

Nr. 34

10. Jahrgang
3. Quartal 1991

Herausgegeben vom Deutschen Arbeitskreis für Zahnheilkunde
Im Verband der niedergelassenen Ärzte Deutschlands NAV - Virchowbund

DAZ FORUM

**Fluoridiertes Speisesalz
- die neue Möglichkeit zur
Vorbeugung gegen Karies**

Quo vadis DGZMK?

Osseointegration III

**Maßnahmen zur Sammlung,
Lagerung und Entsorgung
von Praxisabfällen**



Deutscher
Arbeitskreis
für
Zahnheilkunde

Liberalisierung - für wen?



Dental Museum

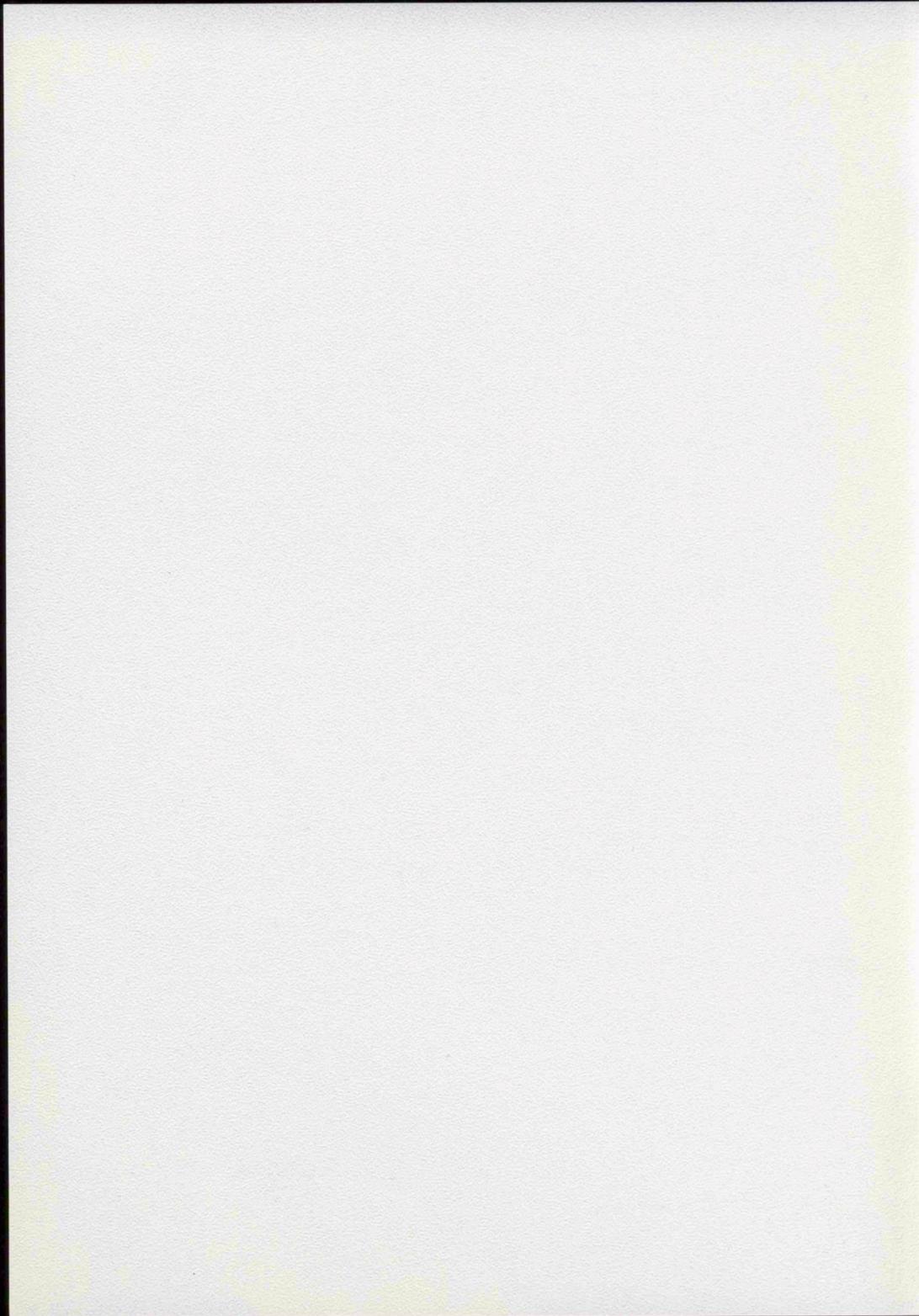
Digitalisat der Bibliotheca Dentaria

An die einhundert Einzelbibliotheken aus Universitäten, von Sammlern und Museen, Archivbibliotheken von Firmen und sehr viele Privatbibliotheken befinden sich im Bestand des Dental Museums. Dieser Bestand erweitert sich ständig und stellt die umfangreichste Referenzbibliothek der Zahnheilkunde dar, die weltweit ihres gleichen sucht und daher zwingend erhalten werden muss.

Dentalmuseum

Im Park 9b

04680 Zschadraß



Präzision

im Detail



Zahntechnische Arbeiten von Scharl erfüllen höchste Qualitätsansprüche. Dabei erstreckt sich das Know-How unserer Techniker auf alle Spezialgebiete. Wählen Sie die Fachrichtung - wir sorgen für die fachgerechte Realisierung. Unser breites Leistungsspektrum steht zu Ihrer Verfügung.

Übrigens: Kompetenz kommt von Können, Qualität von Niveau.

ZAHNTECHNIK
scharl

Zahntechnik Scharl • Kleinraigerling 66 • 8450 Amberg • Telefon: 0 96 21/379-0

SIEMENS

Wir modernisieren Ihre Praxis sinnvoll – und das mit niedrigen Kosten.

Da zeigt sich der Profi.

Zum Beispiel:
unser
Praxisplaner
Jürgen Brunnert

Haben Sie schon einmal darüber nachgedacht, wie wohl Ihr Patient sich in Ihrer Praxis fühlt? Ihm fällt es kaum auf, daß die Technik Ihres Behandlungsgerätes etwas veraltet ist, aber das nicht mehr zeitgemäße Umfeld bemerkt er bestimmt.

