegelung von Zahnfissuren

Referent: DH Doris Brinkmann, ZMF Daniela Greve-Reichrath

Termin: 26. 11. 2005,
 9.00 – 16.00 Uhr
Kurs-Nr.: Zi 053 460
Gebühr: 170 EUR

Thema: Terminmanagement – Kommunikation und Planung
Referent: Thekla Esders

Auskunft:

Akademie für Fortbildung der ZÄKWL
 Auf der Horst 31
 48147 Münster
 Inge Rinker
 Tel.: 0251/507-604
 Fax: 0251 / 507-619

ZÄK Hamburg



Fortbildungsveranstaltungen

Thema: Der richtige Biss – Konzepte zur Funktionsdiagnostik und -therapie im Vergleich
Referent: Dr. Wolfgang Boisserie, Köln; Dr. Susann Fiedler, Frankfurt; Prof. Dr. Georg Meyer, Greifswald; Priv.-Doz. Dr. Jens C. Türp, Basel; Leitung: Dr. F. Ekkehart Franz, Hamburg

Termin: 03. 12. 2005
Gebühr: ZA: 110 EUR; Assistent: 55 EUR; Student: 25 EUR
Kurs-Nr.: 100 fu

Thema: Regenerative Parodontaltherapie: Welche Materialien sind evidenzbasiert?
 Wissenschaftlicher Abend
Referent: Prof. Dr. Anton Sculean, M.S., Nijmegen
Termin: 05. 12. 2005
Gebühr: keine
Kurs-Nr.: 12 paro

Thema: Haftfestigkeit von Brackets: relevant für den Kliniker? – KFO-Reihe
Referent: Priv.-Doz. Dr. Arndt Klocke, Hamburg
Termin: 09. 12. 2005
Gebühr: 150 EUR
Kurs-Nr.: 1000 kfo

Thema: Schöne Zähne durch Bleichen und direkte Kompositrestaurationen

Referent: OÄ Dr. Carmen Anding, Würzburg
Termin: 09./10. 12. 2005
Gebühr: 420 EUR
Kurs-Nr.: 40019 kons

Thema: Der Weg zur relaxierten Kieferrelationsbestimmung („Bissnahme“) über die diagnostische Befundaufnahme des Patienten (einschließlich der Muskelbefunde) und therapeutische Möglichkeiten der Muskelrelaxation

Referent: Dr. Winfried Wojak, Detmold
Termin: 10. 12. 2005
Gebühr: 200 EUR
Kurs-Nr.: 40011 fu

Thema: Entspannungs-, Yoga- und Atemübungen für den beruflich sehr angestregten Zahnarzt – ein Übungsangebot zur Vorbeugung und Verringerung von Fehlhaltungsformen – ausgebucht –
Referent: Frauke Maltusch, Hamburg
Termin: 12./14. 12. 2005
Gebühr: 125 EUR
Kurs-Nr.: 40006 inter

Anmeldung bitte schriftlich bei der Zahnärztekammer Hamburg – Fortbildung,
 Postfach 74 09 25,
 22099 Hamburg
 Telefon: 040/ 73 34 05 – 38 (Frau Greve)
 040/ 73 34 05 – 37 (Frau Knüppel)
 Fax: 040/ 73 34 05 – 76

LZK Rheinland-Pfalz



Fortbildungsveranstaltungen

Kurs-Nr.: 058329
Thema: GOZ-Workshop „Die neue GOZ“ – Chancen und Perspektiven
Referent: Martina Wiesemann, Essen; Brigitte Conrad, Bingen
Termin: 02./03. 12. 2005
Gebühr: 290 EUR

Kurs-Nr.: 058334
Thema: Bus-Dienst-Workshop Arbeitssicherheit
Referent: Sabine Christmann, Neustadt; Archibald Salm, Mainz
Termin: 07. 12. 2005
Gebühr: 150 EUR

Kurs-Nr.: 058129
Thema: Zahnärztliche Chirurgie – Praktische Übungen zur Notfallmedizin
Referent: Dr. Dr. Monika Daubländer, Mz
Termin: 07. 12. 2005
Gebühr: 80 EUR
Fortbildungspunkte: 4

Kurs-Nr.: 058213
Thema: Fortbildungslehrgang zur Zahnmedizinischen Fachassistentin (ZMF)
Termin: 06. 02. bis 31. 03. 2006
Gebühr: 4 850 EUR

Auskunft und Anmeldung:

LZK Rheinland-Pfalz,
 Frauenlobplatz 2,
 55118 Mainz,
 Frau Wepprich-Lohse
 Tel.: 06131/96 13 662
 Fax: 06131/96 13 689
 E-Mail: wepprich-lohse@lzk.de

KZV Baden-Württemberg



Fortbildungsveranstaltungen der Bezirksdirektion Freiburg

Thema: Die Kunst der professionellen Kommunikation – Kommunikationstraining als Imagefaktor der Zahnarztpraxis
Referent: Regina Stöbener, Hauenstein
Datum: 04. 11. 2005
Ort: Fortbildungsforum Freiburg
Kursgebühr: 195 EUR
Kurs-Nr.: 05/274

Thema: 10 Jahre Diodenlaser in der Zahnheilkunde – Jubiläumssymposium
Datum: 12. 11. 2005
Ort: Fortbildungsforum Freiburg
Kursgebühr: 95 EUR
Kurs-Nr.: 05/522

Thema: Parodontologische Therapiekonzepte in der zahnärztlichen Praxis
Referent: Prof. Dr. Petra Ratka-Krüger, Freiburg
Datum: 18./19. 11. 2005
Ort: Fortbildungsforum Freiburg
Kursgebühr: 490 EUR
Kurs-Nr.: 05/115

Thema: Das Handling der CranioMandibulären Dysfunktionen – Aus der Praxis für den Praktiker
Referent: Gert Groot Landesweer, Freiburg
Datum: 25./26. 11. 2005
Ort: Fortbildungsforum Freiburg
Kursgebühr: 480 EUR
Kurs-Nr.: 05/116

Thema: Aktueller Stand der maschinellen Wurzelkanalaufbereitung
Referent: Dr. Karl-Thomas Wrbas, Freiburg
Datum: 09. 12. 2005
Ort: Fortbildungsforum Freiburg
Kursgebühr: 80 EUR
Kurs-Nr.: 05/117

Thema: Strukturierte Fortbildung: „Qualitäts-Management-system (QMS)“ 2005/2006
Referent: Prof. Dr. Ing. Bruno Bachmann
Datum: ab 16./17. 12. 2005
Ort: Fortbildungsforum Freiburg
Kursgebühr: 6 900 EUR
Kurs-Nr.: 05/700

Thema: Parodontales sowie peri-implantäres Gewebemanagement und prothetische Suprakonstruktionen unter ästhetischen Aspekten
Referent: Dr. Raphael Borchart, Münster
Datum: 13./14. 01. 2006
Ort: Fortbildungsforum Freiburg
Kursgebühr: 590 EUR
Kurs-Nr.: 06/100

Auskunft: Sekretariat des Fortbildungsforum Freiburg, Tel.: 0761/45 06-160 Fax: 0761/45 06-460
Anmeldung: Bitte schriftlich an das Fortbildungsforum/FFZ, Merzhauser Str. 114 – 116, 79100 Freiburg, Fax: 0761/45 06-460

ZÄK Bremen



Fortbildungsveranstaltungen

Thema: Gesetzliche Bestimmungen und Vorschriften in der Zahnarztpraxis – Teamkurs
Referent: Hans-Jürgen Stolze
Termin: 02. 11. 2005, 15.00 – 18.00 Uhr
Ort: Haus der Zahnärzte, Universitätsallee 25, 28359 Bremen
Gebühr: 90,00 Euro für Mitglieder der Zahnärztekammer Bremen, 65,00 Euro für die ZFA Bremen, 110,00 Euro für Zahnärzte aus dem Umland, 80,00 Euro für die ZFA aus dem Umland – mit freundlicher Unterstützung der Bremer Landesbank
Kurs-Nr.: 5208

Thema: Periodonto Aspekts of Implantology – Fortbildung ZÄ / Kurssprache ist Englisch!
Referent: Prof. Dr. Mick Dragoo
Termin: 02. 11. 2005, 18.30 – 20.00 Uhr
Ort: Haus der Zahnärzte, Universitätsallee 25, 28359 Bremen
Gebühr: gebührenfrei – mit freundlicher Unterstützung der Bremer Landesbank
Kurs-Nr.: 5508

Thema: Neue Formen der Berufsausübung – Bedrohung oder Chance? – Fortbildung ZÄ
Referent: RA und Notar W. M. Nentwig, RA C. Pfisterer
Termin: 03. 11. 2005, 20.00 – 21.30 Uhr
Ort: Haus der Zahnärzte, Universitätsallee 25, 28359 Bremen
Gebühr: 40,00 Euro für Mitglieder der Zahnärztekammer Bremen, 50,00 Euro für Zahnärzte aus dem Umland – mit freundlicher Unterstützung der Bremer Landesbank

Thema: Standortbestimmung in der konservierenden Zahnheilkunde Adhäsivtechnik gegen konventionelle Technik Fortbildung ZÄ
Referent: Prof. Dr. Georg Meyer
Termin: 09. 11. 2005, 15.00 – 18.00 Uhr
Ort: Schiffahrtsmuseum Bremerhaven, Hans-Scharoun-Platz 1, 27568 Bremerhaven
Gebühr: 70,00 Euro Mitglieder der ZÄK Bremen, 90,00 Euro für Zahnärzte aus dem Umland – mit freundlicher Unterstützung der Bremer Landesbank
Kurs-Nr.: 5506

Thema: Kombinierte Versorgung von Zähnen und Implantaten Fortbildung ZÄ
Referent: Dr. Michael Augthun
Termin: 12. 11. 2005, 9.00 – 13.00 Uhr
Ort: Schiffahrtsmuseum Bremerhaven, Hans-Scharoun-Platz 1, 27568 Bremerhaven
Gebühr: gebührenfrei
Kurs-Nr.: 5507

Thema: Einführung in die zahnärztliche Hypnose
Fortbildung ZÄ

Referent: Dr. Horst Freigang

Termin: 03. 12. 2005,

9.00 – 17.00 Uhr

Ort: Haus der Zahnärzte, Universitätsallee 25, 28359 Bremen

Gebühr: 166,00 Euro für Mitglieder der Zahnärztekammer Bremen, 208,00 Euro für Zahnärzte aus dem Umland – mit freundlicher Unterstützung der Bremer Landesbank

Auskunft und Anmeldung:

Wir bitten um schriftliche

Anmeldung!

Haus der Zahnärzte

Universitätsallee 25

28359 Bremen

Rubina Khan

Tel.: 0421/333 03 77

Fax: 0421/333 03 23

E-Mail: r.khan@zaek-hb.de

ZÄK Sachsen-Anhalt



Fortbildungsinstitut
„Erwin Reichenbach“

Fortbildungsveranstaltungen im November 2005

Thema: Oralprophylaktische Ernährungsberatung mit Plan und Ziel – Aufbauseminar

Referent: Dr. Gerta van Oost, Dormagen

Termin: 02. 12. 2005,
14.00 – 20.00 Uhr

Ort: Magdeburg, Reichenbachinstitut der ZÄK, Gr. Diesdorfer Str. 162

Gebühr: 110 EUR

Kurs-Nr.: H-31-2005

Thema: Vollkeramik von A-Z

Referent: Dr. Daniel Edelhoff, Aachen

Termin: 03. 12. 2005,

9.00 – 17.00 Uhr

Ort: Halle/S., Maritim Hotel, Riebeckplatz 4

Gebühr: 140 EUR

Kurs-Nr.: Z/2005-068

Thema: Mit Köpfchen durch die Ausbildung

Referent: Susann Rettberg, Göttingen

Termin: 03. 12. 2005,

9.00 – 16.30 Uhr

Ort: Magdeburg, Reichenbachinstitut der ZÄK, Gr. Diesdorfer Str. 162

Gebühr: 80 EUR

Kurs-Nr.: H-36-2005

Thema: Wundheilung und Schnittführung

Sonderveranstaltung

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Dr. Klaus Louis Gerlach, Magdeburg

Referenten: Univ.-Prof. Dr. Dr. K.-O. Henkel, Rostock; Dr. Dr. J.-H. Lenz, Rostock; Univ.-Prof.

Dr. Dr. J. Th. Lambrecht, Basel;

Univ.-Prof. Dr. Dr. Johannes

Schubert, Halle/S.; Dr. Nicole

Schwarz, Magdeburg; Dr. Christian Zahl, Magdeburg

Termin: 03. 12. 2005,

9.00 – 14.00 Uhr

Ort: Magdeburg, Büro- und Tagungszentrum, Rogätzer Str. 8

Gebühr: frei

Thema: Notfallseminar

Referent: Univ.-Prof. Dr. Dr. Jo-

hannes Schubert; Prof. Dr. Detlef

Schneider; Dr. med. Jens Lind-

ner, alle Halle/S.

Termin: 10. 12. 2005,

9.00 – 14.30 Uhr

Ort: Halle/S., Universitätsklini-

kum Halle-Kröllwitz,

Ernst-Gruber-Str. 40

Gebühr: 85 EUR ZA,

65 EUR ZH, 130 EUR Team

(1 ZA/1 ZH)

Kurs-Nr.: Z/ZH 2005-070

Anmeldungen bitte schriftlich über Zahnärztekammer S.-A., Postfach 3951, 39014 Magdeburg, Telefon-Nr.: 03 91/7 39 39 14 (Frau Einecke) bzw. 0391/7 39 39 15 (Frau Bierwirth) Fax: 03 91/7 39 39 20 E-Mail: einecke@zahnaerztekammer-sah.de, Bierwirth@zahnaerztekammer-sah.de

Kongresse

■ November

Tagungs des DAJ

Thema: Sorge für den Körper, und die Seele hat Lust, darin zu wohnen – Ernährungslenkung im Rahmen der Gruppenprophylaxe (Vorträge und Workshops)
Veranstalter: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahn-pflege e.V.

Termin/Ort: 03./04. 11. 2005, Hamburg;
29./30. 11. 2005, Veitshöchheim bei Würzburg
Auskunft: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahn-pflege e.V., Von-Sandt-Str. 9, 53225 Bonn
Tel.: 0228/69 46 77
Fax: 0228/69 46 79
e-mail: info@daj.de
www.daj.de

8. Basler Werkstoffkunde Symposium Vollkeramik

Veranstalter: Quintessenz Verlags-GmbH
Termin: 05. 11. 2005
Ort: Basel, Schweiz
Auskunft: I. Siems, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin
Tel.: 030/761 80 628
Fax: 030/761 80-693
www.quintessenz.de/bws

Herbsttagung der Gesellschaft für ZMK-Heilkunde Dresden

Thema: Entscheidungsfindung in der ZHK – Kinderzahnheilkunde
Wiss. Leiter: Prof. Dr. G. Hetzer
Termin: 05. 11. 2005
Ort: Wechselbad, Maternistr. 17, 01067 Dresden
Auskunft: Frau Hofmann
Tel.: 0351/45 82 712

Dental World 2005

Termin: 10. – 12. 11. 2005
Ort: Syma Hall of Exhibitions, 1-3Ifjúság útja, 1148 Budapest
Auskunft: Dental Press Hungary
Tel.: 0036 1 202 29 94
Fax: 0036 1 202 29 93
e-mail: info@dental.hu

23. Weltkongress der ICOI

2. Int. Kongress der DGOI
Veranstalter: Deutsche Gesellschaft für Orale Implantologie (DGOI)
Thema: Implantologie – Ästhetik – Weiterbildung

Termin: 10. – 12. 11. 2005
Ort: Kongresszentrum Straßburg
Auskunft: DGOI, Bruchsaler Straße 8, 76703 Kraichtal, Tel.: 07251/618996-0
Fax: 07251/618996-26
e-mail: mail@dgoi.info, nähere Informationen und Online-Anmeldung unter: www.dgoi.info

Jahrestagung 2005 der Studiengruppe für Rest. Zahnheilkunde

Thema: Das Ziel des zahnärztlichen Teams: Gesundheit – Ästhetik – Zufriedenheit
Termin: 11./12. 11. 2005
Ort: Grandhotel Schloß Bensberg, Kadettenstraße, 51429 Bergisch Gladbach
Auskunft: ServiceConcept, Congress & Seminar-Agentur, Auerstr. 3, 45663 Recklinghausen
Tel.: 02361/49 50 962
Fax: 02361/96 06 645
e-mail: service-concept@t-online.de

Tagung der Westfälischen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V.

Themen: „Aktueller Stand der Abformung in der Zahnheilkunde“; „Strahlenschäden an Zahnhartsubstanz- und Knochengewebe“

Termin: 12. 11. 2005, 9.30 – 13.00 Uhr

Ort: Großer Hörsaal des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilk., Ebene 05, Raum 300

Auskunft: Westfälische Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V.,

Univ.-Prof. Dr. Dr. L. Figgenger, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Waldeyerstr. 30, 48149 Münster

Tel.: 0251/83 47 084

Fax: 0251/83 47 182

e-mail: weersi@uni-muenster.de

InfoDental Mitte

Termin: 12. 11. 2005

Ort: Frankfurt, Halle 5.0

Auskunft: CCC GmbH

Tel.: 0221/93 18 13-50/-60

Fax: 0221/93 18 13-90

10-jähriges Jubiläum Europäisches Forum Zahnmedizin Hessischer Zahnärztetag

Termin: 12. 11. 2005

Ort: Congress Center Messe Frankfurt

Auskunft: Forum Zahnmedizin,

Zahnärzte-Service GmbH, Rhonestraße 4, 60528 Frankfurt

Tel.: 069/42 72 75-183

Fax: 069/42 72 75-194

MEDICA**37. Weltforum der Medizin**

Termin: 16. – 19. 11. 2005

Ort: Düsseldorf, Messe - CCD

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

XIV Congresso ordem dos Médicos Dentistas

Termin: 17. – 19. 11. 2005

Ort: Lisbon Conference Centre, Portugal

Auskunft: Portugese Dental Association,

Avenida Dr. A. Guimarães, 463, P – 4100-080 Porto/Portugal

Tel.: +351 22 619 76 90

Fax: +351 22 619 76 99

e-mail: ordem@omd.pt

4. Dental Excellence Congress

Thema: Gesunde Zähne – ein Leben lang

Termin: 18./19. 11. 2005

Ort: Dresden

Auskunft: KaVo Dental GmbH, Frau Becher, Marketing-Services,

Bismarckring 39,

88400 Biberach/Riß

Tel.: 07351/56 15 60 oder

07351/56-0

Fax: 07351/56 71 560

Mobil: 0171/86 27 111

e-mail: gmuenzer@kavo.de oder

willburger@kavo.de

www.kavo.com/dec

22. Jahrestagung des BDO

Thema: Herausforderung in Implantologie und Parodontologie

Veranstalter: BDO – Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Termin: 18. – 19. 11. 2005

Ort: Dorint Sofitel „Am Alten Wall“, Alter Wall 40,

20457 Hamburg

Auskunft: Oemus Media AG

e-mail: info@oemus-media.de

web: www.oemus-media.de

Tel.: 0341-484 74-309

Fax: 0341-484 74-290

39. Jahrestag der Neuen Gruppe

Veranstalter: Neue Gruppe, wissenschaftliche Vereinigung von Zahnärzten e.V.

Thema: Kontroversen in der Parodontologie

Termin: 18. – 20. 11. 2005

Ort: Congress Centrum

Hamburg (CCH)

Auskunft: Frau Schmeisser,

Maritz GmbH, Golsteinstr. 28,

40211 Düsseldorf

Tel.: 0211/99 100-269

Fax: 0211/99 11-600

e-mail: pco@maritz.de oder

Sekretariat Dr. Jürgen E. Koob,

Präsident der „Neue Gruppe“,

Sierichstr. 60, 22301 Hamburg

Fax: 040/27 95 227

e-mail: Dres.Koob.Andersson@t-online.de

DENTITIO 2005 in Prag

Thema: 1. Mitteleuropäische

Zahnärztetagung

„Zahnmedizin ist Medizin“

Veranstalter: Carolina Hannover

Termin: 25./26. 11. 2005

Ort: Prag – Andel's Design Hotel (Vienna International Hotel)

Auskunft: Dr. Jan V. Raiman,

Kirchröder Str. 77,

30625 Hannover

Tel.: 0511/55 44 77/ 533 16 93

Fax: 0511/55 01 55

e-mail: org@raiman.de

2nd European Conference on the Reconstruction of the Period. Diseased Patient

Veranstalter: Quintessenz Ver-

lags-GmbH

Termin: 25. – 27. 11. 2005

Ort: Kopenhagen, Dänemark

Auskunft: I. Siems, Ifenpfad 2-4,

12107 Berlin

Tel.: 030/761 80 628

Fax: 030/761 80-693

www.quintessenz.de/ecrp

■ Dezember**2. Symposium für Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie**

Hauptthema: Chirurgie, Prothetik

und Zahntechnik in der Implan-

tologie – eine interdisziplinäre

Herausforderung“

Termin: 03. 12. 2005,

9.00 – 15.00 Uhr

Ort: Aula LKH Feldkriech

Auskunft: Prim. Univ.-Doz. DDR.

Oliver Ploder, Carinagasse 47,

6800 Feldkirch, Österreich

Tel.: +43 5522 303 1500

Fax: +43 5522 303 7552

2nd International Exhibition & Conference on Cosmetic Dental Technology and Equipment

Termin: 05. – 07. 12. 2005

Ort: Beijing International Con-

vention Centre, China

Auskunft: Marco Wang,

Unique Int. Exhibition Limited

Tel.: ++86-10-68 36 09 59 oder

++86-10-68 36 05 75

Fax: ++86-10-68 36 09 49

e-mail: marcowang@unique-

expo.com 901

■ Januar 2006**9. Workshop der Deutschen Gesellschaft für Linguale Orthodontie e.V. Osnabrück**

Termin: 13. – 15. 01. 2005

Ort: Osnabrück

Auskunft: Dr. A. Thalheim,

Tel.: 05472/94 91-10

Fax: 05472/94 91-19

e-mail: thalheim@lingualtech-

nik.de

53. Winterfortbildungskongress Braunlage 2006

Veranstalter: ZÄK Niedersachsen

Generalthema: Neues und Bewährtes in Prothetik und Zahnerhaltung

Termin: 18. – 21. 01. 2006

Ort: Maritim Hotel Braunlage

Auskunft: ZÄK Niedersachsen,

Ansgar Zboron, Zeißstraße 11a,

30519 Hannover

Tel.: 0511/833 91-303

Fax: 0511/833 91-306

e-mail: azboron@zkn.de

14. Jahrestagung des IAZA

Veranstalter: Interdisziplinärer

Arbeitskreis „Zahnärztliche

Anästhesie der Deutschen Ge-

sellschaft für Zahn-, Mund- und

Kieferheilkunde (DGZMK) und

der Deutschen Gesellschaft für

Anästhesiologie und Intensivme-

dicin (DGAI)

Thema: „Alter = Risiko?!“

Termin: 21. 06. 2005

Ort: Hörsaal der Universitätsklinik

für ZMK-Heilkunde, Augustus-

platz 2, 55131 Mainz

Auskunft: consiglio medico

GmbH, Hinkelsteinerstr. 8,

55128 Mainz

Fax: 06131/33 77 55

e-mail: conmed.mainz@t-on-

line.de

■ Februar 2006**20. Bergischer Zahnärztetag**

110 Jahre Berg. Zahnärzterein

Thema: Zahnerhaltende Maß-

nahmen – Schlüssel zur moder-

nen Zahnheilkunde / Historische

Rückblicke

Termin: 02./03. 02. 2006

Ort: Hist. Stadthalle Wuppertal

Auskunft: KongressFORUM,

Hohenstein 73,

42283 Wuppertal

Tel.: 0202/25 45 988

Fax: 0202/25 44 556

www.2006.bzaev.de

Tagung der Westfälischen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V.