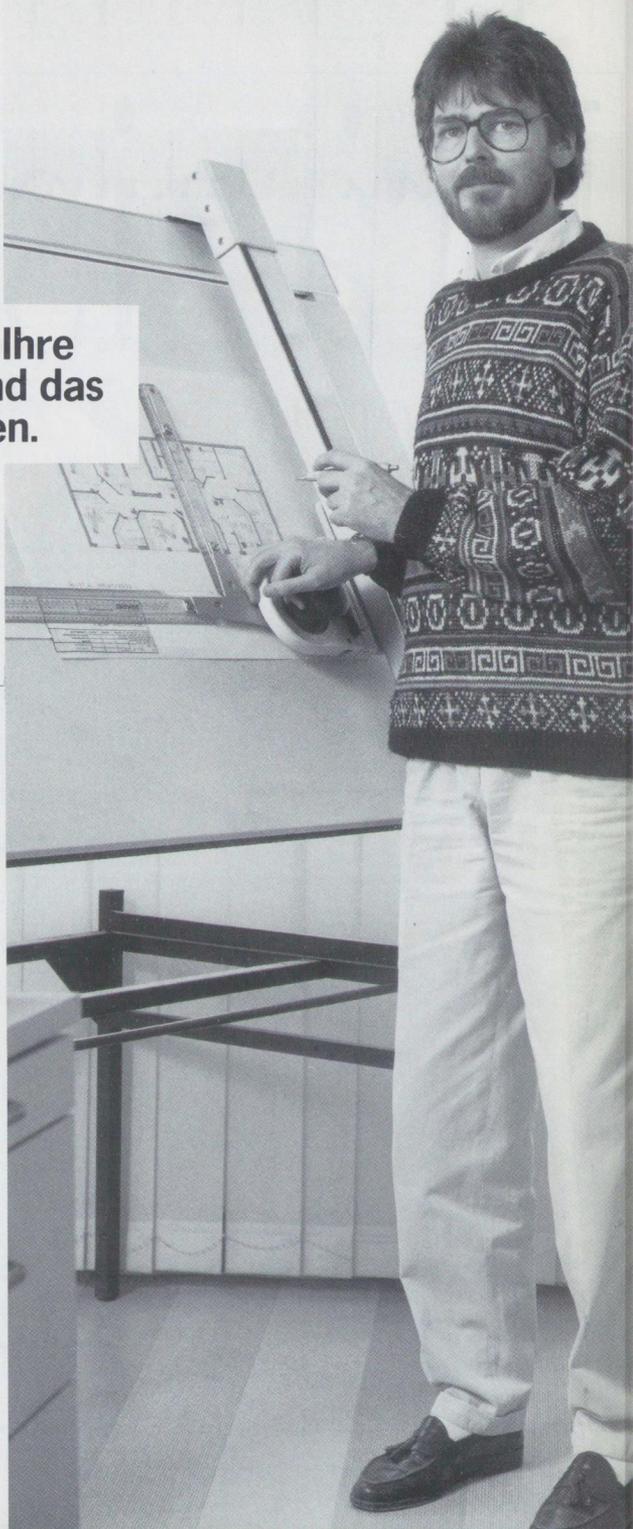
Wir modernisieren Ihre Praxis nach Ihren finanziellen Möglichkeiten. Darin sind wir Profis. Sprechen Sie mit uns.

Lindwurmstr. 23-25, 8000 München 2
Telefon 089/53 98 50

Kumpfmühler Str. 65, 8400 Regensburg
Telefon 0941/9 71 98

*Siemens
Dental-Depot*

Ihr Partner



Editorial: Liberalisierung - für wen?	193
Fluoridiertes Speisesalz - die neue Möglichkeit zur Vorbeugung gegen Karies	200
Bewertung der Effektivität der Fluoridierung durch die Weltgesundheitsorganisation	201
Ausmaß der Karies und ihrer Folgen in der Bundesrepublik Deutschland	203
Möglichkeiten und Effektivität der Kariesprophylaxe mit fluoridiertem Speisesalz	211
Zum Stellenwert der Fluoridierung im Rahmen der Kariesprophylaxe bei Kindern und Jugendlichen	215
Fluoridprophylaxe ohne Risiken	218
Vorschläge und Forderungen für eine bessere Kariesvorbeugung	226
Ernährungsverhalten fördert Karies	229
Quo vadis DGZMK?	231
Osseointegration III	239
Maßnahmen zur Sammlung, Lagerung und Entsorgung von Praxisabfällen	247
Grundsätze und Empfehlungen	253
Methodik eines Qualitätsnachweisverfahrens	259
Die Qualität zahnärztlicher Leistungen	
Beobachtungen und Gedanken im Bereitschaftsdienst	269
Schwangerschaft und Amalgam?	271
Kündigungsschutz in der Zahnarztpraxis	277
Der De- und Remineralisationsprozeß	280
Buchbesprechungen	285
Impressum	297



Neues Wirkstoffkonzept. Neue AJONA.

Neu – die Zahncreme.

AJONA amin-o-med erfüllt durch ihre wertvollen Bestandteile alle Bedingungen für eine wirksame und wissenschaftlich abgesicherte individuelle Mund- und Zahnpflege.

Klinisch erprobt am Zahnärztlichen Institut der Universität Zürich.

Neu – die Wirkstoffkombination.