Themen: „Endodontie – State of the Art“; „Lebenslust – über Risiken und Nebenwirkungen der Gesundheit“

Termin: 04. 02. 2006, 9.00 – 13.30 Uhr

Ort: Großer Hörsaal des Zentrums für ZMK-Heilkunde, Ebene 05, Raum 300

Auskunft: Westfälische Gesellschaft für ZMK-Heilkunde e.V., Univ.-Prof. Dr. Dr. L. Figgner, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Waldeyerstr. 30, 48149 Münster
Tel.: 0251/83 47 084
Fax: 0251/83 47 182
e-mail: weersi@uni-muenster.de

20. Berliner Zahnärztetag

35. Deutscher Fortbildungskongress für die Zahnmedizinische Fachangestellte

16. Berliner Zahntechnikertag

Veranstalter: Quintessenz Verlags GmbH

Termin: 10./11. 02. 2006

Ort: ICC Berlin

Auskunft: Saskia Lehmkuhler,

Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin

Tel.: 030/761 80-624

Fax: 030/761 80-693

e-mail: kongress@quintessenz.de

www.quintessenz.de/bzt

25. Int. Symposium für MKG-Chirurgen, Oralchirurgen und Zahnärzte

Termin: 11. – 17. 02. 2006

Ort: St. Anton am Arlberg

Auskunft: Prof. Dr. Dr. Esser,

Klinikum Osnabrück

Tel.: 0541/405-46 00

Fax: 0541/405-46 99

e-mail: mkg-chirurgie@klinikum-osnabrueck.de

2nd European Conference of Preventive & Minimally Invasive Dentistry

Veranstalter: ESPD, ACAMID, VZG Tirol

Termin: 23. – 25. 02. 2006

Ort: Innsbruck, Österreich

Auskunft: Quintessenz Verlag,

Frau I. Siems,

Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin

Tel.: 030/761 80-628

Fax: 030/761 80-693

7. Int. KFO-Praxisforum 2006

Thema: Praktische Kieferorthopädie – Interdisziplinäre Erfahrungen aus Klinik und Praxis sowie Prophylaxekonzepte für Patient und Praxis-Team

Termin: 25. 02. – 04. 03. 2006

Ort: Zermatt/Schweiz

Auskunft: Dr. A. Lentrodt, Eidel-

stedter Platz 1, 22523 Hamburg

Tel.: 040/570 30 36

Fax: 040/570 68 34

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

www.dr-lentrodt.de

■ März 2006

10. BBI-Jahrestagung mit Jubiläumsfeier

Thema: Implantologie ist Prävention

Termin: 04. 03. 2006

Ort: Großer Hörsaal Charité

Auskunft: Congress Partner

GmbH, M. Spacke, Markgraf-

str. 56, 10117 Berlin

Tel.: 030/204 59-0

Fax: 030/204 59-50

E-Mail: Berlin@CPB.de

Internationale Kieferorthopädische Fortbildungstagung

Thema: Aktuelles aus der Kieferorthopädie

Termin: 06. – 10. 03. 2006

Ort: Kitzbühel – Kammer der

gewerblichen Wirtschaft

Veranstalter: Österreichische Ge-

sellschaft für Kieferorthopädie

Wissenschaftliche Leitung:

Univ. Prof. Dr. H. Droschl (Graz),

Univ. Prof. Dr. H.-P. Bantleon

(Wien), Univ. Prof. Dr. M. Richter

(Innsbruck)

Information: Ärztezentrale

Med.Info, Helferstorfer Str. 4,

A-1014 Wien

Tel.: (+43/1) 531 16-38

Fax: (-43/1) 531 16-61

e-mail: azmedinfo@media.co.at

52. Zahnärztetag

Westfalen-Lippe

Generalthema: Ästhetik und Im-

plantate – Therapie oder Luxus?

Tagungspräsident: Prof. Dr.

Heiner Weber, Tübingen

Termin: 08. – 11. 03. 2006

Auskunft: ZÄK Westfalen-Lippe,

Inge Rinker, Auf der Horst 31,

48147 Münster

Tel.: 0251/507 604

Fax: 0251/507 609

e-mail: ingeborg.rinker@zahn-aerzte-wl.de

9. Expodental

Termin: 09. – 11. 03. 2006

Ort: 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

11th South China Int. Dental Equipment & Technology Expo & Conference 2006

4th China Int. Oral Health Care Products Expo & Technology Conference 2006

Termin: 10. – 13. 03. 2006

Ort: Guangzhou Chinese Export

Commodities Fair Hall

(Liu Hua Road)

Guangzhou, P. R. China

Auskunft: Ms. Maura Wu,

Ms Cherry Wu,

S&T Exchange Center,

171 Lianxin Road,

Guangzhou, P.R. China

Tel.: 0086-20-83 56 72 76

oder 0086-20-83 54 91 50

Fax: 0086-20-83 51 71 03

e-mail: maurawu@ste.com.cn

www.dentalsouthchina.com

13. Schleswig-Holsteinischer ZahnÄrztetag

Thema: Lebensqualität gewinnen durch Zahnheilkunde

Veranstalter: KZV Schleswig-

Holstein und ZÄK Schleswig-

Holstein

Termin: 25. 03. 2006

Ort: Holstenhallen 3-5,

Neumünster

Auskunft: Frau Martina Ludwig,

Tel.: 0431/38 97-128

Fax: 0431/38 97-100

e-mail: Martina.Ludwig@kzv-

sh.de

DDHV-Fortbildungstagung 2006

Veranstalter: Deutscher DentalhygienikerInnen Verband e.V.

Termin: 25. 03. 2006

Ort: ArabellaSheraton-Bogen-

hausen, Arabellastr. 5,

81925 München

Auskunft: DDHV-Geschäftsstelle,

Dänzergasse 8,

93047 Regensburg

Fax: 0941/56 38 61

e-mail: apostroph@t-online.de

■ April 2006

IDEM Singapore 2006

Veranstalter: FDI, SDA,

Koelnmesse GmbH

Termin: 07. – 09. 04. 2006

Ort: Suntec Singapore Interna-

tional Convention and Exhibition

Centre

Auskunft: Cordula Busse,

Press officer, Koelnmesse GmbH,

Messeplatz 1, Köln

Tel.: 0221/821 20 83

Fax: 0221/821 28 26

e-mail: c.busse@koelnmesse.de

www.koelnmesse.de

7th Int. Exhibition Dentexpo 2006

Termin: 20. – 22. 04. 2006

Ort: Pland, Warsaw,

Palace of Culture and Science

Auskunft: www.dentexpo.pl

17. Fortbildungsveranstaltung der BZK Freiburg für ZFA

Thema: Behandlungsgrundsätze

ändern sich – der Assistenzberuf

ebenfalls

Termin: 28. 04. 2006

Ort: Schluchsee

Auskunft: BZK Freiburg,

Tel.: 0761/45 06-311

Fax: 0761/45 06-450

e-mail: dori.mueller@bzk-frei-

burg.de

31. Schwarzwaldtagung der südbadischen Zahnärzte in Titisee

Thema: Paradigmenwechsel –

lassen sich die alten Leitsätze

noch halten?

Termin: 28./29. 04. 2006

Ort: Titisee

Auskunft: BZK Freiburg,

Tel.: 0761/45 06-311

Fax: 0761/45 06-450

e-mail: dori.mueller@bzk-frei-

burg.de

Universitäten

Universität Basel

Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Myoarthropathien

Thema: Implantate beim stark reduziert bezahnten bzw. zahnlosen Patienten

Leitung: Prof. Dr. C. P. Marinello, M.S.

Referenten: Prof. Dr. C. P. Marinello; OA PD Dr. N. Zitzmann und Assistierende

Termin: 09. 11. 2005, 15.00 – 20.30 Uhr

Zielgruppe: Zahnärzte, Zahntechniker

Kursort: Universitätskliniken für Zahnmedizin, Hebelstraße 3, CH-4056 Basel (Schweiz)
Kursgebühr: ZÄ: 400 CHF; ZT: 300 CHF

Thema: Zahnmedizinische Literaturrecherche am Computer. Ein praxisorientierter Kurs

Leitung: Prof. Dr. C. P. Marinello, M.S.

Referenten: PD Dr. J. C. Türp

Termin: 10. 11. 2005, 16.00 – 20.30 Uhr (inkl. Pause)

Zielgruppe: Zahnärzte, Ärzte, Studierende der (Zahn-)Medizin

Kursort: Universitätsrechenzentrum URZ, Klingelbergstraße 70, CH-4056 Basel (Schweiz)

Kursgebühr: 300 CHF

Universität Düsseldorf

Fortbildungsveranstaltung

Thema: Mini-Implantate in der Kieferorthopädie: Indikationen, Konzepte und Risiken

Referenten: Prof. Dr. Dieter Drescher, OA Dr. Benedict Wilmes

Termin: 19. 11. 2005, 10.00 – 17.00 Uhr

Ort: Universität Düsseldorf, Hörsaal ZMK/Orthopädie

Teilnahmegebühr: 350 EUR; Assistenten mit Bescheinigung 250 EUR

Auskunft und Anmeldung:

OA Dr. B. Wilmes, Westdeutsche Kieferklinik, UKD, Moonenstr. 5, 40225 Düsseldorf
Tel.: 0211/81-18 671 o. 18 160
Fax: 0211/81-19 510
www.kfo.uni-duesseldorf.de

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: Ganztägige Prophylaxe-Arbeitskurse für Einsteiger und Fortgeschrittene

Veranstalter: pdv praxisDienste + Verlags GmbH

Termin/Ort: 04./05. 11., Frankfurt; 02./03. 12., München;

09./10. 12., Augsburg;

20./21. 01., Aachen;

27./28. 01., Hamburg;

03./04. 02., Dortmund;

10./11. 02., Lübeck;

17./18. 02., Stuttgart;

03./04. 03., Berlin;

10./11. 03., Köln

Auskunft: Stefanie Schönfelder, Brückenstr. 45,

69120 Heidelberg

Tel.: 06221/64 99 71-12

Fax: 06221/64 99 71-20

www.praxisdienste.de

Thema: Herstellung von Provisorischen Kronen und Brücken

Veranstalter: Bösing Dental GmbH & Co. KG

Termin: 09. 11. 2005

Ort: 55411 Bingen/Bingerbrück

Sonstiges: In diesem Workshop haben Sie die Gelegenheit, anhand von praktischen Übungen die Herstellung von provisorischen Kronen und Brücken zu erlernen oder Ihre Fertigkeiten auszubauen; Ref.: Elke Kessler

Kursgebühr: 95 EUR inkl. MwSt.

Auskunft: Dietrich oder Bösing, Franz-Kirsten-Str. 1,

55411 Bingen/Bingerbrück

Tel.: 06721/400 99 60

fax: 06721/400 99 63

Thema: Kieferorthopädisches Finishing

Veranstalter: Carolina Hannover

Termin: 11./12. 11. 2005

Ort: Frankfurt a.M.,

Steigenberger Airporthotel

Sonstiges: Ref.: Prof. Dr. Vincent G. Kokich

Auskunft: Sekretariat Dr. Jan V. Raiman, Kirchröder Str. 77,

30625 Hannover

Tel.: 0511/55 44 77 / 533 16 93

Fax: 0511/55 01 55

e-mail: org@raiman.de

Thema: Adult Orthodontics in the 21st century. Are you prepared?

Veranstalter: Carolina Hannover

Termin: 14./15. 11. 2005

Ort: Warschau – Polen

Sonstiges: Ref.: Prof. Dr. Vincent G. Kokich

Auskunft: Sekretariat Dr. Jan V. Raiman, Kirchröder Str. 77,

30625 Hannover

Tel.: 0511/55 44 77 / 533 16 93

Fax: 0511/55 01 55

e-mail: org@raiman.de

Thema: Work – Life – Balance

Veranstalter: ICDE, Ivoclar Vivadent AG, Schaan

Termin: 18. 11. 2005

Ort: Schaan, Liechtenstein

Sonstiges: Ref.: K. Bäuml, CH, clinical

Kursgebühr: 250,- CHF

Auskunft: ICDE Schaan,

Manuela Beck

Tel.: +423/235 32 55

Fax: +423/239 42 55

E-Mail: manuela.beck@ivoclarvivadent.com

Thema: Kieferorthop. Frühbehandlung mit vorgefertigten Geräten – Einführungsseminar

Veranstalter: Haranni Akademie

Fortbildungszentrum für Heilberufe, Herne

Termin: 18. 11. 2005,

9.00 – 17.00 Uhr

Ort: Novotel Stuttgart-Nord,

Kornthaler Str. 207,

70439 Stuttgart-Stammheim

Sonstiges: Ref.: Dr. John Flutter

Kursgebühr: 330 Euro inkl. MwSt. u. Tagungspauschale;

270 EUR inkl. MwSt. u. Tagungspauschale für Ass. mit KZV-

Nachweis

Auskunft: Haranni Akademie,

Schulstr. 30, 44623 Herne,

Ansprechpart.: Renate Dömpke,

Tel.: 02323/94 68 300

Fax: 02323/94 68 333

Thema: Erfolgreich abformen – Ein materialtechnisches und klinisches Update

Veranstalter: Bösing Dental GmbH & Co. KG

Termin: 18. 11. 2005

Ort: 55411 Bingen/Bingerbrück

Sonstiges: die Abformung als Schnittstelle zwischen Praxis und Labor ist von entscheidender Bedeutung für die erfolgreiche prothetische Versorgung; Ref.: Dr. Uwe Diedrichs

Kursgebühr: 129 EUR inkl. Verpflegung

Auskunft: Dietrich oder Bösing,

Franz-Kirsten-Str. 1,

55411 Bingen/Bingerbrück

Tel.: 06721/400 99 60

fax: 06721/400 99 63

Thema: Kieferorthopädie im Milch- und Wechselgebiss

Veranstalter: Collegium für praxisnahe Kieferorthopädie

Termin: 18./19. 11. 2005,

9.00 – 17.00 Uhr

Ort: 60386 Frankfurt,

Vilbeler Landstr. 3-5

Sonstiges: Ref.: Prof. Dr. R. Radlanski, Berlin

Kursgebühr: 540 EUR + MwSt.

Auskunft: Frau B. Rumpf,

Collegium für praxisnahe Kieferorthopädie

Tel.: 069/942 21-113

Fax: 069/942 21-201

Thema: Advanced Kurs Implant.

Veranstalter: Astra Tech

Termin: 18./19. 11. 2005

Ort: Medizinische Hochschule Hannover

Sonstiges: Ref.: Prof. Dr. Dr. Nils Claudius Gellrich

Kursgebühr: 540 Euro

Auskunft: Claudia Weidenfeller

Tel.: 06431/986 92 13

Fax: 06431/986 95 00

E-Mail: claudia.weidenfeller@astratech.com

Thema: GOZ-Kurs

Veranstalter: Z.A.P.F. e.V.

Termin: 18./19. 11. 2005

Ort: Stuttgart

Sonstiges: 12 Fortbildungspunkte

Kursgebühr: 550 EUR Z.A.P.F.-Mitglieder und kooperierende

Vereine, sonst 750 EUR

Auskunft: Z.A.P.F. e.V. –

c/o Margit Giese, Großer

Lückenweg 13, 75175 Pforzheim

Tel.: 0700 – zampffkurs

(0700/92 73 58 77)

Fax: 0700 – zapffax 1

(0700/92 73 32 91)

Thema: Interdisciplinary Management of Anterior Esthetic Dilemmas: When, Why, How?
Veranstalter: Carolina Hannover
Termin: 18./19. 11. 2005
Ort: Prag – Tschechien
Sonstiges: Ref.: Prof. Dr. Vincent G. Kokich
Auskunft: Sekretariat Dr. Jan V. Raiman, Kirchröder Str. 77, 30625 Hannover
 Tel.: 0511/55 44 77 / 533 16 93
 Fax: 0511/55 01 55
 e-mail: org@raiman.de

Thema: Die Lecher-Antenne in der ganzheitlichen medizinischen Behandlung
Veranstalter: Privatakademie für Naturheilkunde GmbH (PAN)
Termin: 18. 11. 2005, 14.00 – 19.00 Uhr; 19. 11. 2005, 9.00 – 17.00 Uhr
Ort: Streithorstweg 3, 49163 Bohmte-Hunteburg
Sonstiges: Seminarinhalte: Arbeitsweise der Lecher-Antenne, Austestung von Medikamenten u.s.w.; 10 Punkte
Kursgebühr: 320 EUR inkl. MwSt.
Auskunft: Dr. med. dent. Ulrich Gardemin, Streithorstweg 3, 49163 Bohmte-Hunteburg
 Tel.: 05475/95 98 55
 Fax: 05475/52 57

Thema: Spass an hochwertiger Endodontie!
Veranstalter: Westerburger Kontakte
Termin: 18./19. 11. 2005
Ort: 56457 Westerburg
Sonstiges: Ref.: Dr. Uwe rademacher, Dr. Markus Lewitzki
Kursgebühr: 900 EUR + MwSt.
Auskunft: Westerburger Kontakte Bilzstr. 5, 56457 Westerburg
 Tel.: 02663/39 66
 Fax: 02663/39 76

Thema: Emotional intelligente Führung in der Praxis
Veranstalter: pdv praxisDienste + Verlags GmbH
Termin/Ort: 04./05. 11., Frankfurt; 02./03. 12., München; 09./10. 12., Augsburg; 20./21. 01., Aachen; 27./28. 01., Hamburg; 03./04. 02., Dortmund; 10./11. 02., Lübeck; 17./18. 02., Stuttgart; 03./04. 03., Berlin; 10./11. 03., Köln

Auskunft: Stefanie Schönfelder, Brückenstr. 45, 69120 Heidelberg
 Tel.: 06221/64 99 71-12
 Fax: 06221/64 99 71-20
 www.praxisdienste.de

Thema: Herbsttagung
Veranstalter: Dental School
Termin: 18. – 20. 11. 2005
Ort: Berlin
Sonstiges: mit Live-Behandlung
Kursgebühr: auf Anfrage
Auskunft: Dental School, Konrad-Adenauer-Str. 9-11, 72072 Tübingen
 Tel.: 07071/97 55 723
 Fax: 07071/97 55 720

Thema: „Schiefgelaufen, aber warum?“ – Fälle aus der täglichen Praxis
Veranstalter: Bükler Kieferorthopädie, Osnabrück
Termin: 19. 11. 2005
Ort: 49074 Osnabrück
Sonstiges: Was sind überhaupt Misserfolge? Lassen sich Misserfolge vermeiden? Das Händeln von Problemfällen – Folgen für die Praxis zur Erfolgssteuerung; 8 Fortbildungspunkte
Kursgebühr: 220 EUR
Auskunft: Siegfried Instinsky, Bükler Kieferorthopädie, Goldstr. 20, 49074 Osnabrück
 Tel.: 0541/338 11 99
 Fax: 0541/338 11 55
 e-mail: info@bueker-kfo.de
 www.bueker-kfo.de

Thema: Die erfolgreiche Praxisgründung von der Standortanalyse bis zur Praxiseröffnung
Veranstalter: Feldmann Consulting KG
Termin: 19. 11. 2005, 10.00 – 17.00 Uhr
Ort: 76275 Ettlingen
Sonstiges: Ref.: Hans-Dieter Feldmann; 8 Fortbildungspunkte
Kursgebühr: 90 EUR + MwSt.
Auskunft: Feldmann Consulting KG, Wilhelmstr. 1, 76275 Ettlingen, Frau Nicole Feldmann
 Tel.: 07243/72 54-0
 Fax: 07243/72 54-20
 e-mail: info@feldmannconsulting.de

Thema: Advanced Kurs Implantologie
Veranstalter: Astra Tech
Termin: 19. 11. 2005
Ort: Ruprecht Karls Universität Heidelberg
Sonstiges: Ref.: OA Dr. Helmut Steveling
Kursgebühr: 535 EUR ZÄ; 460 EUR Techniker
Auskunft: Claudia Weidenfeller
 Tel.: 06431/986 92 13
 Fax: 06431/986 95 00
 E-Mail: claudia.weidenfeller@astratech.com

Thema: Sofortbelastung mit dem KOS-Implantatsystem
Veranstalter: Dr. Ihde Dental GmbH
Termin: 19. 11. 2005, 9.00 – 17.00 Uhr
Ort: Zahnarztpraxis Dr. Neuerung, Wissmannstr. 21/23, 14193 Berlin
Sonstiges: Live-OP, Vorstellung von langjährigen Patienten und deren klinische Betrachtungen / individuelles Praxis-Coaching möglich; 9 Punkte
Kursgebühr: 340 EUR inkl. MwSt.
Auskunft: Dr. Ihde Dental GmbH Erfurter Str. 19, 85386 Eching/München
 Tel.: 089/319 761-0
 Fax: 089/319 761-33

Thema: Digitale Bilder bearbeiten, organisieren und versenden
Veranstalter: Z.A.P.F. e.V.
Termin: 19. 11. 2005
Ort: Warthausen (bei Biberach)
Sonstiges: 4 Fortbildungspunkte
Kursgebühr: 55 EUR Z.A.P.F.-Mitglieder und kooperierende Vereine, sonst 70 EUR
Auskunft: Z.A.P.F. e.V. – c/o Margit Giese, Großer Lückenweg 13, 75175 Pforzheim
 Tel.: 0700 – zampfkurs (0700/92 73 58 77)
 Fax: 0700 – zapffax 1 (0700/92 73 32 91)

Thema: Tagesseminar: „Kommunikations- und Verhaltensmuster in der zahnärztlichen Praxis“
Veranstalter: Pluradent AG & Co KG
Termin: 19. 11. 2005
Ort: Offenbach
Sonstiges: Ref.: Frank Frenzel
Kursgebühr: 690,- € + MwSt. pro Team (Normalpreis), 590,- € + MwSt. pro Team (Vorteilspreis für Plura + Partnerkunde)

Auskunft: Pluradent AG & Co KG Kaiserleistraße 3, 63067 Offenbach
 Tel.: 069/829 83-0
 Fax: 069/829 83-271

Thema: Kieferorthopädische Frühbehandlung mit vorgefertigten Geräten Aufbau-seminar
Veranstalter: Haranni Academie Fortbildungszentrum für Heilberufe, Herne
Termin: 19. 11. 2005, 9.00 – 17.00 Uhr
Ort: Novotel Stuttgart-Nord, Korntaler Str. 207, 70439 Stuttgart-Stammheim
Sonstiges: Ref.: Dr. John Flutter
Kursgebühr: 330 Euro inkl. MwSt. u. Tagungspauschale; 270 EUR inkl. MwSt. u. Tagungspauschale für Assistenten mit KZV-Nachweis
Auskunft: Haranni Academie, Schulstr. 30, 44623 Herne, Ansprechpart.: Renate Dömpke, Tel.: 02323/94 68 300
 Fax: 02323/94 68 333

Thema: Symposium: Schlafstörungen bei Kindern und Jugendlichen – Eine interdisziplinäre Herausforderung
Veranstalter: Haranni Academie Fortbildungszentrum für Heilberufe, Herne
Termin: 19. 11. 2005, 9.30 – 16.45 Uhr
Ort: Haranni Academie, 44623 Herne
Sonstiges: Wiss. Leitung: Prof. Dr. E. Trowitzsch, Prof. Dr. R. Hinz; Dr. M. Burmann-Urbaneck
Kursgebühr: 100 Euro inkl. MwSt. u. Tagungspauschale; 85 EUR inkl. MwSt. u. Tagungspauschale für Ass./Mitglieder „Kompet.-Netz.“
Auskunft: Haranni Academie, Schulstr. 30, 44623 Herne, Ansprechpart.: Renate Dömpke, Tel.: 02323/94 68 300
 Fax: 02323/94 68 333

Thema: Auftaktveranstaltung: „Gesundheitsökonomie“ nach der Bundestagswahl – Ästhetische Zahnheilkunde
Veranstalter: Pluradent AG & Co KG
Termin: 19. 11. 2005, 9.30 – 13.30 Uhr
Ort: Nürnberg
Sonstiges: Ref.: Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Peter O. Oberender, Prof. Dr. Thomas Attin

Kursgebühr: 95 EUR + MwSt. (Normalpreis); 65 EUR + MwSt. (Vorteilspreis für Plura+Partnerkunde)
Auskunft: Pluradent AG & Co KG
 Ostendstraße 156,
 90482 Nürnberg
 Tel.: 0911/954 75-0
 Fax: 0911/954 75-23

Thema: Tagesseminar: „Kommunikations- und Verhaltensmuster in der zahnärztlichen Praxis“
Veranstalter: Pluradent AG & Co KG
Termin: 19. 11. 2005
Ort: Bonn
Sonstiges: Ref.: Wolfgang Fritz
Kursgebühr: 690,- EUR + MwSt. pro Team (Normalpreis), 590,- EUR + MwSt. pro Team (Vorteilspreis für Plura + Partnerkunde)
Auskunft: Pluradent AG & Co KG
 Stiftsplatz 1-3, 53111 Bonn
 Tel.: 0228/726 35-0
 Fax: 0228/726 35-55

Thema: Bestseller Verkaufstraining – so fragen Sie sich zum Erfolg
Veranstalter: Haranni Akademie
 Fortbildungszentrum für Heilberufe, Herne
Termin: 19. 11. 2005,
 9.00 – 17.30 Uhr
Ort: Haranni Akademie,
 44623 Herne
Sonstiges: Ref.: Friedrich W. Schmidt
Kursgebühr: 380 EUR inkl. MwSt. u. Tagungspauschale
Auskunft: Haranni Akademie,
 Schulstr. 30, 44623 Herne,
 Ansprechpart.: Renate Dömpke,
 Tel.: 02323/94 68 300
 Fax: 02323/94 68 333