Aktuelle Erkenntnisse aus Wissenschaft und Natur vereint in AJONA amin-o-med ergeben ein hervorragendes Wirkungsspektrum: ■ stark kariesprotektiv ■ reduziert Glattflächen- und Dentinfissurenkaries ■ fördert Remineralisation ■ hemmt Plaque- und Zahnsteinbildung ■ hoher Keratinisationsindex

enthält: Bis-(hydroxyethyl)-aminopropyl-N-hydroxyethyl-oktadecylamin-dihydrofluorid und Natriumfluorid 1200 ppm F

Neu – die Deklaration der Inhaltsstoffe.

Die freiwillige Deklaration der Inhaltsstoffe von AJONA amin-o-med und die quantitative Angabe der aktiven Wirkstoffe auf der Packung und dem Beipackzettel ermöglichen der Zahnärzteschaft und dem Verbraucher eine objektive Beurteilung von Qualität und Wirksamkeit.



Editorial

Liberalisierung – für wen?

R. Ernst

Die Standesführung der Zahnärzte macht inzwischen keinen Hehl mehr daraus, daß die Kostenerstattung – angeblich als Mittel zu mehr Transparenz – gar nicht das Ziel ihrer Politik ist, sondern nur eine Etappe auf dem Weg zum Ausstieg aus dem System der GKV. Für sie ist die Kostenerstattung nur die technische Voraussetzung zur Einführung von Festzuschüssen gewesen, mit denen die Preisbindung der Leistungen durchbrochen werden soll.

Der dritte Schritt ist die Ausgliederung von ganzen Leistungskomplexen aus dem Katalog der GKV, dem als vierter Schritt – und Endziel – die vollständige Vertragsfreiheit zwischen Zahnarzt und Patient folgt. Dieser Prozeß wird derzeit den Zahnärzten und der Öffentlichkeit als sog. *Liberalisierung* schmackhaft gemacht: Wahlfreiheit des mündigen Bürgers – Wahlfreiheit für die Zahnärzte.

Aber: Wahlfreiheit von Arzt und Patient ohne freie Arztwahl ist nicht denkbar.

Und: Ohne eine breite Finanzierungssicherheit gibt es keine Therapiefreiheit.

Wahlfreiheit für alle ist also ein Etikettenschwindel, wenn nur eine

Minderheit von Zahnärzten eine Minderheit von Patienten teurer behandeln darf. Dies umso mehr, als es auf Kosten der Mehrheit der Patienten geschieht, die von der Mehrheit der Zahnärzte nicht mehr wie bisher behandelt werden können, weil denen die betriebswirtschaftliche Basis entzogen worden ist.

Der Ausstieg der Zahnärzte aus der GKV brächte der großen Mehrheit der Zahnärzte und der Patienten keine Verbesserungen. Im Gegenteil: das GKV-Geld verschwände bei der derzeitigen Finanznot des Sozialversicherungswesens sofort zur Deckung anderer Löcher (Ex-DDR, Pflegeversicherung, Aufblähung der Verwaltungs- und Kontrollapparate).

Es ist sicher richtig, wenn in Zeiten des knappen öffentlichen Geldes die GKV vom Versorgungsprinzip wieder zum Versicherungsprinzip zurückkehrt. Es ist aber eine standespolitische Todsünde, in dieser Situation auf die 10 Mrd. DM aus dem GKV-Topf zu verzichten, ein maßloses Überschätzen der eigenen Stärke und nur von politischen Wirtköpfen zu verfolgen, die ihr Wahlvolk blindwütig in den Leidensdruck hineinmanövrieren, aus dem heraus es zu retten sie vorgeben.

Darum:

Ja zur Ausgrenzung medizinisch nicht notwendiger Leistungen.

Ja zur Einschränkung des GKV-Kataloges auch für notwendigen Zahnersatz, aber nur wenn das dort gesparte Geld für gesundheitspolitisch sinnvolle Bereiche innerhalb der Zahnheilkunde eingesetzt wird (z.B. Honoraranhebung für Kons, Endo und vor allem für Prophylaxe auch vor dem 12. Lebensjahr – auch für Fissurenversiegelungen).

Nein zur Aufgabe von gewachsenen Sozialstrukturen wie dem Sozialgesetzbuch und den Körperschaften. Dort sitzen die Zahnärzte als Partner der Selbstverwaltung mit am Verhandlungstisch. Ist dieser Platz erst geräumt, wird es einem Gesetzgeber ein leichtes sein, die dann nur noch geltende GOZ per Federstrich nach unten zu „korrigieren“. Was bleibt dann von der „Freiheit“ noch übrig?

Ist die Standeshygiene gefestigt genug, daß wir auf die vorgeschaltete Gerichtsbarkeit der eigenen Körperschaft verzichten können? Oder umgekehrt gefragt: hätten wir unsere Gutachter und Wirtschaftlichkeits- (sprich: statistisch auffällige Kunstfehler)-Beratungen lieber außerhalb der eigenen Reihen? Wollen wir diese Aufgaben tatsächlich wie in den USA von cleveren Anwaltsbüros oder Verbraucherschutzverbänden leisten las-

sen? Wollen wir den Einfluß des Gesetzgebers als politischen – weil von der Wählergunst abhängigen – Schutzfaktors für unsere Patienten ohne Not noch weiter vergrößern?

Wollen wir der Entsolidarisierung unseres Berufsstandes in Clevere und weniger Clevere mit noch größeren Einkommensgefällen als bisher tatenlos zusehen? Sollen wir die Sorge um die gerechte Verteilung ärztlichen Honorars weiterhin als Neid gegenüber dem Tüchtigen (!) abqualifizieren lassen?

Wer glaubt an eine Vereinfachung der Bürokratie, da doch außerhalb des Bundes-Mantelvertrages abgerechnete (abgedungene) Leistungen nach GOZ spezifiziert abgerechnet werden müssen?

Nein zur „Beschränkung des Versichertenkreises auf die wirklich sozial Schutzbedürftigen“!

Der dadurch abgeschaffte Risikoausgleich wird dazu führen, daß die meisten Zahnärzte die Mehrheit ihrer Patienten zu noch schlechteren Honoraren als jetzt behandeln müssen. Im Gegenteil: auch die Privatversicherungen sollten am Risikoausgleich beteiligt werden.

Nein zur Rückgabe des Sicherstellungsauftrages!

Die Kassen werden als Antwort
1. eigene Behandlungseinrichtungen

schaffen, die ihre Leistungen unter verzerrten Wettbewerbsbedingungen anbieten können.

2. Einzelverträge mit Zahnärzten abschließen, die selbstverständlich Pflichten beinhalten, von denen wir uns im Augenblick noch keine Vorstellungen machen (angefangen von variablen Punktwerten je nach Marktangebot bis zu Gewährleistungsfristen und Garantiezusagen).

Nein zur gnadenlosen Merkantilisierung unseres Berufes!

Nicht mehr der kranke Mensch stünde im Mittelpunkt des Arztinteresses, sondern der nachfragende Kunde als Objekt und Faktor einer betriebswirtschaftlichen Kalkulation.