Thema: Funktionstherapie bei craniomandibulären Dysfunktionen – Aufbaukurs
Veranstalter: Fachzahnarzt für Kieferorthopädie Dr. Meiritz / Physiotherapeut W. Stelzenmüller
Termin: 19. – 20. 11. 2005
Ort: Schlüchtern
Sonstiges: Praktischer Kurs; 22 Fortbildungspunkte
Kursgebühr: 400 EUR
Auskunft: Dr. Meiritz,
 Kieferorthopädische Fachpraxis
 Dr. Meiritz, Bahnhofstr. 6a,
 36381 Schlüchtern
 Tel.: 06661/34 55
 Fax: 06661/24 60
 e-mail: praxis@dr-meiritz.de
 www.dr-meiritz.de

Thema: Implantologie und Endodontie
Veranstalter: JADENT MTC™
 Aalen
Termin: 19./20. 11. 2005
Ort: Aalen, Wirtschaftszentrum
Sonstiges: 2-Tages-Hands-on-Seminar; jeder Teilnehmer Arbeitsplatz mit Dentalmikroskop; 1. Tag Einsteiger Implantologie; 2. Tag Spannungsfeld Implantologie zu Endodontie;
 Ref.: Dr. Christof Eissner
Kursgebühr: 800 EUR + MwSt.
Auskunft: JADENT MTC™
 Aalen, Frau Bayer,
 Ulmer Str. 124, 73431 Aalen
 Tel.: 07361/37 98-0
 Fax: 07361/37 98-11
 e-mail: www.jadent.de

Thema: Workshop: „Die ästhetisch perfekte Versorgung“
Veranstalter: Pluradent AG & Co KG
Termin: 19. 11. 2005, 16.00 Uhr
Ort: Kassel
Sonstiges: Ref.: Priv.-Doz. Dr. Jürgen Manhart
Kursgebühr: 380,- EUR + MwSt. pro Team (Normalpreis), 280,- EUR + MwSt. pro Team (Vorteilspreis für Plura + Partnerkunde)
Auskunft: Pluradent AG & Co KG
 Richard-Roosen-Straße 10,
 34123 Kassel
 Tel.: 0561/58 97-0
 Fax: 0561/58 97-111

Thema: Modellgusstechnik
Veranstalter: BEGO Training Center
Termin: 22. – 24. 11. 2005
Ort: München, Vita-Kurscenter
Sonstiges: Fortgeschrittenen-Kursus I (3 Tage); Komplizierte OK- und UK-Klammerprothesen
Kursgebühr: 280 EUR + MwSt.
Auskunft: BEGO Training Center,
 Ursula Just, BEGO Bremer Goldschlägerei GmbH & Co. KG,
 Wilhelm-Herbst-Str. 1,
 28359 Bremen
 Tel.: 0421/20 28-371
 Fax: 0421/20 28-395

Thema: Im Team erfolgreich – mit Vollkeramik immer am Ball
Veranstalter: AK der VITA In-Ceram Professionals Waiblingen
Termin: 23. 11. 2005, 17.00 Uhr
Ort: mo.hotel, Stuttgart
Sonstiges: Informationsveranstaltung für Praxisteams zum Thema Vollkeramik, Marketing und Kommunikation in der Zahnarztpraxis

Kursgebühr: 69 EUR inkl. MwSt. pro Person; 249 EUR inkl. MwSt. pro Praxisteam
Auskunft: Comcord GmbH,
 Düsseldorf
 Düsselthaler Str. 35,
 40211 Düsseldorf
 Tel.: 0211/44 03 74-0
 Fax: 0211/44 03 74-15

Thema: Workshop: „Die ästhetisch perfekte Versorgung“
Veranstalter: Pluradent AG & Co KG
Termin: 23. 11. 2005,
 15.00 – ca. 21.00 Uhr
Ort: Hannover
Sonstiges: Ref.: Priv.-Doz. Dr. Jürgen Manhart
Kursgebühr: 380 EUR + MwSt. pro Team (Normalpreis), 280 EUR + MwSt. pro Team (Vorteilspreis für Plura + Partnerkunde)
Auskunft: Pluradent AG & Co KG
 Karl-Wiechert-Allee 66,
 30625 Hannover
 Tel.: 0511/544 44-6
 Fax: 0511/544 44-700

Thema: Adhäsivtechnik (Workshop)
Veranstalter: Dental School
Termin: 23. 11. 2005,
 14.30 – 19.00 Uhr
Ort: Würzburg
Sonstiges: 5 Fortbildungspunkte
Kursgebühr: 250 EUR
Auskunft: Dental School,
 Konrad-Adenauer-Str. 9-11,
 72072 Tübingen
 Tel.: 07071/97 55 723
 Fax: 07071/97 55 720

Thema: IPS InLine
Veranstalter: ICDE, Ivoclar Vivadent AG, Schaan
Termin: 24. – 25. 11. 2005
Ort: Schaan, Liechtenstein
Sonstiges: Ref.: Interner Trainer, technical
Kursgebühr: 400,- CHF
Auskunft: ICDE Schaan,
 Manuela Beck
 Tel.: +423/235 32 55
 Fax: +423/239 42 55
 E-Mail: manuela.beck@ivoclarvivadent.com

Thema: MBT™ Philosophie
 Klinischer Workshop
Veranstalter: 3M Unitek GmbH
Termin: 24./25. 11. 2005
Ort: München
Sonstiges: Ref.: Dr. Richard Mc Laughlin, Dr. Lars Christensen; Dr. Fredrik Bergstrand

Kursgebühr: 640 EUR; 540 EUR für Assistenten
Auskunft: Frau Ute Wagemann,
 3M Unitek GmbH,
 ESPE Platz, 82229 Seefeld
 Tel.: 08152/397-50 24
 Fax: 08152/397-50 97
 e-mail: uwagemann@mmm.com

Thema: Workshop: „Die ästhetisch perfekte Versorgung“
Veranstalter: Pluradent AG & Co KG
Termin: 25. 11. 2005,
 14.00 – ca. 20.00 Uhr
Ort: Chemnitz
Sonstiges: Ref.: Priv.-Doz. Dr. Jürgen Manhart
Kursgebühr: 380 EUR + MwSt. pro Team (Normalpreis), 280 EUR + MwSt. pro Team (Vorteilspreis für Plura + Partnerkunde)
Auskunft: Pluradent AG & Co KG
 Röhrsdorfer Allee 14,
 09247 Chemnitz-Röhrsdorf
 Tel.: 03722/51 74-0
 Fax: 03722/51 74-10

Thema: „Prophylaxe – praktisch – das Wissen für Alle“ Grundkurs mit praktischen Übungen
Veranstalter: Bösing Dental GmbH & Co. KG
Termin: 25. 11. 2005,
 14.00 – ca. 18.00 Uhr
Ort: 55411 Bingen
Sonstiges: Dieser Kurs trainiert ALLE PraxismitarbeiterInnen und bindet sie in das Konzept ein! Prävention ist der Erfolg von dem gesamten Team; Ref.: Dr. med. dent. Ralf Rössler
Kursgebühr: 70 EUR inkl. MwSt. und Verpflegung
Auskunft: Dietrich oder Bösing,
 Franz-Kirsten-Str. 1,
 55411 Bingen/Bingerbrück
 Tel.: 06721/400 99 60
 fax: 06721/400 99 63

Thema: CeHa White Brückenkurs für Fortgeschrittene
Veranstalter: C. Hafner GmbH + Co. KG
Termin: 25./26. 11. 2005
Ort: Rothenurm / CH
Sonstiges: Ref.: ZTM André Baur
Kursgebühr: 580 Euro
Auskunft: C. Hafner GmbH + Co. KG, Gold- und Silberscheideanstalt, Bleichstr. 13-17,
 75173 Pforzheim
 Tel.: 07231/920-158
 Fax: 07231/920-159
 E-Mail: Julia.Lindhorst@c-hafner.de

Thema: Komposit / Ästhetik / Bleichen

Veranstalter: Dental School

Termin: 25. 11. 2005, 9.30 – 18.00 Uhr

Ort: Salzburg

Sonstiges: 9 Fortbildungspunkte

Kursgebühr: 340 EUR

Auskunft: Dental School, Konrad-Adenauer-Str. 9-11, 72072 Tübingen

Tel.: 07071/97 55 723

Fax: 07071/97 55 720

Thema: SAM – Anwenderschulung

Veranstalter: SAM Präzisionstechnik GmbH

Termin: 25. 11. 2005

11.00 – 15.30 Uhr

Ort: Gauting bei München

Sonstiges: Richtige Auswahl u. Anwendung der SAM-Systemkomponenten: Artikulator, Transferbogen, Modellherstellung u. Montage etc.

Kursgebühr: 43,10 Euro + MwSt.

Auskunft: SAM Präzisionstechnik, Fußbergstr. 1, 82131 Gauting

Tel.: 089/800 654-53

Fax: 089/800 654-32

E-Mail: info@sam-dental.de

Thema: Multibandkurs I:

Straight-Wire-Technik mit dem Brandt Torquecontrol®-System – Mit praktischen Übungen

Veranstalter: Dr. Brandt,

Wiesbaden

Termin: 25./26. 11. 2005

Ort: Wiesbaden

Sonstiges: Ref.: Dr. Thorsten Brandt, Kieferorthopäde; 16 Punkte

Auskunft: Kieferorthopädie Labor

Orthotec, Frau Fornoff,

Kaiser-Friedrich-Ring 71,

65185 Wiesbaden

Tel.: 0611/868 46

e-mail: ThorstenBrandt@web.de

Thema: Der souveräne und effektive Umgang mit kostenstatendenden Stellen

Veranstalter: Z.a.T. Fortbildungs GmbH

Termin: 24./25. 11. 2005

Ort: Tegernsee

Sonstiges: Ref.: Sabine Schmidt,

Tanja Masquardt

Kursgebühr: 390 EUR + MwSt.

Auskunft: Iris Liedl, Kurskoordination, Adelhofstraße 1,

83684 Tegernsee

Tel.: 08022/70 65 56

Fax: 08022/70 65 58

Thema: Multibandtechnik 2, Einführung in die Klebetechnik

Veranstalter: Collegium für praxisnahe Kieferorthopädie

Termin: 25./26. 11. 2005,

9.00 – 18.00 Uhr

Ort: 14469 Potsdam,

Potsdamer Str. 176

Sonstiges: Ref.: Prof. Dr. F. G.

Sander, Ulm

Kursgebühr: 580 EUR + 63 EUR

Work-Kit + MwSt.

Auskunft: Frau B. Rumpf,

Collegium für praxisnahe

Kieferorthopädie

Tel.: 069/942 21-113

Fax: 069/942 21-201

Thema: FA III Computerunterstützte, instrumentelle Funktionsanalyse mit exakter Scharnierachse

Veranstalter: Westerburger Kontakte

Termin: 25. – 26. 11. 2005

Ort: 56457 Westerburg

Sonstiges: Ref.: Dr. Diether

Reusch, ZA Jochen Feyen

Kursgebühr: 900 EUR + MwSt.

Auskunft: Westerburger Kontakte

Bilzstr. 5, 56457 Westerburg

Tel.: 02663/39 66

Fax: 02663/39 76

www.westerburgerkontakte.de

Thema: Mallorca-Präventivtage: „Wellness in der Zahnarztpraxis“ oder „Lust statt Frust“

Veranstalter: SweetCare GbR

Termin: 25. – 27. 11. 2005

(Kurs A1)

Ort: Mallorca

Sonstiges: 24 Fortbildungspunkte

Kursgebühr: 650 EUR

Auskunft: Dr. S. Vornweg,

Tel.: 0034/678 72 30 37 oder

0172/27 23 061

e-mail: info@newsweetcare.de

Thema: Die Komposit-Füllung von A-Z

Veranstalter: ICDE, Ivoclar Vivadent AG, Schaan

Termin: 26. 11. 2005

Ort: Schaan, Liechtenstein

Sonstiges: Ref.: Dr. M. Lenhard,

CH, clinical; Hands-on-Training;

max. 14 Teilnehmer

Kursgebühr: 490,- CHF

Auskunft: ICDE Schaan,

Manuela Beck

Tel.: +423/235 32 55

Fax: +423/239 42 55

E-Mail: manuela.beck@ivoclarvivadent.com

Thema: Tagesseminar: „Kommunikations- und Verhaltensmuster in der zahnärztlichen Praxis“

Veranstalter: Pluradent AG & Co KG

Termin: 26. 11. 2005

Ort: Hamburg

Sonstiges: Ref.: Frank Frenzel

Kursgebühr: 690,- € + MwSt. pro

Team (Normalpreis), 590,- € +

MwSt. pro Team (Vorteilspreis

für Plura + Partnerkunde)

Auskunft: Pluradent AG & Co KG

Bachstraße 38, 22083 Hamburg

Tel.: 040/32 90 80-0

Fax: 040/32 90 80-1

Thema: Termine im Griff –

Quintessenz aus 10 Jahren

Stress, Nie mehr Zeitprobleme

mit Schmerzpatienten

Veranstalter: IFG – Internationale

Fortbildungsgesellschaft mbH

Termin: 26. 11. 2005,

9.00 – 17.00 Uhr

Ort: Hamburg

Sonstiges: Ref.: Dr. Wolfgang

Stoltenberg, Bochum

Kursgebühr: 298 EUR zzgl.

MwSt. inkl. Tagungsverpflegung

und ausführl. Seminarunterlagen

Auskunft: IFG, Wohldstr. 22,

23669 Timmendorfer Strand

Tel.: 04503/77 99 33

Fax: 04503/77 99 44

E-Mail: info@ifg-hl.de

www.ifg-hl.de

Thema: Körpersprache – Nutzanwendung im Umgang mit Patienten und Mitarbeitern

Veranstalter: IFG – Internationale

Fortbildungsgesellschaft mbH

Termin: 26. 11. 2005,

9.00 – 17.00 Uhr

Ort: Hamburg

Sonstiges: Ref.: Prof. Samy

Molcho, Wien

Kursgebühr: 298 EUR zzgl.

MwSt. inkl. Tagungsverpflegung

Auskunft: IFG, Wohldstr. 22,

23669 Timmendorfer Strand

Tel.: 04503/77 99 33

Fax: 04503/77 99 44

E-Mail: info@ifg-hl.de

www.ifg-hl.de

Thema: Keramikveneers –

als Wissenschaft und Kunst

Veranstalter: IFG – Internationale

Fortbildungsgesellschaft mbH

Termin: 26. 11. 2005,

9.00 – 17.00 Uhr

Ort: Hamburg

Sonstiges: Ref.: Dr. Galip Gürel,

Istanbul; Kursprache: englisch,

deutsche Konsektivübersetzung

Kursgebühr: 298 EUR zzgl.

MwSt. inkl. Tagungsverpflegung

und ausführl. Seminarunterlagen

Auskunft: IFG, Wohldstr. 22,

23669 Timmendorfer Strand

Tel.: 04503/77 99 33

Fax: 04503/77 99 44

E-Mail: info@ifg-hl.de

www.ifg-hl.de

Thema: Teambildung und Teamführung

Veranstalter: ZAGO – Dental

Dr. G. Mörig, Düsseldorf

Termin: 26. 11. 2005

Ort: Düsseldorf

Sonstiges: Ref.: Ernst Schemper-

hofe; Glaubwürdigkeit – Profes-

sionalität – Menschlichkeit

Kursgebühr: 475 EUR

Auskunft: ZAGO-Dental,

Frau Astrid Mörig,

Schanzenstraße 20,

40549 Düsseldorf

Tel.: 0211/73 77 71-14

Thema: Plastische Parodontal-

chirurgie – Funktionell und

ästhetisch motivierte Zahn-

fleischbehandlungen

Veranstalter: JADENT MTC™

Aalen

Termin: 26. 11. 2005

Ort: Aalen, Wirtschaftszentrum

Sonstiges: Ref.: Horst Dietrich,

Winnenden

Auskunft: JADENT MTC™

Aalen, Frau Bayer,

Ulmer Str. 124, 73431 Aalen

Tel.: 07361/37 98-0

Thema: Implantologie-Kurs

Veranstalter: Astra Tech

Termin: 26. 11. 2005

Ort: Klinik für Zahnärztliche

Prothetik, Universitätsklinikum

Aachen, Pauwelstr. 30,

52074 Aachen

Sonstiges: Ref.: OA Priv.-Doz. Dr.

Murat Yildirim

Kursgebühr: 450 Euro

Auskunft: Claudia Weidenfeller

Tel.: 06431/986 92 13

Fax: 06431/986 95 00

E-Mail: claudia.weidenfeller@

astratech.com

Räume gestalten – gewusst wie

Lifting für die Zahnarztpraxis

Robert Uhde

Die Gesundheitsreformen steigern den Wettbewerb um den Patienten. Ein freundliches und offenes Ambiente stimmt das Unterbewusstsein positiv ein und verringert Ängste der Patienten vor der Behandlung. Es nutzt zugleich bei der eigenen Profilierung. Eine intelligente Grundrissplanung erlaubt zudem, interne Organisationsabläufe zu optimieren.

Ob der Zahnarzt es will oder nicht – die Gestaltung und Einrichtung seiner Praxis sind immer auch eine Visitenkarte, anhand der seine Patienten auf den ersten Blick erkennen, an wen sie hier geraten sind. An jemanden, bei dem sie sich aufgehoben fühlen und bei dem sie sich trotz der bevorstehenden Behandlung entspannen können. Oder an jemanden, dem dies eher gleichgültig ist?

Offen für Patienten

Ein gutes Beispiel, wie sich mit einer intelligenten Planung eine hochwertige und entspannende Atmosphäre erreichen lässt, zeigt die Zahnarztpraxis von Christina Djimdé am Monbijou-Platz in Berlin-Mitte. Die Gestaltung überzeugt vor allem durch ihr elegant-zurückhaltendes Farb- und Materialkonzept, ihre atmosphärisch-dezente Beleuchtung sowie die Öffnung zu einem angrenzenden Park, in dem ein Kastanienbaum einen beruhigenden grünen Blickpunkt inmitten der Stadt schafft. Im Zusammenspiel mit hochwertigen Möbeln – der elegant geschnittenen Empfangstheke, den Barcelona-Sesseln von Mies van der Rohe und den Tischen von Marcel Breuer – entstand ein angenehmes und einladendes Ambiente mit reizvollem Bezug zwischen Innen und Außen. „Einer der Ausgangs-

punkte für den Umzug und die damit einhergehende Neugestaltung meiner Praxis war die Feststellung, dass kaum ein Weg so stark durch unangenehme Gefühle oder durch Ängste geprägt ist, wie der Gang zum Zahnarzt“, beschreibt Djimdé rückblickend ihre Motivation für den Neuanfang. „Das liegt nicht nur, aber doch zu einem großen Teil an der steril wirkenden Atmosphäre, die die meisten Praxen nach wie vor ausstrahlen – wie jeder Kollege nicht zuletzt aus seiner eigenen Perspektive als Patient weiß.“ Diesem unangenehmen Eindruck wollte sie entgegenwirken. „Also habe ich mich im Vorfeld des Umzuges bewusst gefragt, welches Ambiente ich mir als Patientin selber wünschen würde, um mich hier wohl zu fühlen. Letztlich bin ich als Zahnärztin ja in der Rolle der Dienstleisterin gegenüber meinen Patienten.“

Um ihre Vorstellung einer angenehmen Praxisatmosphäre optimal in die Realität umsetzen zu können, entschied sich Djimdé schließlich dazu, einen Architekten mit der Planung der Inneneinrichtung zu beauftragen. Wolfgang Staudt, Berlin, ging auf ihre Wünsche ein: Er entwickelte nach intensiven Gesprächen in der Frühphase der Zusammenarbeit einen konkreten Stufenplan, der anschließend eine gute Grundlage zur Ausarbeitung der verschiedenen Parameter bildete: von der Gestaltung des Grundrisses über die Farb- und Materialwahl bis hin zur Lichtgestaltung und der Entscheidung über das geeignete Mobiliar. So ließen sich die individuellen Wünsche von Djimdé und die funktionalen Erfordernisse des Praxisalltags in ein schlüssiges Konzept umsetzen, das sowohl medizinischen, als auch wirtschaftlichen und ästhetischen Ansprüchen genügt.

In jeder dieser Phasen hatte Djimdé dabei die Möglichkeit, zuvor gefundene Lösungen noch einmal in Frage zu stellen und sich für alternative Konzepte zu entscheiden. „Im Zentrum stand jeweils die Perspektive des Patienten“, berichtet Architekt Staudt. „Denn ein modern und offen gestalteter Raum mit einer entspannenden Atmosphäre löst nicht nur positive Assoziationen im Unterbewusstsein aus und löscht auf diese Weise eventuelle negative Erfahrungen der Patienten, sondern bietet



Vom Eintritt in die Praxis Djimdé ...

Fotos: Staudt

auch die beste Möglichkeit, die Qualität der eigenen Leistungen zu kommunizieren. Schließlich werden neben den reinen Heilungsfunktion des Zahnarztes heute zunehmend zusätzliche Angebote wie Ästhetik oder Harmonie erwartet.“

Als weiterer Faktor komme hinzu, dass eine intelligente Anordnung sämtlicher Räume und Funktionen den Nutzwert einer Praxis erhöht. Wenn sämtliche Routineabläufe optimal aufeinander abgestimmt sind und die Wege für Chefin und Angestellte möglichst kurz bleiben, die Rezeptionistin die Vorgänge in der Praxis gut überblicken kann –, dann spart das Zeit, die für den Patienten aufgewendet wird. Und reduziert letztlich in

Manchmal genügt dafür eine gezielte Reduktion, wie das Entfernen einer Zwischenwand, um zum Beispiel den freien Blick auf die Kastanie im Park zu gewinnen.

Auge in Auge

Eine noch größere Bedeutung hat die Praxisgestaltung für Existenzgründer, die sich ihren eigenen Patientenstamm ja erst noch schaffen werden. Gerade hier lohnt es, sich von Anfang an für ein konsequentes Einrichtungskonzept mit hohem Wiedererkennungswert zu entscheiden. Angenehm gestaltete Räumlichkeiten mit einem eigenen Profil schaffen einen eindeutigen Wettbe-

optimale Grundriss-Aufteilung fest. Auf Wunsch der Zahnärztin Jonas entwickelte der Architekt eine grundlegende Trennung zwischen dem funktionalen Bereich mit den verschiedenen Behandlungsräumen und einem in gegenüberliegender Richtung platzierten Kundenbereich mit Warte- und Spielecke sowie Toiletten. Verbunden werden beide Abschnitte zentrale Kommunikationszone gegenüber der Eingangstür.

„In aller Regel stoßen Patienten beim Betreten einer Praxis an dieser Stelle auf eine sperrige und abweisende Empfangstheke, eine Art ‘Bollwerk’, dahinter eine meist beschäftigte Arzthelferin“, berichtet Jonas. „Dieser typische Empfangstresen hat mich immer



... über Wartezeit ...



... bis in den Behandlungsstuhl (siehe links) bestimmt Transparenz das Blickfeld.

der Summe die Personalkosten deutlich. Wann aber ist der optimale Zeitpunkt für eine Um- oder Neugestaltung gegeben? „Am besten sollte man ein solches Projekt angehen, wenn die Praxis richtig gut läuft“, meint der Architekt. „Zu Beginn sollte dabei immer die Frage nach der eigenen Vision geklärt werden – also: Wohin soll sich die Praxis in den nächsten fünf oder zehn Jahren entwickeln?“ Ausgehend von dieser Perspektive könne die Gestaltung der Grundelemente realisiert werden, also die Prüfung der räumlichen Voraussetzungen hinsichtlich der Platzierung von Empfang, Wartebereich, Behandlungsräumen, Mitarbeiter-Bereich, sanitären Anlagen oder Labor: „Jedes einzelne Element muss dabei bestimmten Anforderungen genügen – genau, wie jedes einzelne Zahnrad in einer Maschine.“

werbsvorteil sowie eine wichtige Grundlage für ein positives Mitarbeiterklima – und bieten die beste Gewähr gegen nachträglich notwendige Umbauten.

Die Kosten für eine derartige Gestaltung können durchaus überschaubar bleiben, das beweist der Entwurf für Dr. Sabine Jonas in Schleswig. Sie eröffnete letzten Sommer im zweiten Geschoss eines Altbaus ihre Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Das intelligente und dabei ebenso ästhetische wie funktionale Zusammenspiel von Material, Farbe, Licht und Schatten nimmt den Eintretenden im Nu für sich ein.