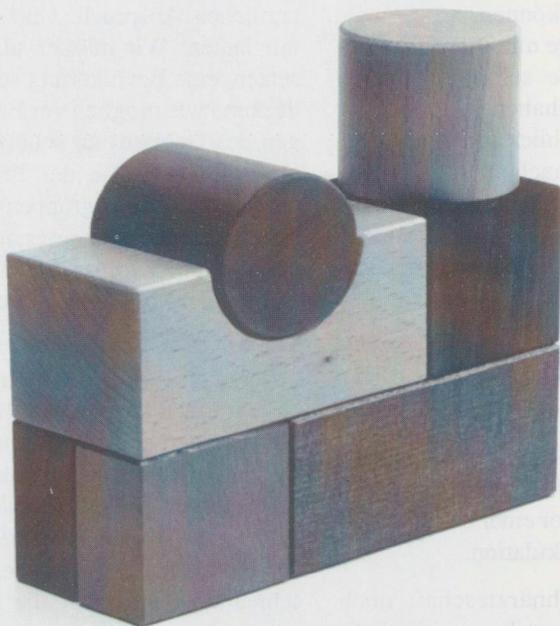
Wenn die Zahnärzteschaft noch etwas retten will von ihrer gesellschaftlichen und von ihrer Selbstachtung, dann folgt sie nicht den Freiheitskämpfern aus Bayern, Niedersachsen und Nordrhein (Schlachtruf: Freiheit für

die Pinguine, nieder mit dem Packeis!), sondern besinnt sich auf ihren ärztlichen Anspruch. Und der kann nur lauten: Wir müssen alles daran setzen, eine Bevölkerung so flächendeckend wie möglich vor Erkrankungen des Gebisses zu schützen; dazu sind alle Bereiche der Prophylaxe einzusetzen. Risikogruppen – das sind diejenigen mit viel Karies, nicht etwa die mit viel Geld! – sind individuell, qualifiziert und kostendeckend zu betreuen.

Wenn diese Voraussetzung erfüllt ist, wird man ehrlich den Bürger vor die Alternative stellen können: entweder Du putzt oder Du zahlst. Solange wir aber Prophylaxe-Entwicklungsland sind, ist die Privatisierung der daraus entstehenden Schäden Beutelschneiderei und trifft die Ärmern ungerechterweise mehr.

*Dr. Roland Ernst
Waldblick 2
2905 Edewecht*

Spielend leicht!



ChreMaSoft - Das Programm für Zahnärzte bietet die passenden Hard- und Softwarebausteine als bedarfsgerechtes EDV-System für Ihre Praxis! Damit werden Sie spielend mit der Verwaltungsarbeit fertig.

Schon nach einer halbtägigen Einweisung können Sie und Ihr Team locker loslegen. Dafür sorgen eine ergonomische Benutzeroberfläche, die klare Funktionalität und konsistente Bedienung des Programms in allen Teilen. Denn nur geprüfte Qualität wird ausgezeichnet mit dem "Gütezeichen Software RAL, DIN-geprüft" *, als einzige Dental-Software bisher das ChreMaSoft-Programm.

SOFTWARE



Gütezeichen RAL



*ChreMaSoft Datensysteme GmbH
Linzer Str. 11 · 2800 Bremen 33
Tel.: 04 21/21 00 91*

*getestet durch Gesellschaft zur Prüfung von Software, Ulm; verliehen durch Gütegemeinschaft Software e.V., Frankfurt a. M.

DAZ Jahreshauptversammlung

11. – 13.10.1991

Hotel Eden

Reinhäuser Landstraße 22a, 3400 Göttingen
Telefon 0551 - 7 60 07 Fax 0551 - 7 67 61

Programm

Freitag, 11.10.1991

ab 19.00 „Get together!“ Gemütliches Wiedersehen und Kennenlernen im Rittersaal des Gasthauses „Zum Schwarzen Bär“ Kurze Straße 12, 3400 Göttingen
Tel. 05 51 - 5 82 84

Samstag, 12.10.1991

9.00 Eröffnung und Begrüßung
Öffentliches wissenschaftliches und standespolitisches Programm

9.15 Prof. Dr. Georg Meyer, Göttingen
„Zahnärztliche Sorgfalt - Voraussetzung für die
Gesunderhaltung des stomatognathen Systems“

10.30 Diskussion

11.00 Dr. V. Paschen, Dr. S. Krause, Hamburg
„Vorstellung eines Konzepts zur Qualitätssicherung
zahnärztlicher Leistungen“