In mehreren Gesprächen loteten Architekt Uwe Oltmanns und Bauherrin gleich zu Beginn der Planung sämtliche technischen und ästhetischen Anforderungen und Vorstellungen aus und legten zunächst eine

schon gestört, wenn ich eine Praxis aufsuchte.“ Sie aber wollte, dass sich an diesem Punkt mit wenigen Mitteln von Anfang an eine persönliche Vertrauensbasis herstellen lässt. Die moderne Lösung des Architekten: zwei frei im Raum stehende, mit sämtlichen Medien ausgestattete ‚Counter‘, an dem der Eintretende der Sprechstundenhilfe direkt gegenüber steht und somit ganz bewusst auf gleicher Augenhöhe empfangen wird.“ Andere Tätigkeiten wie Verwalten oder Telefonieren finden räumlich getrennt hinter einer Glasscheibe statt, so dass die Helferin dem Patienten mit voller Aufmerksamkeit entgegentreten kann. „Die Patienten haben diese Lösung sofort gut angenommen, denn so fühlen sie sich von Anfang an ernst genommen“, beschreibt Jonas ihre durchweg positiven Erfahrungen mit dem unge-



Fotos: Herrmanns

Die Counter wurden mit anthrazitfarbenen Tischlerplatten als Schriftablage, mit satinierten Glasplatten sowie mit einer direkt über dem Boden integrierten Lichtleiste gestaltet. Die indirekte Beleuchtung verleiht der roten Wand im Empfang eine edle Note und lässt die Konsole in der Fläche aus unbehandeltem Schwarzblech geheimnisvoll wirken.

wöhnlichen Konzept. Ähnlich überzeugend wurde der Wunsch der Bauherrin nach Offenheit, Transparenz und einfacher Orientierung bei der Gestaltung der zentralen Verkehrsfläche umgesetzt. Die hebt sich mit ihrer modernen und kontrastreichen Detaillierung wohltuend von der Sterilität gewöhnlicher Praxiseinrichtungen ab. Im Blickpunkt stehen dabei teilweise bogenförmig geschwungene Wände, die einen fließenden Übergang zwischen den unterschiedlichen Funktionsbereichen bieten und zum Teil mittels raumhoher Verglasung die Tiefe des Gesamtraums erahnen lassen; eine Spezialfolie im Mittelteil der Scheiben schützt dennoch vor den Blicken Neugieriger. Auch hier gelang das Konzept nur dank enger Absprache zwischen Architekt und Bauherrin über die Details. Und da gibt es einige Besonderheiten bei Materialwahl und Farbgestaltung.

Eine leuchtend rote Wand mit Schattenfuge prangt hinter den beiden Countern im Eingangsbereich, deren Kontrast zu den verglasten Bereichen durch Lichtfackeln edel in Szene gesetzt wird. Unbehandeltes Schwarzblech schimmert auf zwei anderen Wandabschnitten, in einem davon leuchtet

eine goldene horizontale Fuge geheimnisvoll, auf dem anderen zeichnet sich bei bestimmtem Blickwinkel und Lichteinfall der Schriftzug „Plastische Operationen“ auf dem Stahl ab. Das wirkt edel und dauerhaft über dem anthrazitfarbenen Linoleumboden mit Fußleisten aus gebogenem Schwarzblech, neben der Notfall-Schiebetür auf Edelstahlrollen zwischen dem Empfang und Ruheraum. Geht es nach Jonas, folgt dort bald eine EDV-gesteuerte Kaffeebar. Vier Stahlbetonstützen vor den beiden erwähnten Countern ergänzen das Bild.

Bei der Farbwahl für den Wartebereich behielt Jonas sich dagegen flächendeckende Flexibilität für wenig Geld vor: „Im Moment sind die Platten leuchtend gelb, grün und rot lackiert“, erklärt die Praxischefin, „aber bei Bedarf ließen sie sich innerhalb einer Stunde komplett neu streichen.“ Das Geheimnis: Drei vertikale Tischlerplatten ruhen auf jeweils einem Edelstahlgestänge zum Drehen. Kunstlicht verstärkt gezielt die taktilen und sinnlichen Qualitäten der unterschiedlichen Farben und Materialien auf angenehme Weise. Ein weiteres Detail schwirrt Jonas durch den Kopf: Klebefolien mit Zitaten zur Gesundheit schmücken die Wände

dieses Bereich. „Als einprägsames und Identität stiftendes Gestaltungselement und zur geistigen Erbauung vor der Behandlung“, wie ihr Architekt augenzwinkernd erklärt. Bereits jetzt zeigen Schriftzüge auf den Glasscheiben zwischen Büros und Wartebereich das Leistungsspektrum der Praxis im Bereich Plastische Operationen auf.

Im rechten Licht

Wachsen sollte die Zahnarztpraxis „Dental Solutions“ im hessischen Lampertheim. Hinsichtlich Kompetenz und Raum. Die beiden Chefs Dr. Uwe Radmacher und Dr. Markus Lewitzki suchten sich eine Innenarchitektin und Farbgestalterin, die ihrer Idee von einer Zerteilung in einen herkömmlichen Praxisbereich und einen angrenzenden Prophylaxe- und Wellness-Bereich Form und Gestalt verleihen sollte. Andrea Girgzdies stellte sich ein Team neu zusammen, mit dem sie eine offene Gestaltung erreichte, die einerseits beide Bereiche klar voneinander trennt, andererseits aber einen einheitlichen Raumeindruck mit fließendem Übergang zwischen den unterschiedlichen Funktionen schafft.

Zentraler Anlaufpunkt ist ein multifunktionaler Empfangsraum, der bei Bedarf für Besprechungen, Präsentationen und Weiterbildungsveranstaltungen dient. Das bot sich an, denn beide Praxischefs führen regelmäßig Seminare und andere Fortbildungen durch. Eine breite Glasfront mit zwei Eingangstüren schafft den direkten Zugang sowohl zur Praxis als auch zum so genannten Wellness-Bereich und gleichzeitig einen luftigen Eindruck mit viel Tageslicht. Überhaupt prägen in dieser Praxis wechselnde Lichtstimmungen in Kombination mit kühl glänzenden Oberflächen und Farben das hochwertige Ambiente.



Fotos: Schader/Caparol

Das Licht spielt eine große Rolle bei Dental Solutions. Trotz ständig wechselnder Kontraste lädt der Wartebereich zum Ausruhen ein. Die Harmonie macht's. Das Konzept steht durchgängig für Erfolg in allen Bereichen.

Tageszeit und Blickwinkel unterschiedliche Spiegelungen und Schattierungen. Mit einer ausgeklügelten Leuchtinstallation, die die einzelnen Bereiche in unterschiedliche dynamische Farb- und Lichtstimmungen taucht, verstärkten die Planer diesen Effekt wunschgemäß. „Die Grundlage dazu sind mehrere in die Decke integrierte Lichtvouten mit verborgenen Leuchtstofflampen in Rot, Blau und Grün, deren additive Mischung das gesamte Lichtfarbspektrum ergibt“, erklärt Radmacher: „Mit einem programmierten Chip können wir den Farbwechsel über eine Fernbedienung individuell steuern, wobei die Farbe in der Standard-



Bei der Gründung der Gemeinschaftspraxis Mitte der neunziger Jahre hatten sich Radmacher und Lewitzki bereits bewusst für ein innovatives Praxiskonzept entschieden, bei dem der Patient im Mittelpunkt eines modernen Dienstleistungsangebotes steht. „Bei der Erweiterung unserer Räumlichkeiten wollten wir jetzt einen weiteren Schritt in diese Richtung gehen“, beschreibt Lewitzki die Ausgangslage. „Entsprechend unseres innovativen Konzeptes schwebte uns dabei von Anfang an ein zwar ruhiges, gleichzeitig aber auch modernes und ausgefallenes Ambiente vor – gerade im Wellness-Bereich, wo wir Sauerstoff-Therapie, Hydrojet-Massage und Physiotherapie für Kiefergelenkpatienten anbieten.“ Und das vom ersten Eindruck an. Statt durch Arzneigeruch, Weißkittel und eine klinisch-medizinische Atmosphäre werden die Eintretenden durch ein bewusst modernes Ambiente mit Launch-Charakter empfangen: Eichenstabparkett unter den Sohlen und eine gelb-

grüne Plexiglaswand mit einem eingelassenen Seewasser-Aquarium hinter sich können sie in bequemen roten Ledersesseln einen frischen Cappuccino aus der automatischen Bar schlürfen. Die gekonnte Kombination extremer Farbtöne wirkt frisch, zumal sie umgeben wird von Türkis am Deckenabsatz, Grausilber auf dem Treppenumbau und einem in hellblau gehaltenen Prophylaxe-Shop in Kubusform. Ein Tresen in dunklem Anthrazit rundet diesen kontrastreichen Komplex ab.

Der Parkettboden, die hell schimmernde Wandbeschichtung und die roten Stützen finden sich in allen Räumen. Der hellblaue Ton des Prophylaxe-Kubus' wiederholt sich konsequent auf der Trennwand zu den Behandlungsräumen im so genannten Wellness-Bereich. Die mattierten Schiebetüren aus Glas lassen durch ihre Halbtransparenz die Praxis offen und freundlich wirken.

Die modernen Materialien mit ihren kühl glänzenden Oberflächen zeigen je nach

einstellung alle 40 Sekunden wechselt.“ Beim Deckenlicht im Behandlungszimmer integrierten die Planer abweichend eine abgependelte Lichtdecke, die zusätzlich eine weiße Tageslicht-Leuchtstofflampe enthält. Das Weiß kann hier ohne Farbbeimischungen leuchten, etwa zur Erkennung von Zahnfarben, oder beliebig mit jedem Farbton gemischt werden.

Alles gut, Ende gut

Natürlich, die Praxis ganz neu zu gestalten kann ein Wagnis sein. Doch bei allen drei Praxen ging das Konzept auf: Inhaber und Mitarbeiter, Patienten und Kollegen waren begeistert.

Robert Uhde
Grenadierweg 39
26129 Oldenburg

**Formblatt für die Meldung von Vorkommnissen
durch Zahnärzte und zahnmedizinische Einrichtungen
nach § 3 Abs. 2-4 der Medizinprodukte-Sicherheitsplanverordnung**

Arzneimittelkommission Zahnärzte
BZÄK/KZBV
Chausseestraße 13
10115 Berlin

Die Meldung wird von der Arzneimittelkommission unverzüglich weitergeleitet an:
Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Abteilung Medizinprodukte,
Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3, 53175 Bonn, Telefax: 0228/207-5300

| | |
|---|--------------|
| Meldung erstattet von (Zahnklinik, Praxis, Anwender etc.) | |
| Straße | |
| PLZ | Ort |
| Bundesland | |
| Kontaktperson | |
| Tel. | |
| Fax | |
| Datum der Meldung | Unterschrift |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Hersteller (Adresse) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Handelsname des Medizinproduktes | Art des Produktes (z.B. Prothesenbasismaterial, Füllungsmaterial, Legierung): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modell-, Katalog- oder Artikelnummer | Serien-/Chargennummer(n) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Datum des Vorkommnisses | Ort des Vorkommnisses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Patienteninitialen | Geburtsjahr | Geschlecht <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beschreibung des Vorkommnisses/Folgen für Patienten (bitte ggf. Ergänzungsblatt benutzen) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zahnbefund: | <table border="1"> <tr> <td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> </tr> <tr> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td> </tr> </table> | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Art und Datum der Behandlungsmaßnahme: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Art des Vorkommnisses (lokal/systemisch, z.B. Rötung, Ulceration, Geschmacksirritation, Ganzkörperbeschwerden) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lokalisation des Vorkommnisses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beschreibung des Verlaufes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Behandlungsmaßnahmen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ergebnis | Beratungsbrief erbeten <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

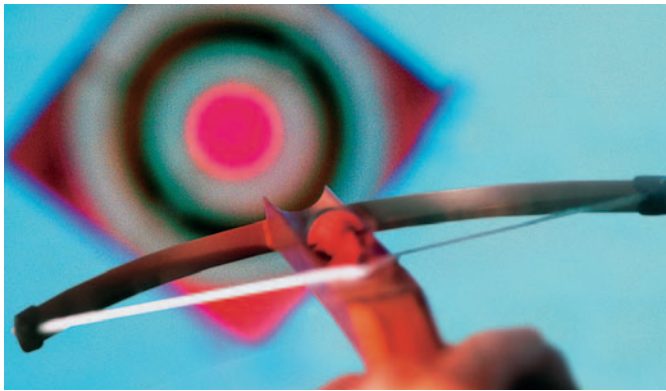


Foto: IS

Steuersparfonds und Eigenheimzulage ade

Abschussliste für Steuersubventionen

Steuersparfonds wird es in der momentanen Form wohl nur noch bis zum Jahresende geben. Das ist inzwischen den Ankündigungen aller Parteien zu entnehmen, prophezeit Johannes Sczegan, unabhängiger Finanzberater im Presseportal.

Dann könnten Verluste bei geschlossenen Fonds (zum Beispiel Windkraft oder Medien) nicht mehr verrechnet werden oder würden, analog zu einem ge-

scheiterten Rot-Grünen Kabinettsbeschluss vom 4. Mai dieses Jahres, auf zehn Prozent des einbezahlten Kapitals beschränkt.

„Das bedeutet, dass sich die Fondsinitiatoren in Zukunft stärker auf die ertragsgestützte Rendite ohne Einbeziehung von Steuervorteilen konzentrieren müssen“, erklärt Sczegan. Den auf hohe Anfangsverluste ausgelegten Filmfonds räumt er keine Perspektive mehr ein.

Auch die – bereits gekürzte – Eigenheimzulage werde mit großer Wahrscheinlichkeit von einer neuen Regierung komplett gestrichen werden. pit/ots



Eigenkapitalprovisionen zur Kundenakquise

Bonbon für Kunden

Die Sparquote deutscher Privathaushalte, gemessen am verfügbaren Einkommen, nahm in den letzten fünf Jahren kontinuierlich zu. Davon profitieren besonders Vermögensvermittler, die Kunden eine Vielzahl von Geldanlageformen anbieten, berichtet die Redaktion Neue Wirtschafts-Briefe. Wegen der rasanten Entwicklung in der Branche versu-

chen die Vermittler, sich von der Konkurrenz abzuheben, um Kunden effektiv zu akquirieren und langfristig zu binden. Ein Mittel zum Zweck zum Beispiel im Versicherungs- und Fondswesen: Einen Teil der eigenen Provision an den Kunden weiterleiten (Eigenkapitalprovision), damit der Vertragsabschluss attraktiver wird. pit/pm

IW-Konjunkturprognose 2006

Wachstum möglich

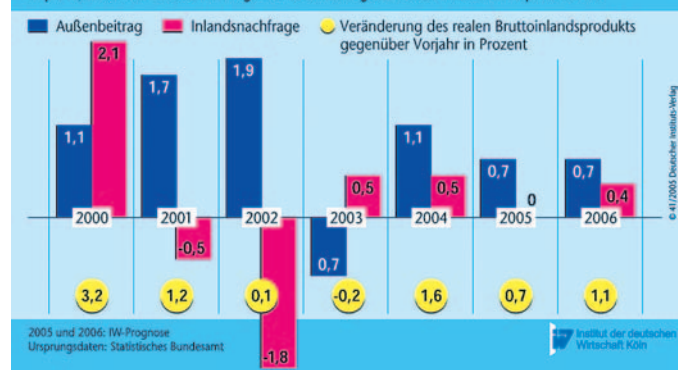
Die deutsche Wirtschaft darf 2006 auf einen leichten Auftrieb hoffen. Nach 0,7 Prozent im Jahr 2005 erwartet das Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) für das kommende Jahr ein Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 1,1 Prozent. Dabei bleibe der Außenhandel die Zugmaschine der Konjunktur: Die realen Exporte von Waren und Dienstleistungen dürften im laufenden Jahr um 5,3 Prozent und 2006 um 5,0 Prozent zulegen und reizen zu Investitionen im Inland. Daher rechnet das Institut für die-

ses und das kommende Jahr damit, dass Ausrüstungsinvestitionen um fünf Prozent steigen werden. Schwer tue sich dagegen der private Konsum – unter anderem wegen der gestiegenen Ölpreise. Dennoch sei ein leichter Anstieg möglich, entsprechend auch bei der Zahl der Erwerbstätigen: die offizielle Arbeitslosenquote werde 2006 niedriger ausfallen als 2005. Letztlich entscheide aber der Kurs der Bundesregierung über den Konjunkturaufschwung, hält sich das Institut bedeckt.

pit/pm

Konjunktur: Vom Ausland meist gestützt

So viele Prozentpunkte steuerten bzw. steuern der Außenbeitrag, also die Exporte abzüglich der Importe, sowie die Inlandsnachfrage zur Veränderung des realen Bruttoinlandsprodukts bei



Bausparverträge vererbbar

Kleine Zinsen binden

Bausparverträge sind jetzt attraktiv, meint der Verband der PSD Banken, weil sie niedrige Zinsen für die nächsten Jahre sichern.

Werden die Bausparverträge mit Vermögenswirksamen Leistungen bespart, zahlt Vater Staat neun Prozent Arbeitnehmer-Sparzulage, sofern das Guthaben inklusive Zulage sieben Jahre liegt. Diese Bindungsfrist kann der Sparer unter Umständen aufheben, zum Beispiel

wenn er eine „wohnwirtschaftliche Verwendung“ des Geldes nachweist, wie bei der altersgerechten Umrüstung der Wohnung mit einem Treppenlift. Andernfalls muss er die Förderung zurückzahlen.

Stirbt der Bausparer während der siebenjährigen Frist, können seine Erben den Vertrag fortführen oder sich das Geld vorzeitig auszahlen lassen, ohne die Förderung zu verlieren.

pit/pm

Knackpunkte bei Versicherungsverträgen

Einmal Neuwert bitte



Foto: goodschoot

Modernste Technik in der Praxis ist für viele Zahnärzte ebenso unverzichtbar wie teuer. Bei einem Schadensfall – vom Einbruch bis zum Hausbrand – ist der Ärger groß. Im Idealfall geht es mit neuen Geräten gleich weiter. Ob die Versicherung die Kosten dafür übernimmt, steht im Kleingedruckten. Die Standardbedingungen für die Versicherung von Sturm-, Leitungswasser- und Feuerschäden oder Gefahren wie Einbruch und Raub besagen häufig, dass im Totalschadensfall nur der Zeitwert ersetzt wird, sofern er am Schadenstag weniger als 40 Prozent des Neuwertes beträgt (AStB 87, AWB 87, AERB 87, AFB 87, jeweils § 5).

Einige Unternehmen haben auf die Übernahme der Standardbe-

dingungen zur Zeitwertregelung verzichtet und ersetzen den Neuwert.

Hat der Kunde allerdings innerhalb von zwei Jahren nach dem Schadensfall keinen Ersatz beschafft, kann die Abfindung nur nach gesetzlich vorgegebener Regelung (Bereicherungsverbot) in Höhe des Zeitwertes erfolgen. pit/pm

Grundbesitzwert für bebaute Grundstücke minderbar

Geschenkt und nichts verschenkt

Wenn ein Gutachten nachweist, dass für ein Objekt die nachhaltig erzielbare Miete niedriger ist, als die derzeit tatsächlich vereinnahmte, so rechtfertigt dies den Ansatz des niedrigeren Verkehrswerts als Bemessungsgrundlage für die Erbschaft-/Schenkungssteuer. Und führt damit zu einer Steuerminderung, – darauf weist der Verlag Neue Wirtschaftsbriefe hin. Eine vereinfachte Berechnung des Verkehrswerts zeige, ob es sich un-



Foto: Project Photo

Überblick über Fonds

Der Kunde zählt wieder mehr

Die Aktienmüdigkeit vieler Anleger setzte Deutschlands Fondsmanager 2004 weiter zu. Im Gegensatz zu anderen europäischen Asset Managern verzeichneten die deutschen Anlageexperten nur ein geringes Volumenwachstum. Sie rangierten sowohl beim Nettozufluss von Anlagegeldern als auch beim Wachstum durch Performance-



Foto: MEV

Effekte im Mittelfeld. Spitzenreiter waren – einmal mehr – die Briten. Dies sind die Ergebnisse des siebten European Asset Management Surveys der Unternehmensberatung McKinsey & Company. Befragt wurden 110 führende Fondsgesellschaften in rund 20 europäischen Ländern, die etwa 65 Prozent des Gesamtmarktes verwalten.

Für 2005 prognostiziert McKinsey & Company: „Es könnte der Branche gelingen, das Niveau gegenüber dem Vorjahr weiter zu steigern“. Erfolgreiche Fondsgesellschaften setzten auf Kostendämpfung und Kundenorientierung. Die durchschnittliche Profitabilität der europäischen Fondsgesellschaften stieg 2004 zwar bereits um neun Prozent auf 13,9 Basispunkte, blieb aber deutlich unter dem 1999 erreichten Spitzenwert von 25 Basispunkten. pit/pm

Boom bei Solaraktien

Höhenflug mit Sonnenenergie

Marlene Endroweit



Die Kurse der Solaraktien schießen fast ebenso schnell in die Höhe wie der Ölpreis. Offensiv gaben drei Unternehmen ihr Debüt an der Börse. So mancher Börsenexperte fürchtet bereits ähnliche Abstürze wie 2001 beim Neuen Markt. Dabei verspricht die weltweit steigende Nachfrage nach der Technik für erneuerbare Energien genügend Stoff für verhaltenen Optimismus. Unabhängig davon, wer in Berlin registriert.

Foto: NASA

Es wäre eine Frage für Günter Jauch in seinem Ratespiel „Wer wird Millionär“: Für welche Erfindung bekam Albert Einstein 1922 den Nobelpreis? Eben nicht für seine Relativitätstheorie. Vielmehr für eine Entdeckung im Jahr 1905, die er selbst als sehr revolutionär bezeichnet hat: das Gesetz des photoelektrischen Effekts.

Was 100 Jahre währt, wird gut

Heute, hundert Jahre später, gehören die Unternehmen, die sich Einsteins Erkenntnisse zunutze gemacht haben, zu den absoluten Lieblingen der Börse. Wahrscheinlich hat das Genie bereits damals geahnt, welche umwälzenden Folgen seine Beobachtung für die Menschen haben würde. Jedenfalls bildeten seine Erkenntnisse die Basis, auf der die drei amerikanischen Forscher Calvin Fuller, Gerald Pear-

son und Darryl Chapin die erste Silizium-Solarzelle entwickelten. Den ersten Prototypen des Solar Energy Converting Apparatus stellten sie am 25. April 1954 der Öffentlichkeit vor. Von da an war es möglich, Sonnenenergie in Strom umzuwandeln. Die Amerikaner nutzten die neue Technik zunächst ausschließlich im Weltraum. Dort funktionierte sie perfekt.

Doch niemand dachte daran, die kostenlose Sonnenenergie auf der Erde zu nutzen. Öl und Gas waren billig, die Vorräte scheinbar unendlich. Mit der Ölkrise 1973 und der Katastrophe von Tschernobyl 1989 änderte sich die Gesinnung. Die Photovoltaiktechnik geriet wieder in den Fokus der Energieforschung. Waren es früher die „Umweltspinner“, die sich die Solarzellen aufs Dach setzten, um so mit reinem Gewissen erneuerbare Energie zu produzieren, finden sich für diese Technik längst

ständig neue Arbeitsfelder. So tragen Parkscheinautomaten ein kleines Solarzellen-Dach. Taschenrechner brauchen keine Batterien mehr. Das trendigste Bierzelt auf dem Münchner Oktoberfest – das Schottenhamel – produziert seinen Strom mithilfe der Sonne. Wichtiger aber noch ist der Einsatz der Solartechnik in Gegenden, die bislang nicht ans Stromnetz angeschlossen waren. Das kann in Deutschland ein entlegener Bauernhof sein oder aber ein kleiner Gewerbebetrieb in Portugal oder sonst wo auf der Welt, wo es kein funktionierendes Stromnetz gibt. Die Solarenergie erlaubt den Menschen überall dort, wo die Sonne in ausreichendem Maß scheint, sich selbst mit Elektrizität zu versorgen, und zwar zu fallenden Preisen.

Steigende Ölpreise bei stetig anziehender Nachfrage, das absehbare Ende der Vorräte, die schlimmen Auswirkungen des

Klimawandels – dies alles sind Argumente für die Nutzung erneuerbarer Energien.

Nachdem die Windkraft in Deutschland ihr Terrain im wahrsten Sinne des Wortes besetzt hat, ist die lautlose Sonnenenergie am Zuge. Vor allem die Anwohner in der Nähe großer Windparks fühlen sich durch den Anblick der hohen Masten und vor allem durch die Geräusche sehr belästigt. Auch die Nordseeinseln wollen ihren Gästen den Anblick von Armeen von Windrädern vor der Küste ersparen.

Lautlos fließt die Energie

Sonnenenergie ist lautlos und die Zellen auf den Dächern fallen zumindest nicht sofort ins Auge. Und seitdem die rot-grüne Regierung unter Gerhard Schröder des Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) im letzten Jahr durchgesetzt hat, kennt die Solarbranche

kein Halten mehr. Firmen, die zu kämpfen hatten, haben sich inzwischen an der Börse etabliert. Andere sind ihrem Beispiel gefolgt. Die Kurse haben dermaßen angezogen, dass so mancher Experte schon wieder vor einer neuen Blase, wie es sie 2000 am Neuen Markt gab, warnt. Sie alle profitieren von den oben beschriebenen Fakten.