12.30 Diskussion

13.00 Mittagspause

14.00 Dr. Chr. Bolstorff, Berlin
„Programm und Ziele der Interessengemeinschaft
zahnärztlicher Verbände in Deutschland (IGZVD)“

15.00 Diskussion
Pause - Ende des öffentlichen Teils

16.00 DAZ Jahreshauptversammlung Teil 1 / Ende gegen 18.30 Uhr

20.00 Gemeinsames Abendessen

Sonntag, 13.10.1991

9.00 DAZ Jahreshauptversammlung Teil 2
Ende gegen 12.00 Uhr

Wir bitten alle Kolleginnen und Kollegen, ihre Zimmer im Hotel Eden bis spätestens Montag, den 11.9. zu bestellen. Der Preis für ein EZ beträgt DM 96,-, für ein DZ DM 140,-.



bisico

bisico regidur-S

BISICO regidur-S ist ein Spezialmaterial auf Vinyl-Siliconbasis zur Herstellung von Bißregistraten.

Besondere Merkmale:

- * Superhart: ca. 90 shore A
- * Höchstmögliche Dimensionsstabilität
- * Optimales Rückstellvermögen
- * Geringste Federwirkung
- * Problemlos mit Messer, Fräse oder Stein zu bearbeiten
- * Einfachste Handhabung

Durch den beigefügten Accelerator läßt sich die Aushärtezeit im Munde bis zu 90 sec. verkürzen.

Technische Daten:

- Lineare Schrumpfung: 0,05%
- Konsistenz: knetbar
- Endhärte: ca. 90 shore A
- Geschmacks- und geruchsneutral (ADA 19, Typ 1, very high viscosity)
- Lieferform:
 - 2 x 190 g regidur-S
 - 8 g Accelerator
 - 2 Dosierlöffel
 - 1 Applikationsspritze

Hegen Dental Technik · Postgasse 3 · 7090 Ellwangen · Tel. 07961/54066
Fax 07961/54692

Vivadent-Initiative Karies-Prophylaxe

„Meine Entscheidung für Qualität ist wissenschaftlich dokumentiert!“



In fast 100 medizinischen Aufsätzen und wissenschaftlichen Berichten sind die Erfahrungen, Wirkungen sowie Ergebnisse von zwei international renommierten Vivadent-Produkten dokumentiert. Die weltweite Literatur zeigt, daß **Fluor Protector**, der karieshemmende Oberflächenschutz mit Tiefenfluoridierung für den Zahnschmelz, die Säurelöslichkeit des Schmelzes herabsetzt und seine Resistenz gegen kariöse Angriffe beträchtlich erhöht. Die Quellen belegen weiterhin, daß **Helioseal**, der lichterhärtende Fissurenversiegler auf Kunststoff-Basis für den Okklusalbereich, eine bestechende Langzeitwirkung garantiert. Die entscheidenden Vorteile: Direktapplikation und Lichtpolymerisation. Beide Präparate bieten wir jetzt in einem Vivadent-Prophylaxe-Set an. Bestellen Sie außerdem unsere kostenlose Prophylaxe-Mappe. Die enthält auch entscheidende Informationen für Ihre Patienten.

Zusammensetzung: Fluor Protector enthält in 1,0 g folgenden wirksamen Bestandteile 0,009 g 2,2,4-Trimethylhexamethylen-bis-2[(4-carbamoyl-3-methoxy-cyclohexyl)ethyl]-bis(difluorhydroxydianilin). Helioseal enthält in 1,0 g folgende wirksamen Bestandteile Bis-GMA 0,583 g, 3,6-Dioxoacetamethylendimethacrylat 0,390 g. **Gegenzug:** keine bekannt. **Nebenwirkungen:** keine bekannt. Überempfindlichkeitsreaktionen gegen einzelne Bestandteile sind nicht auszuschließen.