Aber vor allem treibt sie das EEG. Viele Kritiker sehen darin eine Lizenz zum Geld drucken. Denn seit 2004 können alle den Strom, den ihre Solarzellen produzieren zu einem festen Tarif ins Netz einspeisen. Es gibt Hausbesitzern und Investoren Sicherheit, indem es für Anlagen, die vor 2015 fertiggestellt sind, für die Dauer von 20 Jahren feste Mindesteinspeisetarife gibt. Einen Tarif von 57,4 Cent je Kilowattstunde vorausgesetzt, schafft eine 45 000 bis 50 000 Euro teure Anlage, die eine Spitzenleistung von zehn Kilowatt bringt, einen Umsatz von gut 4,5 Millionen Euro. Mittlerweile haben Länder wie Spanien, Österreich und Portugal das deutsche EEG-Modell übernommen. EU-weit soll sich der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energien bis 2010 auf 12,5 Prozent erhöhen. In Deutschland betrug der Anteil im letzten Jahr rund zehn Prozent.

Kein Wunder, dass die Branche rasant wächst. Allein in diesem Jahr brachten es die 30 000 Beschäftigten in der Branche auf einen Umsatz von 2,6 Milliarden Euro. Bis 2020 rechnet man mit 200 000 Arbeitsplätzen und einem Umsatzziel von 18 Milliarden Euro. Um dies zu erreichen, wollen die Unternehmen rund 119 Milliarden Euro investieren,

so die Daten der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft. Die Manager beurteilen die Zukunftschancen der Solartechnik einigermaßen rosig. Zwar steht für 2007 die staatliche Förderung zur Überprüfung an. Doch darum macht man sich keine Sorgen. Die politischen Parteien werden der florierenden Bran-



Die Energie der Sonne macht Träume wahr: Der NASA-Flieger „Helios“ (links) schwebt mit 14 Propellern auf der 75-Meter langen Spannweite bereits 30 Minuten durch die Lüfte, Photovoltaik-Zellen sorgen für Aufschwung an der Börse.

che den Strom nicht abdrehen. Möglicherweise wird die CDU auf eine Reduzierung dringen. Doch bis dahin, so hoffen führende Unternehmen wie Solarworld, wird die Unterstützung kaum noch vonnöten sein. Zurzeit führt Deutschland vor Japan die Riege der Hersteller von Solarzellen weltweit an. Ziel ist es, in absehbarer Zeit rund 70 Prozent der Produktion ins Ausland zu exportieren. In Frage kommen vor allem die Mittelmeerländer, China und Amerika. Deren Bedarf an alternativen Energien wird in Zukunft drastisch steigen. Für den Produktionsstandort Deutschland spricht vor allem, dass diese Technik nicht sehr lohnintensiv ist. Lediglich acht Prozent der Ausgaben entfallen auf Personalkosten. Insgesamt

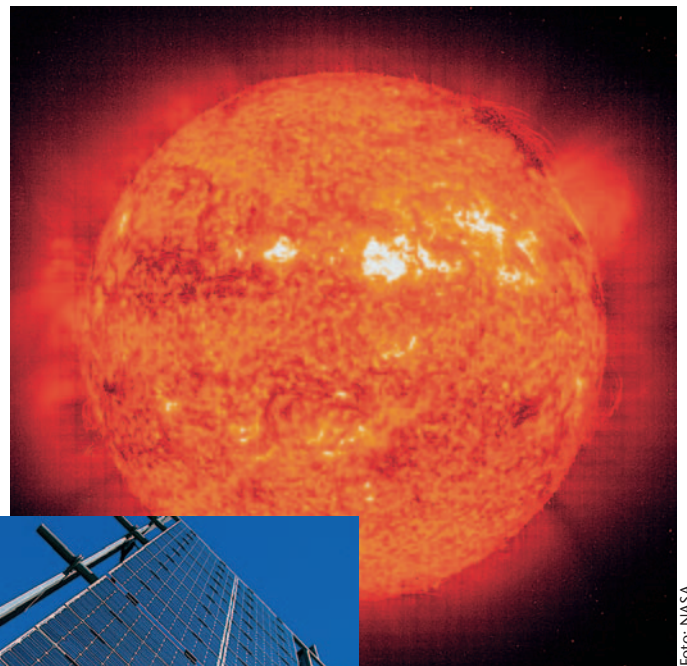


Foto: NASA

Aktie im letzten Jahr um satte 500 Prozent, konnte sie in 2005 bis Ende September noch einmal 270 Prozent zulegen. Zuletzt lag sie bei 140 Euro. Das prognostizierte Ziel heißt lediglich 115 Euro. Vor kurzem hat das Unternehmen angekündigt, im sächsischen Freiberg eine Fabrik für Siliziumwafer zu bauen. Mit dieser Investition in Höhe

von 80 Millionen Euro steigert das Unternehmen seine Produktionskapazität bis Ende 2006 auf 220 Megawatt. Bei einem Umsatz von jährlich 300 Millionen Euro und einem Gewinn von 18,4 Millionen Euro erscheint die Investitionsentscheidung sehr mutig. Experten halten sie jedoch für sehr vernünftig, denn auf diese Weise kann Solarworld den derzeitigen Engpässen bei Wafern direkt begegnen. Bei Wafern handelt es sich um aus rohem Silizium gefertigte Siliziumscheiben. Der Rohstoff ist nicht nur bei den Photovoltaikproduzenten heiß begehrt. Sie teilen sich das Material mit den Chipherstellern. Zudem hat Solarworld rechtzeitig langfristige Lieferverträge mit den Siliziumlieferanten abgeschlossen. Die

samt sind in den vergangenen Jahren die Preise für Solarstrom um rund fünf Prozent pro Jahr gefallen. Carsten König, Geschäftsführer der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft, prognostiziert sogar für jedes Mal, wenn sich das Verkaufsvolumen von Solarstrom verdoppelt, eine Preisreduzierung von 15 bis 20 Prozent. In den Ohren der Börsianer klingen solche Versprechen ausnehmend gut. Sie honorieren die guten Nachrichten mit hohen Kursen für die Aufsteiger. Allen voran die Bonner Solarworld AG: Dieser solare Technologiekonzern gilt als Ausnahmeerscheinung am Photovoltaikmarkt. Der Bonner Spezialist hat eine rasante Wachstumszeit hinter sich. Stieg der Kurs der

Branche selbst geht davon aus, dass es sich um vorübergehende Engpässe handelt – schließlich ist Silizium nach Sauerstoff das Element, das auf der Erde am häufigsten vorkommt. Derzeit weiten die Hersteller ihre Produktion aus, sodass die Knappheit in zirka zwei bis drei Jahren überwunden sein dürfte. Die Preise für den wichtigen Rohstoff ziehen stetig an. Kostete das Kilogramm Silizium vor zwei Jahren noch rund 25 US-Dollar, könnte es im nächsten Jahr das

ten zur Produktion von Strom, Wärme und Kühlung aus Sonnenlicht. Sie plant und erstellt solare Kraftwerke. Weltweit unterhält sie 15 Niederlassungen.

Angelockt vom Höhenflug

Angelockt vom Höhenflug der Aktien rechneten sich mehrere Solarspezialisten Chancen für einen Börsengang aus. Sie alle brauchen Kapital, um ihr Unternehmen konkurrenzfähig zu ma-



Foto: Project Photo

Investoren in Solaraktien wollen entweder jetzt Gewinne mitnehmen oder setzen darauf, dass diese Technik langfristig betrachtet optimale Bedingungen liefern wird.

Doppelte sein. Die Branche arbeitet derzeit heftig an Technologien, die den Silizium-Anteil an der Produktion der Solarzellen reduzieren sollen.

Ebenfalls bereits gut etabliert im Börsengeschäft ist der Systemanbieter Conergy. Das Unternehmen positionierte seine Aktien im März dieses Jahres. Es verfügt über eine ausreichende Größe und Finanzkraft, um bei der Akquisition von Großaufträgen mithalten zu können. Die Hamburger Gesellschaft handelt mit Systemen und Komponenten

chen. Sie entschlossen sich, ihren Ipo (Gang an die Börse) so schnell wie möglich umzusetzen. Zu den aussichtsreichsten Namen gehören:

■ **Ersol:** Gut gerüstet trat auch der 1997 gegründete Thüringer Solarzellenhersteller Ersol sein Börsendebüt am 30. September an. Er gehört zu den zehn größten Solarzellproduzenten der Welt. Am Vortag war die Aktie bereits 50fach überzeichnet. Furiös war denn auch der Start. Mittags stand der Kurs bei 65 Euro, gestartet war das Papier

Die Superzelle

Im vergangenen Jahr gelang dem deutschen Physiker-Ehepaar Laing im kalifornischen El Cajon ein Experiment, das die Photovoltaik-Technik revolutionieren wird. Zusammen mit drei amerikanischen Technikern und einem Briten entwickelten sie extrem leistungsfähige Fotozellen. Sie werden einer konzentrierten Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Die ganze Anlage richtet sich nach dem Verlauf der Sonne. Auf diese Weise können die neuartigen Zellen 800 mal mehr Strom erzeugen als herkömmliche Modelle. Laing verspricht, dass ein derartiges Kraftwerk das Potenzial hat, in Zukunft Kohle- und Atomtechnik zu ersetzen. Die Konstruktion ist auf eine Plattform montiert, die in einem Bassin auf Wasser schwimmt und sich durch Drehung nach der Sonne ausrich-

tet. So nutzt das Kraftwerk 80 Prozent der auf die Brenngläser treffenden Sonneneinstrahlung. Für Kalifornien heißt das, dass an einem Tag bis zu 52 Kilowattstunden Strom erzeugt werden können. An der vom Ehepaar Laing gegründeten AG Pyron Solar ist das deutsche Unternehmen Jungbecker Technology beteiligt. Inzwischen ist auch die Weltbank auf das System aufmerksam geworden. Welche Möglichkeiten sich damit für die Zukunft auftun, zeigt die Überlegung, dass für die Stromversorgung Europas durch Pyron Solar Generatoren eine Fläche von 12700 Quadratkilometern in der Sahara ausreichen würde. Denn dort sei die jährlich verfügbare Energie der Sonne pro Quadratmeter mit 2820 Kilowattstunden neben Kalifornien weltweit am höchsten. ■

mit 42 Euro. Letztendlich schloss sie bei 52,30 Euro. Analysten sehen Ersol breit aufgestellt, weil die Firma den Wafer-Produzenten Asi Industries übernommen hat. Zudem hat sie in weiser Voraussicht langfristige Lieferverträge für Silizium bis ins nächste Jahrzehnt hinein abgeschlossen. Denn die Abnahme eines großen Teils der Produktion ist ebenfalls zu festen Preisen vereinbart – angeblich bis 2015. Bereits jetzt verkauft Ersol die Hälfte der Produktion ins Ausland, vorwiegend in den Mittelmeerraum und nach Asien. Derzeit liegt der Weltmarktanteil bei zwei Prozent. Mittelfristig zielt Ersol auf zehn Prozent. Der Umsatz ist für dieses Jahr mit 75 Millionen Euro und der Nettogewinn auf 6,1 Millionen Euro veranschlagt. Die Gewinnprognose für das nächste Jahr liegt bei 17 Millionen Euro.

■ **Q-Cells:** Seit dem Börsengang am 5. Oktober (Startkurs:

49 Euro) setzen viele Experten das Technologieunternehmen in der Solarbranche auf Platz 2 hinter Solarworld. Bereits jetzt machen die Thalheimer 35 Prozent des Umsatzes im Ausland – mit steigender Tendenz. Außerdem haben sie weitsichtige Joint Ventures mit amerikanischen und australischen Unternehmen abgeschlossen, die einen ähnlichen Qualitätsstandard aufweisen wie Q-Cells. Nach eigenen Angaben behauptet sich Q-Cells als größter konzernunabhängiger Solarzellenhersteller der Welt.

Nachfrage stark angeheizt

Auch viele kleinere Unternehmen schwimmen auf der derzeitigen Euphoriewelle mit. Noch steigen die Kurse. Inzwischen interessieren sich die meisten am Aktienmarkt Beteiligten für die Sonnenenergie. Seit 2004 arbeiten beinahe alle Unternehmen

dank der gesetzlichen Unterstützung sehr erfolgreich. Die Investoren stürzen sich auf die Solarenergie, weil sie die derzeit erfolgreichste Branche auf dem Aktienmarkt ist. In Zeiten der Hurrikans und der steigenden Energiepreise bietet die umweltfreundliche Technik auch den Medien genügend Futter für gute Stories. Alles zusammen hat die Nachfrage stark angeheizt. Wie lange diese Euphorie anhalten wird, ist schwierig zu sagen. Mit Einbrüchen müssen Anleger rechnen. Für Profis heißt das, dass jetzt bald der Zeitpunkt zum Ausstieg kommt – zumindest für alle, die ihre Gewinne realisieren wollen.

Wer längerfristig plant, schätzt die Papiere, weil die Solartechnik eine Schlüsselrolle in der Energiegewinnung spielt. Es braucht wahrscheinlich einen langen Atem. Denn zeitweise – wahrscheinlich während der kommenden zwei Jahre – wird es zu deutlichen Kursrückgängen kommen, deren Zeitpunkt sich

aber nicht vorhersagen lässt. Ein gutes Beispiel für das, was passieren kann, ist Solarworld: Im Mai 2003 rauschte der Kurs der Aktie auf zwei Euro. Dank des Runs auf die Sonnenenergie explodierte der Kurs auf zuletzt 123 Euro (Ende September 2005). Neueinsteiger sollten sich auf die großen Unternehmen konzentrieren, die international aufgestellt sind und ihre Abhängigkeit vom deutschen Markt nach und nach reduzieren. Sie sollten finanziell stark sein, damit sie genügend Geld in die Forschung stecken und so ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken können. Denn der Druck auf die Forschung ist immens. Seit 1990 konnte die Industrie die Kosten um 70 Prozent senken. So werden heute die einfachen Solarzellen mit einer Leistung von 2,3 Watt in China produziert. Q-Cells beispielsweise fertigt die neueste Generation mit 6,4 Watt pro Zelle. Ein weiteres entscheidendes Merkmal ist die Abhängigkeit der Unternehmen von Silizium und den Wafern als Vorprodukt der Solarzellen. Wer in diesen Bereichen über genügend Kapazitäten verfügt, kann das eigene Wachstum mitbestimmen. In den derzeitigen Kursen sind Versorgungskrisen und politische Risiken nicht berücksichtigt. Tritt der eine und/oder andere Fall ein, trifft es zuerst die schwächeren Unternehmen.

Insgesamt jedoch rechnen Beobachter mit einem jährlichen Wachstum der Branche von 25 Prozent bis 2010. Zurzeit verfügen 1,7 Milliarden Menschen immer noch nicht über Strom. Der Großteil von ihnen wäre mit Sonnenenergie günstiger bedient als mit einem Anschluss ans Stromnetz.

zm-Index

Stichwort: Ipo **= Initial Public Offering**

In deutsch: „Erstes öffentliches Angebot“. Es werden erstmalig Aktien eines Unternehmens Anlegern zum Kauf angeboten. Allgemein ist mit einem Ipo eine Börsenzulassung des Aktienkapitals und die Aufnahme der Börsennotierung verbunden. Durch einen Ipo verschafft sich ein Unternehmen Risikokapital von außen, in dem es die Aktie als Finanzierungsinstrument nutzt. ■



„Allen Menschen Recht getan, ist eine Kunst, die niemand kann“, besagt ein griechisches Sprichwort. Wie die Richter entscheiden?

Hier einige Urteile, deren Kenntnis dem Zahnarzt den eigenen Alltag erleichtern kann.

Benachteiligung bei Zuwendung

Selbsthilfe zwecks Lohnkorrektur untersagt

Fühlt sich ein Arbeitnehmer bei der Lohnabrechnung oder bei anderen Zuwendungen benachteiligt, darf er nicht einfach zur Selbsthilfe greifen. Das entschieden jetzt die Amtsrichter in Frankfurt.

Selbsthilfe zwecks Lohnkorrektur ist unzulässig. Das geht aus einem am Mittwoch bekannt gewordenen Urteil des Arbeitsgerichts Frankfurt hervor. Die Richter wiesen damit die Klage einer Krankenschwester gegen einen Krankenhausträger zurück und erklärten deren ordentliche Kündigung für zulässig (Az.: 1 Ca 4983/04).

Kolleginnen geöffnet und jeweils zehn Euro entnommen. Das Krankenhaus sprach daraufhin eine fristgerechte Verdachtskündigung aus.

Vor Gericht bestätigten die vier Kolleginnen, dass die unter Zeugen geöffneten Umschläge jeweils zehn Euro weniger als erwartet enthalten hätten. Laut Urteil ist damit ein Kündigungsgrund gegeben.

Auch wenn die Krankenschwester wirklich bei der Aufteilung der Trinkgelder benachteiligt worden wäre, hätte sie sich das Geld auf gar keinen Fall einfach nehmen dürfen. Dies gelte auch vor dem Hintergrund einer bereits seit mehr als 20 Jahren währenden Beschäftigung. pit/dpa

AG Frankfurt
12. Oktober 2005
Az: 1 Ca 4983/04

Weil sie sich bei der Verteilung der Trinkgelder von Patienten benachteiligt fühlte, hatte die Schwester vier im Stationstresor liegende Geldumschläge für ihre

BGH zu Kapital bildenden Lebensversicherungen

Verbraucherfreundlich geurteilt

Der Bundesgerichtshof (BGH) hat über die Ersetzung unwirksamer Klauseln in den Allgemeinen Bedingungen der Kapital bildenden Lebensversicherung im Treuhänderverfahren nach § 172 VVG entschieden. Verbraucher können aufatmen.

Der BGH bestätigte jetzt mit seinem Urteil: Für Kunden, die eine Kapital bildende Lebensversicherung abschließen, muss deren Wertentwicklung transparent sein, gerade in den ersten Jahren etwa bei Kündigung oder Beitragsfreistellung. Die bisherige Art der raschen Verrechnung von Abschlusskosten verstoße gegen das Transparenzgebot. Entsprechende Klauseln hatten die Richter bereits für unwirksam erklärt, ebenso deren nachträgliche Substitution durch inhaltsgleiche Ersatztexte.

Da diese Vertragsergänzung, die durch Urteile des BGH vom 9. Mai 2001 (BGHZ 147, 354 und 373) erforderlich geworden war, nach § 172 Abs. 2 VVG gescheitert ist, hatte der Senat im Wege der richterlichen ergänzenden Vertragsauslegung im Oktober 2005 zu entscheiden, ob und auf welche Art die einmaligen Abschlusskosten mit den Beiträgen zu verrechnen sind. Die danach vorzunehmende Interessenabwägung führt zu folgendem Ergebnis: Bei vorzeitiger Beendigung der Beitragszahlung bleibt jedenfalls die versprochene Leistung geschuldet; der vereinbarte Betrag der beitragsfreien Versicherungssumme und des Rückkaufswerts darf aber einen Mindestbetrag nicht unterschreiten. Dieser Mindestbetrag wird bestimmt durch die Hälfte des mit den Rech-

nungsgrundlagen der Prämienkalkulation berechneten ungezillmerten Deckungskapitals. Bereits erworbene Ansprüche aus einer vereinbarten Überschussbeteiligung werden dadurch nicht erhöht. Für weitere Informationen hierzu können sich Interessierte die offizielle Meldung des BGH auf <http://www.zm-online.de> herunterladen. pit/pm

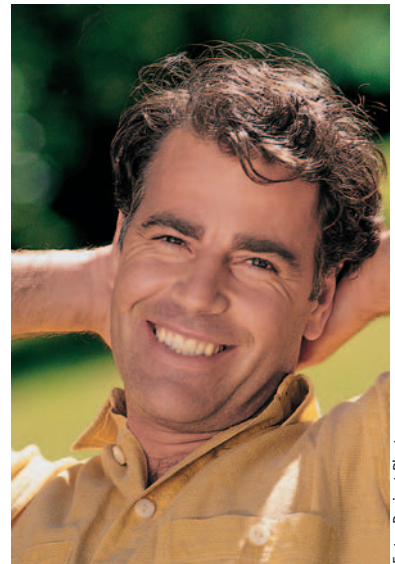


Foto: Project Photo

BGH, Urteil vom 12. Oktober 2005,

siehe auch:
IV ZR 162/03, AG Hannover,
Entscheidung vom 12. November
2002 – 525 C 5344/02 ././ LG
Hannover – Entscheidung vom
12. Juni 2003 – 19 S 108/02

IV ZR 177/03, AG Düren –
Entscheidung vom 30. Oktober
2002 – 45 C 214/02 ././.
LG Aachen – Entscheidung vom
10. Juli 2003 – 2 S 367/02

IV ZR 245/03, AG Hildesheim –
Entscheidung vom 28. April 2003
– 49 C 123/02 ././.
LG Hildesheim – Entscheidung vom
16. Oktober 2003 – 1 S 54/03

FDI-Wissenschaftskongress in Montreal

Zahnmedizin global gesehen

Elmar Reich

Global fortbilden, lokal handeln – unter dieser Prämisse kam eine Vielzahl von Besuchern nach Montreal, um sich auf dem Wissenschaftskongress des Weltzahnärzterverbandes FDI fachlich auf den neuesten Stand zu bringen. Das große Spektrum an Themen bot für jeden Zahnarzt aus dem „Schmelztiegel FDI“ etwas an.



Foto: Tourisme Montréal, Stéphan Poulin

Montreal vom alten Hafen aus gesehen.

Zum Kongress vom 24. bis 27. August waren bereits mehr als 12 000 Fachbesucher vorangemeldet, eine Zahl, die sich bis zum Beginn des Kongresses noch um rund 3 000 Teilnehmer erhöhte, davon waren 4 850 Zahnärzte. Die Teilnehmer kamen vor allem aus Nordamerika, aber wie bei jedem FDI Kongress war auch die Zahl der skandinavischen Kollegen sehr hoch. Daneben trugen unter anderem die Kollegen aus Großbritannien, Australien und Neuseeland sowie überraschend viele Teilnehmer aus Russland zum „Schmelztiegel FDI“ bei.

Obwohl der Kongress offiziell erst am Mittwochabend mit der festlichen Eröffnung beginnen sollte, wurden schon ab Montag Vorkongress-Kurse abgehalten. Die Themenschwerpunkte umfassten Ästhetische Zahnheilkunde, Implantologie und prothetische Versorgung, sowie Parodontologie und Endodontie. Daneben wurden auch Kurse zur Wiederbelebung und Oralmedizin abgehalten. Hier waren es Themen wie die Aufnahme und Verwendung von medizinischen Informationen aus der Anamnese und die Anpassung der zahnärztlichen Therapie an die Medikation des Patienten. Speziell wurden die Auswirkungen eines hohen

Blutdruckes auf die zahnärztliche Behandlung angesprochen.

Amalgam: in Kanada ein Thema

Von zunehmender Bedeutung in Kanada, weniger noch in den USA, ist das Problem der Umweltbelastung durch die Entsorgung von Amalgam. In den verschiedenen Provinzen Kanadas gibt es hierzu unterschiedliche Vorschriften, sodass mancherorts nur Amalgampartikel gefiltert und entsorgt werden müssen, während zum Beispiel in Toronto, wie in Deutschland, Amalgamabscheider vorgeschrieben sind.

Mehrere Firmen hatten die Nähe zu den USA genutzt, um Symposien abzuhalten. Dies waren halbtägige Veranstaltungen, die unter einem bestimmten Thema standen. Diese Symposien wurden in den größten Hallen abgehalten und hatten Teilnehmerzahlen von teilweise über 1 000 Zuhörern mit folgenden Themen:

- Dentin Hypersensitivität (GlaxoSmith-Kline)
- Gingivitis – ein zunehmendes Gesundheitsrisiko (Colgate I)
- Parodontitis – Ausmaß und Kosten der Behandlung (Pfizer)
- Innovative Reduktion der Bakterien (Colgate II)
- Minimalinvasive Präparations- und Füllungstechniken (GC)
- Die Biofilmrevolution (Philips)
- Fortschritte bei Mundhygieneprodukten (Procter & Gamble)
- Bleichen von Zähnen (Oral B)

Die meisten Referenten stammten aus den USA und Kanada, aber es waren natürlich

auch Kollegen aus Europa und Asien, die ihre Methoden präsentierten. Obwohl die Zahnmedizin sicherlich globaler geworden ist – bei abnehmenden Kariesraten in Industrienationen, aber zunehmenden Ansprüchen unserer Patienten – so ist es sicherlich interessant, die noch vorhandenen Unterschiede in der Praxis zu beobachten. Die stärkste Auswirkung haben hier natürlich die Fragen der Bezahlung und Kostenübernahme durch Versicherungen oder staatliche Gesundheitssysteme. Da zum Beispiel in Nordamerika der größte Teil der Bevölkerung keine „Zahn“-Versicherung hat, müssen Zahnärzte und ihr Personal schon lange mehr Wert auf eine gute Beratung der Patienten legen. Auch sind die rechtlichen Konsequenzen der Nichterkennung einer Parodontitis oder Karies viel schmerzhafter und teurer für Zahnärzte als in Deutschland.

Andere typisch amerikanische Ansichten sind bei ästhetischen Themen feststellbar. So unterziehen sich zunehmend Patienten einem „Complete Makeover“, das heißt, häufig werden die Front- oder alle Zähne („extreme dental makeover“) ästhetisch versorgt, ehe danach auch Schönheitschirurgische Änderungen des Gesichts und weiterer Körperregionen anstehen. Für europäische Augen immer wieder verblüffend ist die amerikanische Lösung der Farbauswahl, wo ja A1 nicht mehr weiß genug ist und natürliche Farbunterschiede zwischen Hals und Schneide „einheitsgebleicht“ werden.

Die französischsprachigen Vorträge wurden meist in kleineren Räumen abgehalten. Aber auch sie waren häufig bis auf den letzten Platz gefüllt.

Verblüffend war das Ergebnis der „Abstimmung mit den Füßen“, wodurch einerseits gute Präventionsprogramme mit schwedischem Redner fast leer blieben und andererseits sich die Kollegen in Vorträgen zur aufwändigen Versorgung drängten. Aber hier werden sich die FDI und auch andere Veranstalter künftig an der Nachfrage zu orientieren haben.

Prof. Dr. Elmar Reich
Rolf-Keller-Platz 1
88400 Biberach

Mitteilung der EU-Kommission zum Wettbewerb

Noch mehr Reformen

Die Europäische Kommission hat vor kurzem eine Mitteilung zum Wettbewerb bei freiberuflichen Dienstleistungen herausgegeben. Darin fordert sie von den Mitgliedstaaten verstärkte Anstrengungen zur Öffnung freiberuflicher Dienstleistungen für den Wettbewerb. Zwar gehören Ärzte und Zahnärzte nicht zu den Hauptadressaten des neuen EU-Papiers. Dennoch setzen sich die europäischen Freien Berufe und auch die europäische Zahnärzteschaft derzeit intensiv mit den Kommissionsforderungen auseinander.



Foto: MEV

Der Wettbewerb von Waren und Dienstleistungen soll schneller greifen – so will es die EU-Kommission.

In ihrer am 5. September der Presse vorgestellten Mitteilung „Freiberufliche Dienstleistungen – Raum für weitere Reformen“ fordert die Europäische Kommission von den Mitgliedstaaten verstärkte Anstrengungen zur Öffnung freiberuflicher Dienstleistungen für den Wettbewerb. Sie begrüßt die in einigen Staaten erzielten Fortschritte, stellt aber auch fest, dass in zahlreichen Ländern immer noch Regelungen gelten, die den Wettbewerb gravierend einschränken. Diese Regelungen, so die Kommission, schaden den Verbrauchern und der Wettbewerbsfähigkeit der EU. Dazu zählten zum Beispiel verbindliche Preise oder Werbeverbote.

Ausdrücklich fordert die Kommission die Mitgliedstaaten und die Berufskreise dazu auf, die Lissabon-Strategie (größter Wirtschaftsraum bis 2010) zu unterstützen und verstärkte Anstrengungen zu unternehmen,

um die Bereitstellung solcher Dienstleistungen zu modernisieren.

Neelie Kroes, die für den Wettbewerb zuständige EU-Kommissarin, erklärte vor der Presse den Hintergrund: „Die EU-Mitgliedstaaten haben sich auf der Tagung des Europäischen Rats im März 2005 selbst verpflichtet, ihre Wirtschaftsstrukturen im Rahmen der Neubelebung der Lissabonner Strategie zu reformieren. Nun müssen sie das politische Engage-

ment in Taten umsetzen und wettbewerbswidrige Beschränkungen bei freien Berufen angehen und dieser Reform starke politische Rückendeckung geben.“ Freiberufliche Dienstleistungen, so Kroes, seien dabei ein Schlüsselsektor der EU-Wirtschaft. Die Beseitigung wettbewerbswidriger Beschränkungen werde den Wettbewerb fördern, für ein besseres Preis-Leistungsverhältnis sorgen sowie Verbrauchern und Unternehmen höherwertige Dienstleistungen und mehr Wahlmöglichkeiten bieten.

Ein gemischtes Bild

Bei der Mitteilung handelt es sich um einen Follow-up-Bericht zu dem Kommissionsbericht aus dem Jahre 2004. Sie gibt einen Überblick über die Fortschritte der Mitgliedstaaten bei der Überprüfung ungerechtfertigter



Die zm berichten regelmäßig über die Belange der Zahnärzte in Europa sowie über neue gesundheitspolitische Entwicklungen in der Europäischen Union.

tigter Beschränkungen in sechs Berufen, die von der Kommission bisher ausgewählt wurden: Rechtsanwälte, Notare, Ingenieure, Architekten, Apotheker und Wirtschaftsprüfer (einschließlich Steuerberater).

Nach der Mitteilung ergibt sich ein gemischtes Bild:

■ Drei Mitgliedstaaten – Dänemark, die Niederlande und das Vereinigte Königreich – erzielen greifbare Fortschritte bei den angelaufenen Reformen.

■ Fünf Länder – Frankreich, Deutschland, Irland, Litauen und die Slowakei – haben kleinere Reformen eingeleitet und berichten über analytische Arbeiten zur Überprüfung der geltenden Vorschriften.

■ Sechs weitere Länder – Österreich, Estland, Ungarn, Lettland, Slowenien und Portugal – haben kleinere Reformen durchgeführt.

■ Vier Länder – Belgien, Italien, Luxemburg und Polen – berichten lediglich über analytische Arbeiten.

■ In sieben Ländern – Tschechien, Zypern, Finnland, Griechenland, Malta, Spanien und Schweden – sind bisher keine Reformen angelaufen.

In vielen Ländern, so die Kommission, würden Fortschritte durch mehrere Faktoren behindert – einschließlich fehlender politischer Unterstützung auf nationaler Ebene und wenig Reformeifer seitens der Berufskreise selbst.

Bereits im Juni dieses Jahres hatte die Kommission einen „Bericht über den Stand des Wettbewerbs bei freiberuflichen Dienstleistungen“ herausgegeben. Darin erläuterte sie die aus ihrer Sicht bestehende Notwendigkeit für eine Liberalisierung der Freien Berufe sowie mögliche Gründe für die Rechtferti-

gung einzelner Berufsregelungen. Außerdem wies sie darauf hin, dass sie bei allen Berufsregelungen einen Verhältnismäßigkeits-test durchführen will. Ihrer Meinung nach sollte nachgewiesen werden, dass solche Regelungen im Sinne des Allgemeininteresses objektiv erforderlich seien. Nur dann könnten sie auch im Interesse des Verbrauchers und der Berufsangehörigen sein.

Nationale Besonderheiten beachten

Die nationalen Zuständigkeiten und Besonderheiten müssten beachtet werden, kommentiert der Bundesverband der Freien Berufe (BFB) das neue Papier aus Brüssel: „Unserer Meinung nach beinhaltet die aktuelle Mitteilung der Kommission wenig neue Erkenntnisse für die Freien Berufe in Deutschland.“ BFB-Hauptgeschäftsführer Arno Metzler unterstreicht: „Dieses Papier macht

deutlich, dass Deutschland und seine freiberuflichen Regelungen nicht Hauptadressat der Kritik der Kommission sein können, da wir in den meisten kritisierten Bereichen bereits liberale Regelungen eingeführt haben, etwa im Bereich der Regelungen für die Rechtsform der Berufsausübung oder Werbebeschränkungen.“ Klar werde in der Mitteilung auch, dass es grundsätzlich ohne optimierten Verbraucherschutz auch mit der wirtschaftlichen Entwicklung in der EU nicht vorangehen könne, und das Berufsrecht sei gerade darauf ausgerichtet, den Verbraucherschutz zu gewährleisten. Metzler erwartet, dass die Kommission dem BFB-Vorschlag folgen werde, dass eine Reform der Berufsrechte nur in den Mitgliedstaaten und unter Beteiligung der Berufsorganisationen sinnvoll durchgeführt werden könne. „Die Repräsentanten der europäischen Freien Berufe und Heilberufe wie auch die europäische Zahnärzteschaft – das Dental

Liaison Committee DLC – verfolgen die Entwicklungen auf EU-Ebene zum Wettbewerb sehr genau“, erklärt Prof. Dr. Wolfgang Sprekels, DLC-Vizepräsident und als Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer zuständig für EU-Fragen. Die DLC Task Force, das schnelle Entscheidungsgremium des DLC, trage derzeit Argumente zusammen, mit denen man etwaigen Vorstößen der nationalen Wettbewerbsbehörden entgegentreten könne. Das beziehe sich auf die Bereiche Gebührenordnung, Werbung und auf Aufgaben, die den geregelten Berufen vorbehalten sind.

Zu diesem Themenkomplex werden der Präsident der Bundeszahnärztekammer, Dr. Dr. Jürgen Weitkamp und Vizepräsident Sprekels, am 23. November mit den deutschen Europaabgeordneten Dr. Joachim Wuermeling (CSU), Dr. Klaus-Peter Lehne (CDU) und Dr. Peter Liese (CDU) in Brüssel Gespräche führen. pr

2000 Jahre Gesundheit und Krankheit

Stadtluft macht krank

Von wegen „Stadtluft macht frei“. Stadtluft macht krank. Davon waren jedenfalls die Menschen im 18. Jahrhundert überzeugt. Denn Stadt und Gesundheit – das passte einfach nicht zusammen. Beengte Verhältnisse, schmutzige Luft und verdreckte Gassen brachten Seuchen, Tod und Leid. Erst vor gut hundert Jahren änderte sich die Wahrnehmung: Verwaltung und Ämter sorgten für eine bessere Hygiene und eine gesundheitliche Versorgung der Armen. Sanitäre Reformen machten die Städte wieder zu einem sicheren Ort. Den langen Weg dorthin zeigt eine Ausstellung am Beispiel der Stadt Köln.



Die städtische Feuerwehr transportierte die Kranken. Ambulante Krankenwagen gab es nicht. (1910)

„Die gossen stinken von dem uisgeschotten unflat uis den spoilsteinen und anderswahe“, beschreibt ein Kölner Kaufmann im 16. Jahrhundert seine Heimatstadt. Der Sommer ist heiß und trocken, der Gestank in den Gassen unerträglich. Herrenlose, tollwütige Hunde streunen umher, Schweine kreuzen den Weg. Die von den Römern angelegten Abwasserkanäle liegen längst brach, stattdessen nutzt die Allgemeinheit Kloaken und Abtritte oder kippt den Unrat einfach auf die Straße.

Vergeblich versucht die Obrigkeit, den schlechten hygienischen Bedingungen entgegenzuwirken. Erlasse, wie das Verbot, Blut- und Schlachtabfälle einfach auf den Wegen zu entsorgen, fruchten nichts. Die Ratsherren sind machtlos ob der katastrophalen Zustände und rieglern einzelne Gassen deshalb einfach ab. Die Folge: Pest und Pocken wüten immer wieder in Köln, mindestens 27 Seuchenausbrüche sind zwischen 1350 und 1600 belegt.

Im Dezember 1349, kurz vor dem Jahreswechsel, erreicht der Schwarze Tod Köln. Seemänner aus der tunesischen Handelsniederlassung Caffa, dem heutigen Feodosia auf der Krim, schleppen die Krankheit in Europa ein. Von dort verbreitet sie sich immer weiter. Wo sie auftritt, verursacht sie ein Massensterben zuvor völlig unbekanntem Ausmaßes. Schätzungsweise 20 bis 25 Millionen Menschen, rund ein Drittel der damaligen Bevölkerung Europas, kommen durch den „Schwarzen Tod“ um. Besonders die Armen sind von der „Pestilenz“ betroffen – aber Krankheit und Tod machen freilich auch vor den Türen der besseren Kreise nicht Halt.

„So konnte, wer durch die Stadt gegangen wäre, unzählige Leichen liegen sehen. Dann ließen sie Bahren kommen oder legten, wenn es an diesen fehlte, ihre Toten auf ein bloßes Brett. Auch geschah es, dass auf einer Bahre zwei oder drei davongetragen wurden, und nicht einmal, sondern

viele Male hätte man zählen können, wo dieselbe Bahre die Leichen des Mannes und der Frau oder zweier und dreier Brüder und des Vaters und seines Kindes trug“ (Giovanni Boccaccio im Dekameron, 1348).

Was nach der Epidemie in Köln passiert, bleibt weitgehend im Dunkeln. Die Kölner Annalen verraten lediglich eine „stervede van den druissen“, ein Sterben an den Drüsen. Die große Romwallfahrt 1350 lässt jedoch darauf schließen, dass man in Köln hoffte, mit Frömmigkeit dem Grauen zu entgehen.

Medizinisch sind die Ärzte hilflos. Im vormikrobiologischen Zeitalter ahnt man noch nichts von den wahren Erregern der immer wiederkehrenden Epidemien – nur dass die Hygiene eine wichtige Rolle spielt, wissen die Mediziner. Die Seuchen, so glauben sie, entstünden durch so genannte Miasmen, also durch giftige Dünste, die von verunreinigten Gewässern und dem Schmutz aufstiegen. Die Miasmentheorie ist von der Antike bis Ende des 19. Jahrhunderts im Bewusstsein der Zeitgenossen tief verankert.

Gefragt ist Lebensqualität

Das Landleben wird im 18. Jahrhundert zum Inbegriff des natürlichen Lebens – die Stadt hingegen zur Stätte des körperlichen und sittlichen Verfalls. Erst nach 1890 kehren sich die Verhältnisse wieder um. Köln wächst rasant. Allein von 1816 bis 1850 verdoppelt sich die Bevölkerung. Sie steigt bis 1871 auf knapp 130 000 Einwohner und hat damit eine höhere Dichte als Berlin. Die Industrialisierung ändert das ganze Leben dramatisch. Der schnelle technische Wandel löst jahrhundertealte Traditionen ab und zwingt zum Umdenken: Immer mehr Müll fällt an, die Fabrikschlote qualmen, die Wohnungen sind dunkel, Essen und Trinken zum Teil verkeimt und verworrt. Die katastrophalen Zustände bilden den perfekten Nährboden für eine gefährliche Epidemie: die Cholera. Wieder trifft es die Stadt unvorbereitet, doch immer weniger Menschen finden sich mit ihrem Schicksal ab: „In der Nacht 5ten v. M. (...) bekam meine Mutter heftige Krämpfe und erbrechen, ich sandte gegen 7 Uhr morgens gleich zum

Die Ausstellung „2000 Jahre Krankheit und Gesundheit in Köln“ läuft noch bis zum 6.11. im Kölnischen Stadtmuseum, Zeughausstr. 1-3, 50667 Köln, Tel.: 0221 221-25789, Fax: -24154 E-Mail: ksm@museenkoeln.de, Web: www.museenkoeln.de

Doktor Steinhausen, ließ ihn durch meinen Bruder auf die Gefahr aufmerksam machen, da auch bereits der Herr Pastor anwesend sei – mein Bruder wurde jedoch mit der Antwort abgewiesen, er (...) könne nicht eher wie nachmittags um 2 kommen. Gegen 11 Uhr morgens kam jedoch der Dr. Leuffen und verordnete die sofortige Aufnahme in das Spital. Meine Mutter starb noch in der selben Nacht und würde vielleicht gerettet worden sein, wenn gleich ärztliche Hülfe erschienen wäre.“

Die Seuche bedroht nicht nur das Leben der Bevölkerung. Sie beschädigt auch das

gesundheitlich unbedenklichen Nahrungsmitteln gewährleisten, Wohnungsinspektionen ein zuträgliches Wohnklima schaffen, grüne Lungen für gute Luft sorgen. Die City wird über die mittelalterliche Stadtmauer erweitert. 1836 wird die Gasanstalt gegründet, das erste E-Werk geht ans Netz, Müllmänner reinigen die Straßen. Außerdem baut die Stadt endlich die Kanalisation aus. Die medizinische Forschung geht den Ursachen von Infektionskrankheiten auf den Grund. Um die vielen Menschen versorgen zu können, errichten die Städte Verwaltungen. Mit dem Gesundheitsamt und den städtischen Kliniken schafft Köln zwei bedeutsame Einrichtungen.

Die moderne Stadt

Doch nicht nur das Bild Kölns verändert sich: Auch die Einstellung zu den Aufgaben städtischer Gesundheitspolitik wird eine andere: Die moderne Stadt wird der Ort, wo viele grundlegende, ja sogar vorbildliche gesundheitspolitische Modelle für spätere sozialpolitische Maßnahmen entwickelt werden. Das kommunale Gesundheitswesen löst die ehrenamtliche Wohltätigkeit ab. Die Stadt übernimmt im Sinne der Sozialhygiene die Fürsorge für die Unterschichten und setzt Ärzte ein,



Fotos: Kölnisches Stadtmuseum

Ab 1888 übernimmt die Stadt Köln die Straßenreinigung. Davor landeten Kadaver und Fäkalien im Rinnstein (1900).

Image der Stadt und gefährdet den Standort, zum Beispiel für große Ausstellungen und Messen, gleich, ob die Gefahrenquelle im „siechhaften Ort“ oder in der Ansteckungsgefahr gesehen wird. Der Kampf gegen die Cholera setzt einen Prozess in Gang, an dessen Ende Köln Verantwortung für die Gesundheit seiner Einwohner übernimmt. Motor für die Reformen ist die neue Bürgerklasse: Sie will die Stadt komplett umgestalten. Die Infrastruktur soll allen Einwohnern ein gutes Leben ermöglichen und Stadt und Mensch gesund erhalten – die Assanierung, der Aufbau einer hygienetech-nischen Infrastruktur, beginnt.

Umfassende Trinkwasser- und Nahrungsmittelkontrollen sollen die Versorgung mit

die die Gesundheit der Schulkinder überwachen. Größtes Problem: die schlechte Ernährung. „Bei manchen blass aussehenden Kindern konnte auch diesmal eine un-zweckmäßige, unregelmäßige und ungenügende Ernährung festgestellt werden“, notiert ein Schularzt. Ging es zuvor darum, Leiden zu lindern und zu heilen, versucht man jetzt, die Gesundheit zu erhalten und Krankheiten zu vermeiden. Der Gedanke der Prävention nimmt Gestalt an. Bis hin zu unseren Präventions- und Prophylaxekonzepten ist der Weg noch lang: So schlägt ein Stadtverordneter 1908 vor, „Schulkindern des Morgens eine Tasse Milch, eventuell mit Zubehör erfolgen zu lassen.“ ck

Besondere Auszeichnung für Friedrich Römer



Friedrich Römer wurde anlässlich der festlichen Eröffnung des diesjährigen Prophylaxe-kongresses, der von der blind-amed-Forschung organisiert wurde, mit einer neuen Ehrenmedaille ausgezeichnet. Als Initiator und sozusagen als „Vater“ der deutschen Aktion zahnfreundlich e.V. wurde er mit der bislang zum ersten Mal verliehenen Ehrenmedaille sowie der Ehrenmitgliedschaft der Aktion ausgezeichnet.

Er erhielt diese als Anerkennung des außergewöhnlichen persönlichen Engagements, mit dem sich Friedrich Römer der Verbesserung der Zahngesundheit und damit den satzungsgemäßen Zielen gewidmet hat, wie der derzeitige Vorsitzende Professor Dr. Stephan Zimmer, Düsseldorf, in seiner Festrede formulierte. Friedrich Römer, gelernter Jurist, gelangte bald nach seinen Staatsexamina als PR-Fachmann in eine große Agentur, wo er den ersten Kontakt zur

„Gesundheitsprophylaxe“ bekam. Schon einige Jahre später, im Jahre 1964, gründete er den Verein für Zahnhygiene in Darmstadt, der sich in den siebziger und achtziger Jahren mit Unterstützung der Öffentlichen Gesundheitsdienste, des damaligen BDZ und einigen Zahnpasta- und -bürstenherstellern um die Gruppenprophylaxe äußerst verdient gemacht hat. Aber nicht nur die Gründung der Aktion zahnfreundlich vor genau 20 Jahren, sondern auch die Idee für den Tag der Zahngesundheit geht auf das Konto von Friedrich Römer, der alle Aktionen gemeinsam mit seiner Frau, Helga Römer, durchfocht. Er ist Publizist, PR-Fachmann und Autor zahlreicher Veröffentlichungen mit den Schwerpunkten Zahngesundheit und Gesundheits-erziehung. Seine letzte große Arbeit war die Erstellung einer umfangreichen Chronik der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, die im ver-

gangenen Jahr veröffentlicht wurde und ein Zeitdokument von vielen Jahrzehnten Zahnheilkunde bei Kindern und Jugendlichen darstellt. Friedrich Römer hat die deutsche Aktion zahnfreundlich nachhaltig geprägt. Seiner wissenschaftlich ausgerichteten Arbeit, seiner Geradlinigkeit und den von ihm in über 15 Jahren aufgebauten Kontakten zu Ministerien, Lebens-

mittel-, Schul- und Gesundheitsbehörden sowie zahnärztlichen Verbänden verdankt der als gemeinnützig arbeitende Verein seine hohe Glaubwürdigkeit und seine Reputation. Der Jubilar wurde für sein Lebenswerk bereits mit hochrangigen Auszeichnungen geehrt: Dem Bundesverdienstkreuz am Bande (1986) folgte 1990 die Bernhard-Christoph-Faust-Medaille für hervorragende Ver-



dienste um die Gesundheitsförderung, die Ehrenzeichen in Silber der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (1992) und des Deutschen Journalistenverbandes (1995) sowie die Tholuck Medaille im Jahr 2002. Dass die aktuell verliehene Ehrung nach seinem Namen, nämlich Friedrich Römer Medaille, genannt wurde, erfuh der Jubilar erst am Tage der Verleihung. sp

Tholuck-Medaille an Prof. Dr. Hans-Jürgen Gülzow

Für sein Engagement in der Prävention von Zahnkaries und Parodontalerkrankungen wurde Prof. Dr. Hans-Jürgen Gülzow mit der Tholuck-Medaille 2005 des Vereins für Zahnhygiene e.V. (VfZ) geehrt. Er erhielt die Auszeichnung auf dem Gebiet der Zahngesundheits-erziehung im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung der LAGZ Bayern am 7. Oktober 2005 im bayerischen Kloster Seeon.

Anlässlich der Übergabe der Tholuck-Medaille unterstrich der Erste Vorsitzende des Vereins, Mario J. Perinelli, die mehr als

40-jährige Unterstützung des Preisträgers zur Prävention von Karies und Parodontalerkrankungen in Deutschland. Prof. Gülzow habe sich auf vielfältige Weise für die Prophylaxe hier zu Lande eingesetzt.

Nach Studium und Promotion in Hamburg war Gülzow zunächst als wissenschaftlicher Assistent an den Zahn-Mund-Kiefer-Kliniken der Universitäten Hamburg, Basel, Tübingen und Erlangen tätig. Es folgen die Habilitation und 1972 die Ernennung zum außerplanmäßigen Professor. 1977 bis 2000 war Gülzow als or-

dentlicher Professor und Direktor der Abteilung für Zahnerhaltungskunde/Präventive Zahnheilkunde der ZMK-Klinik des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf tätig.

Der Preisträger tat sich überdies in der Verbandstätigkeit hervor. 1973 bis 1976 war er Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft für Kinderzahnheilkunde und Prophylaxe der DGZMK, und 1973/74 in der gleichen Gesellschaft Zweiter Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung. 1986 bis 1990 war Gülzow als Vertreter des Faches Zahnerhaltung im Beirat der VHZMK, 1988 bis 1992 als Erster Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung und 1993 bis 2002 als Sprecher der Koordinierungsstelle für zahnärztliche Prophylaxe der DGZMK tätig. Seit 1995 ist er zudem verantwortlicher Schriftlei-

ter der Fachzeitschrift Oralprophylaxe. Prof. Gülzow wurde für seine Verdienste in der Prophylaxe mit zahlreichen Preisen geehrt und ist Mitglied verschiedener nationaler und internationaler Fachgesellschaften. Zu den wissenschaftlichen Hauptarbeitsgebieten des Trägers der Tholuck-Medaille 2005 gehören vor allem die Epidemiologie und Prävention von Zahnkaries und Parodontalerkrankungen sowie die biochemische und mikrobiologische Kariesforschung. Auch hat er Studien zu Fluorid, zu Zuckeraustauschstoffen und zum Anheftmechanismus oraler Mikroorganismen an die Zahnoberfläche durchgeführt. 160 Publikationen zeichnen den Autor Gülzow aus, darunter unter anderen Beiträge in der IDZ-Schrift „Prophylaxe ein Leben lang“ und das Lehrbuch „Präventive Zahnheilkunde“.

pr/VfZ

Foto: Lehr



Industrie und Handel

Amann Girschbach

Pflegespray für Prothesenträger



Creafresh ist ein Pflegemittel zur Endbehandlung der Kunststoffprothese durch das Labor und zur zyklischen Reinigung durch den Patienten. Das dünn aufgesprühte Spray wird mit einem weichem Tuch einpoliert, dringt in die Poren der Prothese ein,

verringert die Abgabe von Restmonomer und ersetzt den Monomer-Geschmack durch frisches Spearmint. Die Oberfläche wird verdichtet und glänzt nach der Behandlung wie neu. Creafresh wirkt auch antibakteriell und hebt den Hygienestatus der Prothese.

Amann Girschbach GmbH
Dürrenweg 40
75177 Pforzheim
Tel.: 0 72 31 / 957 - 100
Fax: 0 72 31 / 957 - 159
<http://www.amanngirschbach.com>
E-Mail: germany@amanngirschbach.com

VOCO

Ein Composite, das fließt

Mit Grandio Flow, einem Nanotechnologie-basierten Flowmaterial, hat Voco die Lücke zwischen Hochleistungscompositen



und Flow-Materialien geschlossen und damit bewiesen, dass ein hoher Füllstoffgehalt und eine gute Fließfähigkeit keine Gegensätze mehr sind. Neben verbesserten Materialeigenschaften zeichnet sich Grandio Flow vor allem durch eine leichte

Handhabung aus. In der Harzmatrix zeigen die enthaltenen Nanofüller ein flüssigkeitsähnliches Verhalten und tragen so zum besonderen Handling-Komfort bei. Durch die genau eingestellte Thixotropie fließt das Material bei der Applikation optimal an. Nach Abschluss der Modellation ist es so standfest, dass es nicht aus der Kavität herausfließt. Grandio Flow ist für minimalinvasive Füllungen der Klassen III bis V und erweiterte Fissurenversiegelungen geeignet.

VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1 - 3
27452 Cuxhaven
Tel.: 0 47 21 / 719 - 0
Fax: 0 47 21 / 719 - 109
<http://www.voco.de>
E-Mail: info@voco.de

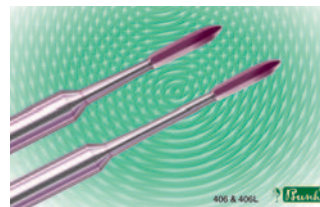
■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

Servicekupon
auf Seite 142

BUSCH

Glättung von Wurzeloberflächen

Die Reinigung und Glättung von Wurzeloberflächen sind wesentlicher Inhalt der Prophylaxe- und Parodontalbehandlung. Der LongLife Perio-Pro 407 und 407L von Busch ermöglicht an diesen sensiblen Stellen eine schonende und zügige Behandlung. Die Arbeitsteile aus speziellem Feinstkorn-Hartmetall verfügen über sieben Kanten ohne scharfe Schneiden, so dass eine besonders schonende Wurzelreinigung und -glättung sowie die Beseitigung von supra- und subgingivalem Zahnstein gewährleistet ist. Neben diesen bewährten Instrumenten gibt es die



LongLife Perio-Pro nun auch mit langem Funktionsteil (406/406L) für den Einsatz bei fortgeschrittenem Attachmentverlust. Beide Ausführungen sind in zwei Halslängen erhältlich.

BUSCH & CO. KG
Unterkaltenbach 17 - 27
51766 Engelskirchen
Tel.: 0 22 63 / 86 - 0
Fax: 0 22 63 / 207 41

Hager & Werken

Zähne pflegen wie die Profis

Die mira dent Produkte von Hager & Werken orientieren sich an den professionellen Prophylaxeangeboten der Zahnarztpraxen. Das Angebot erstreckt sich über verschiedene Pflegesituationen im Mund und für einzelne Lebensstadien der Zähne bis hin zum Zahnersatz. Schon der erste Zahn des Kleinkindes kann mit kombiniertem Nutzen von Beißring und Bürstchen versorgt werden. Daneben gibt es Pflegeprodukte für den Zahnzwischenraum, die Zunge und den Zahnfleischsaum. Für Prothesenträger hält mira dent Prothesenbürsten und Transportlösungen für den Zahnersatz bereit. Die Marke wird ausschließlich bei Zahnärzten und in Apotheken angeboten. Der Internetauftritt www.miradent.de zeigt kurze Filme, die die richtige Anwen-

dung der Zahnpflegeprodukte als Computeranimationen dar-



stellen. Die Informationen erklären dem Patienten genau, wie er zur Zahnerhaltung beitragen kann.

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Postfach 10 06 54
47006 Duisburg
Tel.: 02 03 / 99 269 - 0
Fax: 02 03 / 29 92 83
<http://www.miradent.de>
<http://www.hagerwerken.de>
E-Mail: presse@hagerwerken.de

*DeguDent***Kollegen über die Schulter schauen**

Mit einem neuen Fortbildungsformat ermöglicht DeguDent interessierten Zahnärzten, einen Tag lang in den Betrieb einer herausragend erfolgreichen Zahnarztpraxis hineinzuschauen und vor Ort Fragen stellen zu können, von täglichen Arbeitsabläufen über Abrechnungsmodalitäten bis hin zur Kommunikation mit dem Patienten oder der Anwendung hochmoderner Prothetik-Lösungen. Gemeinsam ist allen veranstaltenden Praxen das Angebot moderner Vollkeramik-Prothetik, wie zum Beispiel Cercon smart ceramics, sowie eine hohe Kompetenz in

der Patientenkommunikation und ein profundes unternehmerisches Know-how. Weitere Informationen über das von DeguDent koordinierte Angebot in den Ballungsgebieten Hamburg, Hannover, Rhein-Main (Wiesbaden, Hanau) und Ruhrgebiet (Kamen) sind beim regionalen DeguDent VertriebsCentrum erhältlich.

*DeguDent GmbH
Postfach 1364
63403 Hanau
Tel.: 0 61 81 / 59 - 57 03
Fax: 0 61 81 / 59 - 57 50
E-Mail:
andreas.maier@degudent.de*

*Dürr Dental***Neues System zur Wurzelkanalspülung**

Das neue Wurzelkanalspülhandstück RinsEndo von Dürr Dental schafft die Voraussetzungen für die langfristige Erhaltung eines endodontisch behandelten Zahns. Das System kommt bei der Beseitigung von Debris und Krankheitskeimen aus den eröffneten Wurzelkanälen zum Einsatz. Durch die hydrodynamische Spülung mit RinsEndo können bakterielle Infektionen bis zum Apex entfernt werden – und dies selbst bei ungünstigen anatomischen Verhältnissen, zum Beispiel bei starker Krümmung oder geringem Durchmesser. So erhöhen sich die Erfolgchancen einer endodontischen Behandlung. Nun bietet eine CD interessierten Zahnärzten einen Einblick in die moderne Technologie anhand von Videodokumen-



tationen und klinischen Ergebnissen. Die RinsEndo-CD wird aktuell an viele Zahnarztpraxen per Post verschickt. Darüber hinaus ist sie bei Dürr Dental erhältlich. Alle Dateien der CD und weitere Informationen sind außerdem auf der Website www.rinsendo.de abrufbar.

*Dürr Dental GmbH & Co. KG
Höffigheimer Straße 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 0 71 42 / 705 - 338
Fax: 0 71 42 / 705 - 348
<http://www.duerr.de>
E-Mail: zahnerhaltung@duerr.de*

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

CentraDent

Mehr Einfluss bei CAD/CAM-Verfahren

CentraDent bietet dem Zahn-techniker erstmals die Option, während des CAD/CAM-Verfahrens selbst Einfluss zu nehmen: Er scannt, bestimmt die Präparationsgrenze und gibt die Bestellung auf – und Centradent verarbeitet die Daten zu einem hochwertigen Halbprodukt mit einer perfekten Passform und der gewünschten Farbe. Das spart Arbeitszeit – im Schnitt bis zu einer Stunde pro VMK-Krone – und bietet optimale Auswahlmöglichkeiten, etwa bei der Wahl des Scanners. Ein weiterer Vorteil ist der offene Datentransfer über

das Internetportal von CentraDent: Zahn-techniker können mit ihrem eigenen Scanner Produkte jedes beliebigen Anbieters beziehen. Auch die Qualität stimmt, denn hinter Centradent stehen seriöse Geschäftspartner, die die Materialien, das Know-how und die innovativen Techniken liefern.

CentraDent
De Rondom 1
5612 AP Eindhoven
Niederlande
Tel.: +31 (0) 40 265 05 55
<http://www.centradent.nl>
E-Mail: info@centradent.nl

Ivoclar Vivadent

LED maximiert auf Leistung

Die Hochleistungs-LED bluephase von Ivoclar Vivadent hat eine große Schwester bekommen. Die kabellose bluephase 16i bietet mit 1 600 mW/cm² eine für LED-Lampen einzigartig hohe Lichtintensität. Unabhängig von der Farbe reduzieren sich damit die Belichtungszeiten bei allen direkten Composites auf zehn Sekunden, bei ausgewählten Farben sogar auf nur fünf Sekunden. Die bluephase 16i bewährt sich besonders bei der zügigen Aushärtung durch adhäsiv befestigte Vollkeramikrestaurationen im Dauerbetrieb. Wegen der hohen Energiedichte ist präzises Behan-



deln geboten, das Praxisteam sollte entsprechend geschult werden. Design und Ausstattung der bluephase 16i basieren auf der LED-Lampe bluephase. Vorteile beider Geräte sind die kleine, ergonomische Ausführung, der optionale Kabelbetrieb und das integrierte Lichtmessgerät. Drei Programme, darunter ein Low Power Programm für die pulpa- und gingivanahe Polymerisation, sorgen für universelle Verwendbarkeit.

Ivoclar Vivadent GmbH
Postfach 11 52
73471 Ellwangen, Jagst
Tel.: 0 79 61 / 889 - 0
E-Mail: info@ivoclarvivadent.de

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

J. Morita

Kabellose Polymerisationslampe

Die kabellose Polymerisationslampe PenCure von J. Morita ist eine universelle Lichtpolymerisa-



tionslampe, die Composite, Compomere und lighthärtende Glasionomere in zehn oder 20 Sekunden aushärtet. Mit ihren innovativen Features ist sie eine Klasse für sich. So ermöglicht der drehbare rotierende Kopf den Zugang zu bisher schwer erreichbaren Mundbereichen. Selbst molare Regio-

nen können problemlos bestrahlt werden. Ein parallel gebündelter, hochkonzentrierter Lichtstrahl aus blauem LED-Licht sorgt für eine dauerhaft hohe Lichtintensität ohne Streuverluste. Durch die gleichmäßige Energieverteilung bis an den Rand sind Schrumpfungsspannungen ausgeschlossen. Das ergonomische Design des knapp 100 Gramm leichten und ausbalancierten Handteils erlaubt in jeder Behandlungssituation präzises, ermüdungsfreies Arbeiten.

J. Morita Europe GmbH
Justus-von-Liebig-Straße 27a
63128 Dietzenbach
Tel.: 0 60 74 / 836 - 0
Fax: 0 60 74 / 836 - 299
<http://www.JMoritaEurope.com>
E-Mail: Info@JMoritaEurope.com

CTV Optimum

Hygienisch rein: Rechner und Display

CTV Optimum hat ein HP-Rechnersystem modifiziert und nach der medizinischen Norm zertifiziert, das problemlos in Praxis und Klinik eingesetzt werden kann. Komplettiert wird es durch ein TFT Samsung Display

und eine von Richard Wöhr entwickelte antibakterielle Hygiene-tastatur aus der ABAK-Serie. Diese Systemkombination ermöglicht es, Rechner und Display patientennah einzusetzen und zum Beispiel Oralkameras anzuschließen. Durch die plane Oberfläche lässt sich die Tastatur optimal reinigen.



CTV Optimum Medizin-
Reinraumtechnik GmbH
Siemensstraße 18
71691 Freiberg
Tel.: 0 71 41 / 688 99 60
Fax: 0 71 41 / 688 99 70
<http://www.CTVGMBH.de>
E-Mail: info@CTVGMBH.de

One Drop Only**Mundspüllösung mit Fluorid und Xylit**

Das neue One Drop Only Ondrohexidin ist eine gebrauchsfertige 0,1-prozentige Chlorhexidinspülung zur Reinigung und Pflege der gesamten Mundhöhle, die neben Chlorhexidin auch Fluorid und Xylit enthält. So werden das Wachstum von Plaquebakterien und Mundgeruch verursachenden Bakterien auf der Zunge gehemmt,



die Remineralisierung des Zahnschmelzes gefördert und die kariesprophylaktische Wirkung optimiert. Die Lösung eignet sich auch als milde Pflege bei Reizungen von Zahnfleisch und Mundschleimhaut sowie nach parodontal- oder zahnchirurgischen Eingriffen und als Zusatz zu handelsüblichen Mundduschen.

One Drop Only GmbH
Stieffring 14
13627 Berlin
Tel.: 0 30 / 346 70 90 - 0
Fax: 0 30 / 346 70 90 - 40
<http://www.onedroponly.de>
E-Mail: info@onedroponly.de

ULTRADENT**Aktion Praxis-Gründung**

Ultradent hat eine Aktion für die Unterstützung junger Zahnärzte bei der Einrichtung ihrer neuen Praxis oder bei der Praxisübernahme entwickelt. In diesem Rahmen gewährt Ultradent Aktions-Rabatte beim Kauf der benötigten Behandlungseinheiten. Dazu gehören neben den Basis-Behandlungseinheiten U 1301 und U 3000 auch die Premium-Geräte U 1500 und U 5000S/U 5000F, die KFO-Einheit U 732 KFO und die Prophylaxe-Einheit U 1307 ZA/DH. Sogar die Ausstattung mit dem Multime-



dia-System Ultradent-Vision wird gefördert. Interessenten können die Unterlagen zur Offensive Praxis Gründung bei Ultradent oder einem Dental-Fachhändler anfordern. Informationen zu den einzelnen Kompaktarbeitsplätzen sind unter www.ultradent.de erhältlich.

ULTRADENT
Dental-Medizinische Geräte
GmbH & Co.KG
Stahlgruberring 26
81829 München
Tel.: 0 89 / 42 09 92 - 70
Fax: 0 89 / 42 09 92 - 50
<http://www.ultradent.de>
E-Mail: info@ultradent.de

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

pdv Praxisdienste

Handbuch für die Endodontie

Mit dem Ratgeber „praxisCoach Moderne Endodontie“ ist ein Handbuch für Zahnärzte entstanden, in dem Experten aus Klinik und Praxis den aktuellen Stand der maschinellen Endodontie zeigen. Auf über 345 Seiten und in 500 Abbildungen bietet der Ratgeber

ausführliche Anleitungen aller gängigen maschinellen Feilsysteme und Hilfsmotoren sowie eine spannende Mischung aus fachlichen Hintergründen, konkreten Abrechnungshinweisen und Tipps zu Praxisorganisation, Patientenkommunikation und Praxismarketing. Dr. Frank Paqué und Dr. Tina Rödig, Autoren und redaktionelle Leiter des Ratgebers, sind erfahrene Endodon-

tie-Spezialisten in der Abteilung für Zahnerhaltung, Präventive Zahnheilkunde und Parodontologie der Georg-August-Universität Göttingen. Das „Erfolgspaket“ enthält den praxisCoach-Ordner und zusätzliches Werbematerial für die Zahnarztpraxis, wie ein Praxisposter und

Patientenbroschüren für das Wartezimmer, laminierte Karten für die Patientenaufklärung, Patientenanleitungen und Terminblöcke.

pdv praxisDienste + Verlags GmbH
Brückenstraße 45
69120 Heidelberg
Tel.: 0 62 21 / 64 99 71 - 14
Fax: 0 62 21 / 64 99 71 - 20
<http://www.praxisdienste.de>
E-Mail: duddeck@praxisdienste.de



IC Medical

Desinfizieren ohne Aerosolwolke



Mit dem neuartigen hopsyWipes-Vlies und der zugehörigen hopsy-DES-Lösung von IC Medical können Flächen, Medizinprodukte und medizinisches Inventar innerhalb einer Minute desinfiziert werden. Im praktischen Wandhalter ist das System schnell zur Hand und sorgt für

eine sichere Wischdesinfektion. Durch die einmalige Verwendung der getränkten Tücher besteht kein Risiko einer Kreuzkontamination. Der Anwender ist niemals einer schädlichen Aerosolwolke ausgesetzt, da das System ohne Zerstäuber auskommt.

IC Medical System GmbH
Postfach 1344
71400 Korb
Tel.: 0 71 51 / 619 85
<http://www.icmedical.de>
E-Mail: info@icmedical

■ Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

SOREDEX

Aufgerüstetes Röntgensystem

Mit dem Cranex Tome Ceph hat Soredex sein multifunktionales dentales Röntgensystem Cranex Tome weiterentwickelt. Der



Hauptkassettenhalter und der Ceph-Arm lassen sich jetzt automatisch auswählen. Zudem konnte die Kopfhaltung des Patienten weiter stabilisiert wer-

den, was Panorama- und Cephalostataufnahmen verbessert. Verfügbar ist außerdem ein optionaler Panoramakassettenhalter, der den Einsatz größerer Kassetten erlaubt. Eine weitere Qualitätssteigerung ist die optionale graphische Benutzerschnittstelle, dank der das System von einem PC aus bedienbar ist. Die Schnittstelle übermittelt dieselbe Information wie am Bedienfeld des Cranex Tome und gibt Onlinehilfe und Anweisungen für die Bildbearbeitung.

SOREDEX
Siemensstraße 12
77694 Kehl
Tel.: 0 78 51 / 93 29 - 0
Fax: 0 78 51 / 93 29 - 30
<http://www.soredex.de>
E-Mail: kontakt@soredex.de

Straumann

Forschungspreis für Xiaolong Zhu

Der jährlich verliehene André-Schröder-Forschungspreis, der mit 20 000 Schweizer Franken dotiert ist und für die Förderung der zahnmedizinischen Forschung und Entwicklung vergeben wird, wurde an Dr. Xiaolong Zhu überreicht. Der 42-jährige Chinese forscht an der Sektion Medizinische Werkstoffkunde und Technologie der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik an der Universität Tübingen. Die Preisübergabe erfolgte im Rahmen des ITI World Symposiums. Dr. Xiaolong Zhu wurde wegen seiner Studie über biochemische Modifikationen von Titanimplantatoberflächen ausgewählt, die die Osseointegration positiv beeinflussen. In einem speziellen

Verfahren hat Dr. Zhu Nano Hydroxiapatit (HA) synthetisiert, das in seiner Struktur die mineralische Phase des Knochens adaptiert. Nano HA wurde in einem bestimmten Verhältnis mit Kollagen gel gemischt und als Überzug auf reines Titan und Titanoxid aufgebracht. Innerhalb der Studie ist eine sehr gute Adhäsion der Knochenzellen an der Nano HA/Kollagen-Oberfläche beobachtet worden, was laut Dr. Zhu zu einer Optimierung der Osseointegration beitragen könnte.

Straumann Holding AG
Peter Merian-Weg 12
4002 Basel, Schweiz
Tel.: +41 (0)61 965 11 11
Fax: +41 (0)61 965 11 01
<http://www.straumann.com>

M+W Dental

Sekundenschnell im Web bestellen

M+W Dental baut die Leistungen des Web-Shops aus und macht das Einkaufen von dentalen Verbrauchsgütern im Internet noch einfacher: Unter „persönliche Liste“ finden Zahnärzte und Zahntechniker eine voreingestellte Bestellliste, die auf den bisherigen Bestellungen basiert. Einfach diese Liste aufrufen, Artikel hinzufügen oder streichen, Auswahl bestätigen und innerhalb von 24 Stunden ist die ge-

wünschte Ware da. Das Suchen nach Produkten im Katalog und Übertragen der Daten in das Bestellformular entfallen – damit werden Fehlerquellen wie Zahlendreher oder Verschreiben vermieden.

*M+W Dental GmbH
Industriestraße 25
63654 Büdingen
Tel.: 0 60 42 / 88 00 22
Fax: 0 60 42 / 88 00 60
<http://www.mwdental.de>
E-Mail: rolf.kersting@mwdental.de*

Kavo

Turbinen-Rückkaufaktion: Laut gegen leise

Wer seine alte Krachmacher-Turbine aus der Praxis verbannen möchte, hat dazu bis zum 31. Dezember 2005 Gelegenheit: Beim Kauf einer KaVo Gentlesilence 8000 Turbine erstattet KaVo 150 Euro für die alte Turbine, egal welchen Fabrikates. Bei der Gentlesilence 8000 Premiumturbine hat KaVo das Laufgeräusch und den Schalldruck deutlich reduziert. Das kleine Kopfgehäuse und die ergonomi-

sche Form der Turbine erleichtern den Zugang zu allen Präparationsbereichen. Die neue Plas-matec Oberfläche ist doppelt so hart wie rostfreier Stahl und verfügt über ideale Greifeigenschaften und Hygienebedingungen.

*KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach / Riss
Tel.: 0 73 51 / 56 - 16 91
Fax: 0 73 51 / 56 - 17 07
<http://www.kavo.com>
E-Mail: Petra.Auracher@kavo.com*



Nr. 21/2005

Absender (in Druckbuchstaben):

Kupon bis zum 13. 12. 2005 schicken oder faxen an:

zm
Deutscher Ärzte-Verlag
Leserservice Industrie und Handel
Andrea Hoffmann
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:

- Amann Girrbach** – Pflegespray für Prothesenträger (S. 136)
- BUSCH** – Glättung von Wurzeloberflächen (S. 136)
- CentraDent** – Mehr Einfluss bei CAD/CAM-Verfahren (S. 138)
- CTV Optimum** – Hygienisch rein: Rechner und Display (S. 138)
- DeguDent** – Kollegen über die Schulter schauen (S. 137)
- Dürr Dental** – Neues System zur Wurzelkanalspülung (S. 137)
- Hager & Werken** – Zähne pflegen wie die Profis (S. 136)
- IC Medical** – Desinfizieren ohne Aerosolwolke (S. 140)
- Ivoclar Vivadent** – LED maximiert auf Leistung (S. 138)
- J. Morita** – Kabellose Polymerisationslampe (S. 138)
- Kavo** – Turbinen-Rückkaufaktion: Laut gegen leise (S. 142)
- M+W Dental** – Sekundenschnell im Web bestellen (S. 142)
- One Drop Only** – Mundspüllösung mit Fluorid und Xylit (S. 139)
- pdv Praxisdienste** – Handbuch für die Endodontie (S. 140)
- SOREDEX** – Aufgerüstetes Röntgensystem (S. 140)
- Straumann** – Forschungspreis für Xiaolong Zhu (S. 140)
- ULTRADENT** – Aktion Praxis-Gründung (S. 139)
- VOCO** – Ein Composite, das fließt (S. 136)

Identifizierungen

Polizeipräsidium Westhessen

Wasserleiche im Rhein bei Rüdesheim

Am Freitag, dem 09. 09. 2005, gegen 23.15 Uhr wurde in 65385 Rüdesheim am Rhein, Höhe Steiger 2, Rheinkilometer 525,75, eine bisher unbekannte männliche Wasserleiche gelandet.

Die Person kann wie folgt beschrieben werden:

männl., ca. 30-50 Jahre alt, 1,77 m groß, 67 kg schwer, leichter Bauchansatz, starke, dunkle Brustbehaarung, dunkle, nackenlange Haare.

Es könnte sich möglicherweise um einen Südosteuropäer handeln.

Die durchgeführte Obduktion ergab keine eindeutigen Hinweise auf ein Fremdverschulden. Auf Grund von Zeugenhinwei-

sen ergibt sich der Verdacht, dass sich die Person am 07. 09. 2005 in Suizidabsicht von der Theodor-Heuss-Brücke in Mainz gestürzt hat.

Es wird von einer Liegezeit im Wasser von zwei bis drei Tagen ausgegangen.

Der Zahnstatus wurde durch die Gerichtsmedizin Frankfurt am Main erstellt. Aus Befragungen hier ortsansässiger Zahnärzte ergibt sich, dass die Person im Ober- und Unterkieferbereich Teilprothesen aus deutscher Herstellung trug.

Es wird daher angefragt:

– Wo ist das Zahnschema des Verstorbenen bekannt?

– Gibt es Zahnärzte, die sich eventuell an einen Patienten mit

der genannten Beschreibung erinnern können?

Hinweise werden erbeten an:

Polizeipräsidium Westhessen

Kriminaldirektion Wiesbaden

RKI-Wiesbaden / K10 / SG11

Konrad-Adenauer-Ring 51

65187 Wiesbaden

Tel.: 0611/345-31 40 o. 31 03

Fax: 0611/345-31 09

e-mail: Rainer.Frey@polizei.hessen.de

Verlust von Kammerausweisen

ZÄK Niedersachsen

Frank-Peter Stöhr,
Diekstreek 2,
26736 Krummhörn,
geb. am 27. 05. 1953
in Wittenberg,
Ausweis-Nr. 3712,
ausgestellt am 10. 04. 2000

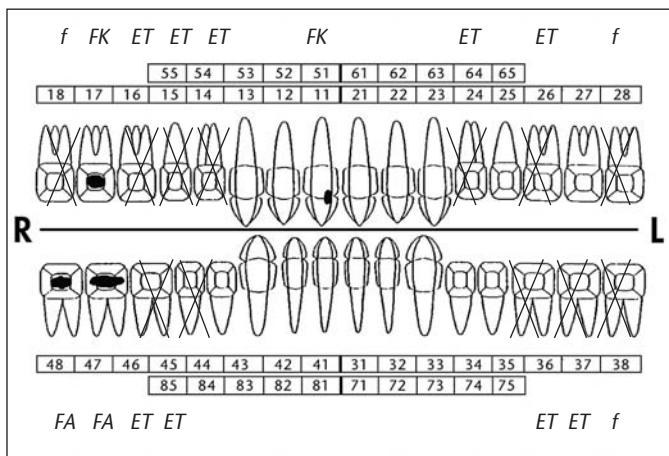
Diana Friedrichs,
August-Hinrichs-Straße 1,
27777 Ganderkesee,
geb. am 18. 08. 1971 in Emden,
Ausweis-Nr. 3599,
ausgestellt am 16. 12. 1999

BZK Karlsruhe

Dr. Constanze Raffelt,
Buchenweg 30,
69221 Dossenheim,
Ausweis-Nr. 01-94653,
ausgestellt am 03. 09. 2001

BZK Freiburg

Andreas Thonke,
geb. am 20. 11. 1970
in Nordhausen,
Ausweis-Nr. 5089,
ausgestellt am 11. 12. 2001



FK = Kunststofffüllung; FA = Amalgamfüllung;
ET = Teilprothese; f = fehlender Zahn

Inserenten dieser zm-Ausgabe

Back Quail Ergonomics

Seite 97

Beycodent Beyer + Co GmbH

Seite 101

Brasseler GmbH & Co. KG

2. Umschlagseite

Braun GmbH

4. Umschlagseite

Cadillac & Corvette Europe B.V.

Seite 61

Colgate Palmolive GmbH

Seite 67

Coltène Whaledent

Seite 5 und 100

Commerzbank AG

Seite 59

Computer konkret AG

Seite 97

DampSoft Software-Vertriebs

Seite 117

DCI Dental Consulting GmbH

Seite 137

DeguDent GmbH

Seite 14, 15, 16, 17 und 77

Dentsply De Trey GmbH

Seite 29

Dentsply Friadent

Seite 11

Detax GmbH & Co. KG

Seite 125

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH –

Versandbuchhandlung

Seite 127, 129 und 141

DGI e.V.

Seite 13 und 19

Duiscus Dental Europe B.V.

Seite 109

DMG Chem.-Pharm. Fabrik GmbH

Seite 23

Dr. Ihde Dental GmbH

Seite 85

Dux Dental BV

Seite 91

EMS Elektro Medical Systems

Seite 102 und 103

Evident GmbH

Seite 99

Fine TouchWorks

Seite 139

Gaba GmbH

Seite 7

GC Germany GmbH

Seite 119

Girardelli Dental-Medizinische

Produkte

Seite 137

Glaxo Smith Kline

Seite 27

Hager & Werken GmbH & Co. KG

Seite 21

IMEX Dental Lab. GmbH

3. Umschlagseite

InteraDent Zahntechnik AG

Seite 53

J. Morita Europe GmbH

Seite 93

JD Druck GmbH

Seite 97

John O. Butler GmbH

Seite 39

KaVo Dental GmbH

Seite 45

Kers Neon Licht

Seite 143

Kettenbach GmbH & Co. KG

Seite 25

Kuraray Europe GmbH

Seite 87

Miele & Cie GmbH & Co.

Seite 107

Multivox Petersen GmbH

Seite 121

NSK Europe GmbH

Seite 89

Pharmatechnik GmbH & Co. KG

Seite 111

primodent Inh. Joachim Mosch

Seite 135

Seemer Dental

Seite 97

Semperdent Dentalhandel GmbH

Seite 83

Southern Dental Industries GmbH

Seite 81

Sirona Dental Systems GmbH

Seite 37

Tanaka Dental GmbH

Seite 75

Trinon Titanium GmbH

Seite 133

UMC St Radboud Kurssekretariat

Parodontologie

Seite 105

UP Dental GmbH

Seite 47

Wieland Dental + Technik

Seite 9

Voco GmbH

Seite 73

zm-Jahresband

Seite 131

Beilage

Vollbeilagen

7 Days Job Marc Staperfeld

GmbH

Acteon Germany GmbH

mediserv GmbH

Mirus Mix Handels GmbH

Omnident Dentalhandels-

gesellschaft

Roos Dental e.K.

Teilbeilagen

F 1 Dentalsysteme Deutschland

GmbH

Wikingen Reisen GmbH

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), ck Chefin vom Dienst, pr; Assessorin d.L. Susanne Priehn-Küpper (Wissenschaft, Dentalmarkt) sp; Marion Pitzken, M. A., (Praxismanagement, Finanzen, Recht) pit; Claudia Kluckhuhn (Politik, EDV, Technik, zm-online/newsletter), ck Susanne Theisen (Volontärin), sth

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 Sonderbeilagen 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 40 02 54,

50832 Köln, Fernruf: (0 22 34)

70 11-0, Telefax: (0 22 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. 47, gültig ab 1. 1. 2005.

Geschäftsführung

der Deutscher Ärzte-Verlag GmbH:

Jürgen Führer, Dieter Weber

Leiter Zeitschriftenverlag:

Norbert Frotzheim

Frotzheim@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 Zeitungsbezugsgeld ist damit abgegolten. Sonstige Bezieher entrichten einen Bezugspreis von jährlich 166,80 €, ermäßigter Preis für Studenten jährlich 60,00 €. Einzelheft 6,95 €. Bestellungen werden vom Verlag entgegengenommen. Die Kündigungsfrist für Abonnements beträgt 6 Wochen zum Ende des Kalenderjahres.

Verlagsrepräsentanten:
 Nord/Ost: Götz Kneiseler, Uhlendstr 161, 10719 Berlin, Tel.: 0 30/88 68 28 73, Fax: 0 30/88 68 28 74, E-Mail: kneiseler@aol.com
 Mitte/Südwest: 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, Racine-Weg 4, 76532 Baden-Baden Tel.: 0 72 21/99 64 12 Fax: 0 72 21/99 64 14 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.



IA-MED

Lt. IVW 2. Quartal 2005:

Druckauflage: 81 334 Ex.

Verbreitete Auflage: 80 043 Ex.

Ausgabe A

Druckauflage: 73 417 Ex.

Verbreitete Auflage: 72 564 Ex.

95. Jahrgang

ISSN: 0341-8995

Erdbeben in Pakistan

Helfer befürchten 50 000 Tote

Die Zahl der Todesopfer nach dem Erdbeben in Südasien steigt weiter. Helfer gehen von 50 000 Toten aus.

viele Opfer wie beim Tsunami“, so auch Maybrit Illner, die Botschafterin des Deutschen Roten Kreuzes (DRK).

Die Spendenbereitschaft ist in Deutschland weiterhin hoch. Beim DRK gingen bis Ende der

Woche mehr als 650 000 Euro Spenden für die Erdbebenopfer ein. Nötig seien 61 Millionen Euro, um 750 000 Menschen drei Monate mit lebensnotwendigen Hilfsgütern versorgen zu können, so das DRK. Eine Übersicht der Spendenorganisationen und ihrer Konten steht auf www.tagesschau.de ck/ÄZ

Gemeinsamer Bundesausschuss

Keine Gebühr bei Vorsorgeberatung

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat darauf hingewiesen, dass ab sofort eine Richtlinienänderung der Krebsfrüherkennung in Kraft tritt: Befundmitteilung und Beratung sind ihrzufolge – bei Frauen wie bei Männern – Bestandteil der Vorsorgeuntersuchungen. Laut Paragraph 28 Abs. 4 SGB V ist geregelt, dass Patienten für die Inanspruchnahme von Leistungen zur Früherkennung keine Praxisgebühr entrichten müssen. „In der Vergangenheit hatte es immer wieder Verunsicherungen darüber gegeben, ob ein im Rahmen der Früherkennungsuntersuchung stattfindendes Beratungsgespräch die Zahlung der Praxisgebühr erfordert oder nicht, insbesondere bei Krebsfrüherkennungsuntersuchungen bei Frauen“, erläuterte Dr. Rainer Hess, Vorsitzender des G-BA in Siegburg. sth/FA

Medikamente

Online-Einkauf schleppend

Vier Prozent aller Erwachsenen in Deutschland und sechs Prozent der Internetnutzer haben bislang Medikamente online eingekauft. Auf diese von der Forschungsgruppe Wahlen ermittelten „Internetstrukturdaten“ für das dritte Quartal 2005 wies der Nachrichtendienst Heise online hin. Der Anteil derjenigen, die Medikamente im Internet bestellen, ist unter den über 60-jährigen männlichen Internetnutzern und bei den 35- bis 59-jährigen Frauen mit jeweils acht Prozent

am höchsten. Nach Angaben der Forschungsgruppe ist das Internet noch immer ein Medium der formal höher Gebildeten. Während unter Hauptschulabsolventen ohne Lehre nur jeder fünfte einen Internet-Zugang besitzt, verfügten vier von fünf Deutschen mit Hochschulreife darüber. Die Ergebnisse basieren auf repräsentativen telefonischen Befragungen von insgesamt 3 826 Deutschen ab 18 Jahren zwischen dem 19. Juli und dem 8. September. ck/DÄB



Foto: dpa

Der UN-Beauftragte für Nothilfe Jan Egeland sagte, das Ausmaß der Zerstörung sei „größer als das bei dem Tsunami in Indonesien“. Der Wiederaufbau werde Milliarden von Dollar verschlingen und fünf bis zehn Jahre dauern. „Vier Millionen Menschen sind vom Erdbeben betroffen, eine Millionen von ihnen obdachlos. Dies sind doppelt so

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 Leser service Nr. 21
 2005

Bitte senden Sie mir folgende Unterlagen:

- BFB-Umfrage zu Ausbildung (S. 8) Fragebogen
- Fortbildungsteil II/2005: Prothetik**
- B. Wöstmann: Abformung (S. 32) Literaturliste
- D. Edelhoff: Reparatur (S. 40) Literaturliste
- M. Walter: Verkürzte Zahnreihen (S. 48) Literaturliste
- M. Kern: Adhäsivbrücken (S. 54) Literaturliste
- G. Luthardt: Zirkoniumoxidkeramik (S. 62) Literaturliste
- M. John: Lebensqualität (S. 68) Literaturliste
- DGZMK: Kompositrestaurationen (S. 74) Literaturliste
- DGZMK: Funktionelle Erkrankungen (S. 78) Literaturliste
- U. Müller-Richter: B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphom (S. 82) Literaturliste



diese Unterlagen können auch via Internet zugesandt werden – hier zusätzlich meine E-Mail-Adresse (in Druckbuchstaben):

Marburger Bund

Rund 8 500 Ärzte demonstrieren

Rund 8 500 Klinikärzte aus ganz Deutschland haben gegen schlechte Bezahlung und für eigene Tarifverträge demonstriert. „Die heutigen Ärzteproteste sind eine deutliche Warnung insbesondere an die Vereinigung

bereits über einen Tarifvertrag mit der Tarifgemeinschaft deutscher Länder, drängt hierbei aber auf rasche Ergebnisse. Aus dem Tarifsystem für den öffentlichen Dienst war die Ärztevereinigung zuvor ausgestiegen.



Foto: Aevermann

kommunaler Arbeitgeberverbände (VKA)“, sagte der Hauptgeschäftsführer des Ärzteverbandes Marburger Bund, Armin Ehl, am 19. Oktober in Berlin. Die VKA hatte zuvor Verhandlungen mit dem Verband abgelehnt. Für die etwa 22 000 Uni-Ärzte verhandelt der Verband

der Vorsitzende des Marburger Bundes, Frank Ulrich Montgomery, sagte, es sei amtlich, dass Mediziner zu wenig verdienen. „Junge Ärzte verdienen heute mit 10,80 Euro pro Stunde weniger als Grundschullehrer, die es immerhin auf 11,90 Euro bringen.“ Ärzte seien überbelastet und unterbezahlt. Kritik an den Protesten übte die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG), die die Proteste als grundsätzlich „falsches Signal für den sozialen Frieden“ in Kliniken bezeichnete. pr/dpa

EU-Projekt „Closing the Gap“

Ungleichheiten reduzieren

Gesundheitliche Ungleichheiten sind für die Gesundheitssysteme in der EU eine große Herausforderung. Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA als Vertreter Deutschlands koordiniert deshalb das EU-Projekt „Closing the Gap: Strategies for Action to tackle Health Inequalities in Europe – Die gesundheitliche Schere verkleinern: Handlungsstrategien zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit in Europa“. Ziel dieses europaweiten Projektes sei es, effektive Strategien zu entwickeln, um gesundheitliche

Ungleichheiten zu reduzieren, so die BZgA. Außerdem will die Organisation eine europäische Datenbank mit fundierten Informationen und vorbildlichen Projekten erstellen. Nationale Gesundheitsförderungsinstitutionen aus 22 europäischen Ländern arbeiten dazu laut BZgA im Rahmen des dreijährigen Projektes zusammen. Kernstück des länderübergreifenden Austausches sei die Online-Datenbank „Closing the Gap“, die unter <http://www.health-inequalities.org> im Netz steht. ck/pm

Arzneimittelverordnungsreport

Ministerin droht Ärzten und Kassen

Harte Konsequenzen hat Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt (SPD) den Ärzteverbänden und Krankenkassen angedroht, wenn die Arzneimittelausgaben weiter steigen sollten. Möglich seien gesetzlich verordnete Dauerkürzungen oder Strafzahlungen, erklärte die Ministerin in Berlin anlässlich der Veröffentlichung des Arzneimittelverordnungsreports 2005. Es müsse verhindert werden, dass die bislang erreichten Erfolge der Gesundheitsreform durch eine ungezügelter Arzneimittelverschreibung zunichte gemacht werden. Statt der vereinbarten Erhöhung um 5,8 Prozent liege man bei rund 20 Prozent. Das könne und werde die Politik nicht tolerieren.

Im Gegensatz zu der Ministerin beurteilt die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) die Ausgabenentwicklung eher optimistisch: „Im Laufe des Jahres 2005 ist eine Beruhigung der an-

fangs bedrohlich erscheinenden Ausgabenentwicklung bei den Arzneimitteln eingetreten. Das war auch ein Effekt der gemeinsamen Anstrengungen der Ärzte und Krankenkassen“, erklärte Ulrich Weigeldt aus dem Vorstand der KBV.

Scharfe Kritik am Arzneimittelverordnungsreport kam von der Pharmaindustrie: „Man kann nur hoffen, dass Ärzte ihren Patienten weiterhin das verordnen, was sie brauchen und vertragen und nicht das, was der Arzneimittelverordnungsreport ihnen zuteilen will“, erklärte Dr. Ulrich Vor-



Foto: CC

derwülbecke vom Verband Forschender Arzneimittelhersteller (VFA) in einer ersten Reaktion.

ck/DÄB

Berufsqualifikationsrichtlinie

Im Amtsblatt veröffentlicht

Die Richtlinie über die Anerkennung von Berufsqualifikationen, die am 6. Juni verabschiedet wurde, ist jetzt in alle 20 EU-Sprachen übersetzt und im Amtsblatt der EU veröffentlicht worden (Directive 2005/36). Die Richtlinie, durch die eine Vereinfachung der geltenden Vorschriften bewirkt werden soll, um die Freiheit von Personen mit Berufsqualifikationen innerhalb der

Mitgliedstaaten zu erleichtern, ersetzt die fünfzehn bisher gültigen Richtlinien über berufliche Qualifikationen, einschließlich der sektoralen Richtlinien 78/686 und 78/687. Den Mitgliedstaaten wird eine Frist von zwei Jahren eingeräumt, um die Richtlinie in nationales Recht umzuwandeln bevor die bestehenden Richtlinien außer Kraft gesetzt werden. pr/DLC

Bowis zu EU und Nahrungsmitteln

Fluoridverbot nicht beabsichtigt

John Bowis, Mitglied des Europäischen Parlaments, hat erklärt, er beabsichtige nicht, den Änderungsantrag zu einem europäischen Gesetzentwurf wieder vorzulegen, der den Zusatz von Fluoriden in Nahrungsmitteln wie Salz, Milch und Kaugummi verbieten würde. Das Europäische Parlament hatte im Mai dafür gestimmt, Fluoride aus der Liste der Minerale zu streichen, die als Nahrungsmittelzusätze zugelassen sind, die der Gesetzesvorlage über den Zusatz von Vitaminen und Mineralen in Nahrungsmitteln als Anlage beigefügt war (COD 2003/262). Der Entwurf der Gesetzesvorlage wird im Parlament erneut diskutiert, und zwar laut Information der Berichtstermin Karin Scheele (Österreich, Sozialdemokratische Fraktion) voraussichtlich zu Beginn des Jahres 2006, nachdem die „gemeinsame Haltung“ des EU Rates dem Parlament offiziell übermittelt worden ist. Der Assistent



Foto: Informationsstelle für Kariesprophylaxe

von John Bowis sagte, der Änderungsantrag sei lediglich wegen einer Fehlkommunikation an die Britische Nahrungsmittelbehörde vorgelegt worden. Nachdem festgestellt wurde, dass in vielen europäischen Ländern den Nahrungsmitteln geringe Fluoridmengen zugesetzt werden, und dass dies einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Mundgesundheit leistet, sagte er, die Streichung von Fluoriden aus der Liste sei nicht angemessen. pr/DLC

bpa fordert mehr Kontrolle

Schwarzarbeit in der Pflege

Der Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste (bpa) hat nach einem Bericht des „Westfalenblatts“ die Pflegekassen aufgefordert, ihre Kontrollen in der häuslichen Pflege zu verstärken. Grund sei der große Anteil von illegal beschäftigten Pflegekräften aus Osteuropa. Es sei ein „Riesenskandal“, dass die Pflegekassen dieses heikle Thema nicht anfassten, sagte der NRW-Landesbeauftragte des Bundesverbandes, Hans-Peter Knips, der

Zeitung. Wenn Angehörige angäben, die Pflege selbst zu übernehmen, in Wirklichkeit aber eine billige unausgebildete Kraft schwarz beschäftigten, falle dies nicht auf. Die Kassen seien froh, im Monat lediglich 500 bis 600 Euro zahlen zu müssen.

Wie die Zeitung berichtet, schätzt der bpa, dass in Deutschland in der häuslichen Pflege bereits 100 000 Schwarzarbeiter tätig sind. ck/dpa

Ärzte und Zahnärzte

Für den Erhalt der Uni Rostock

„Ärzte- und Zahnärzteschaft in Mecklenburg-Vorpommern lehnen gemeinschaftlich das Ansinnen von Bildungsminister Metelmann zur Schließung der Zahnmedizin an der Universität Rostock aus hochschul-, versorgungs- und kulturpolitischen Gründen nachdrücklich ab.“ Das betonten die Präsidenten der Ärzte- und Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommerns, Dr. Andreas Crusius und Dr. Dietmar Oesterreich. Mit Blick auf die gegenwärtigen Beratungen des Landtages über das Landeshochschulgesetz zur Schaffung einer Ermächtigungsgrundlage für die Schließung von Studiengängen sei dieses

Anliegen von besonderer Aktualität. Die Absicht des Bildungsministers untergrabe die Hochschulautonomie, zumal der bilaterale Vertrag zwischen Universität und Landesregierung zur Wiedereinrichtung des Studienganges Zahnmedizin in Rostock aus dem Jahre 2002 nach wie vor Gültigkeit besitze. Die Zahnmedizin sei integraler Bestandteil des medizinischen Fächerkanons.

Die Schließung der Rostocker Zahnmedizin habe unweigerlich negative Auswirkungen auf die spezialisierte Patientenversorgung und führe zu Defiziten in der Ausbildung der Studenten.

pr/pm

Köhler fordert konkrete Regelung

Sterbenskranke besser versorgen

Bundespräsident Horst Köhler hat eine klare gesetzliche Regelung zur Wirksamkeit von Patientenverfügungen gefordert. „Jeder Mensch hat das Recht, in jeder Phase seines Lebens selbst zu entscheiden, ob und welchen lebensverlängernden medizinischen Maßnahmen er sich unterzieht“, sagte Köhler in Würzburg bei einer Tagung der Bundesarbeitsgemeinschaft Hospiz. Bislang könnten zwar Patientenverfügungen verfasst werden, es bestehe aber keine Gewissheit darüber, dass diese auch beachtet werden. Für ein Gesetz lägen mehrere Vorschläge auf dem Tisch. Angesichts des sensiblen Themas mahnte Köhler einen „breiten gesellschaftlichen Konsens“ an. Bundesweit gebe es rund 200 Palliativstationen und stationäre Hospize, so der Bun-

despräsident. Von einer ausreichenden palliativmedizinischen Versorgung sei Deutschland aber noch weit entfernt. Die Deutsche Hospiz-Stiftung begrüßte die klare Absage Köhlers, aktive Sterbehilfe zuzulassen.

ck/ÄZ



Foto: PhotoDisc

Bloßer Stein des Anstoßes

Drei Jahre bedeckte sie der Vorhang der Keuschheit, jetzt sind sie in der „Great Hall“ des US-Justizministeriums wieder voll zu sehen, die „Majesty of Justice“ (Majestät der Gerechtigkeit) und die „Spirit of Justice“ (Geist der Gerechtigkeit). Der ehemalige Generalstaatsanwalt John Ashcroft hatte die beiden Halbnackten hinter besagtem Vorhang verschwinden lassen. Für den dauerhaften Auftritt der beiden hatte der Amerikanische Staat zwar längst bezahlt, doch Ashcroft habe ein Problem mit der weiblichen „Spirit of Justice“ gehabt, meldet „BBC online“. Stein des Anstoßes: Immer bleibt eine ihrer Brüste nackt für aller Augen sichtbar! Besonders prickelnd dabei: Redner in der Great Hall werden meist direkt vor der halbnackten „Spirit of Justice“ abgeleuchtet. Also ließ Ashcroft den Vorhang vor die Bloßen fallen. Sein Nachfolger lüftete den jetzt wieder. Wenn der Besucher will, kann er an dem bloßen Stein jetzt wieder Anstoß nehmen. Denn Majesty und Spirit sind Art-Deco-Statuen von Paul Jennewein aus dem Jahr 1936 und haben den kunstbeflissenen US-Staat seinerzeit bloß 8 000 Dollar gekostet. pit/ÄZ

Zu dick für den Bund

Immer mehr potenzielle Bundeswehrrekruten fallen bei der Musterung durch. Grund: Sie sind zu dick und neigen zur Fettsucht. Das meldete die „Hannoversche Allgemeine Zeitung“ in Berührung auf Aussagen des zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz. Fast 40



Foto: Wredenroth

Herzlich willkommen und auf enge Zusammenarbeit!

Gewichtiges Potenzial

Die Deutschen werden immer dicker. Jetzt hat's auch die Bundeswehr erwischt. Gemustert ist nur noch jeder Fünfte „voll verwendungsfähig“, meldet der Sanitätsdienst. Fazit der Ärzte: Die potenziellen Rekruten haben das Potenzial zum Übergewicht. Was steckt dahinter? Vielleicht ein neuer Trend der Wehrdienstverweigerung? Essen bis der Stabsarzt abwinkt? Man stelle sich vor: Junge Männer in den besten Jahren liegen faul auf dem Sofa, den Pizzaservice auf Kurzwahl. Marschiert wird nur noch zum nächstgelegenen Süßwarenladen. Stillgestanden vor den Schokoriegeln. Parole: Extra cremig! Und das nur, um dem Bund zu entweichen? La Dolce Vita statt beim Manöver schwitzen? Potenziell ungeniert wäre das. Was also tun? Wie den



Foto: cinetext

Trend ausbremsen, bevor er die Untrainierten erreicht? Schließlich geht es um potenziell verwendungsfähiges Potenzial. ... Die Lösung: ein Wellness-Ab-speckprogramm! Das Motto: „Abnehmen mit der Bundeswehr – Gesünder leben, besser aussehen!“ Vielleicht findet sich ja auch ein Interessent, der die ganze Aktion sinnfrei fürs TV aufarbeiten will. Womöglich löst das gar einen Run, nein, einen Sprint der Untrainierten auf die Bundeswehr aus. Jawoll, das hat Potenzial! ■