Vivadent Dental GmbH,
Postfach 1152, 7090 Ellwangen, Telefon 07961/889-0

VIVADENT

COUPON
Ja! Bitte übersenden Sie mir eine Vivadent
Prophylaxe-Mappe mit kostenlosem
Informationsmaterial für Zahnarzt und
Patient.
(Coupon ausschneiden
mit Postkarte
kleben.)

Fluoridiertes Speisesalz – die neue Möglichkeit zur Vorbeugung gegen Karies

Wie wir bereits mehrfach berichtet haben (DAZ-Kontakte Nr. 18 und 19), ist es uns nach langjährigen Bemühungen gelungen, die Zulassung für den Vertrieb von (vorerst französischem) fluoridiert-jodiertem Speisesalz zu erreichen. Es wird nun eine wichtige Aufgabe sein, diese Möglichkeit einfacher, effektiver und überaus kostengünstiger Dauerprophylaxe unseren Patienten und einer breiten Öffentlichkeit nahezubringen. Hierzu hat der DAZ eine eigene „Informationsstelle für Kariesprophylaxe“ eingerichtet (Postfach 1352, W-6080 Groß-Gerau), die die notwendige Öffentlichkeitsarbeit vorbereiten und durchführen wird; dort können auch weitere Exemplare der Informationsblätter und -broschüren angefordert werden, die alle DAZ-Mitglieder mit den letzten DAZ-Kontakten zugeschickt bekommen haben.

Weiterhin wurde ein wissenschaftlicher Beirat gegründet, der die not-

wendigen wissenschaftlichen Grundlagen sichert und aktualisiert und die Öffentlichkeitsarbeit unterstützt. Dem Beirat gehören an: PD Dr. Einwag, Würzburg, Doz. Dr. Hetzer, Dresden, Dr. Hirschmann, Köln, Prof. Dr. Marthaler, Zürich, Dr. Micheelis, Köln, Dr. Päßler, Chemnitz, Dr. Reihlen, Berlin und Prof. Dr. Strubelt, Lübeck sowie für den DAZ und als Sprecher Dr. Hey, München.

Am 15. September wird sich der Beirat zu seiner ersten Sitzung in München treffen und am darauf folgenden Tag im Arabella-Hotel eine Pressekonferenz abhalten, bei der das Projekt den Medien vorgestellt wird. Dabei wird auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) vertreten sein. Als Vorabdruck geben wir nachfolgend die Referate von Dr. Pakhomov (WHO), Dr. Einwag, Prof. Marthaler, Frau Dr. Hetzer, Prof. Strubelt und Dr. Hey wieder.

Dr. Gennady Pakhomov, Weltgesundheitsorganisation (WHO), Genf:

Bewertung der Effektivität der Fluoridierung durch die Weltgesundheitsorganisation

Zu Beginn möchte ich wiederholen, daß die WHO-Politik in Bezug auf den Gebrauch von Fluoriden, um die Gesundheit zu unterstützen und Krankheiten zu verhindern – wie dargestellt auf der 22. Weltgesundheitsversammlung 1969 – vorschlägt, daß die Mitgliedsstaaten Wasserfluoridierung einführen, um die orale Gesundheit zu schützen. 1975 stimmte die 28. Weltgesundheitsversammlung einem Programm zu, um die Wichtigkeit der Optimierung des Fluorgehalts in der Wasserversorgung zu unterstreichen. 1978 bestätigte die 31. Weltgesundheitsversammlung nochmals ihre Unterstützung bei der Wasserfluoridierung und forderte die Mitgliederländer auf, über die Wasserfluoridierung als einen Teil ihrer nationalen Pläne nachzudenken.

Wie Sie sehen, hat die WHO des öftern über den Gebrauch von Fluoriden nachgedacht, um Zahnkaries auf einem globalen Niveau zu vermeiden, da es keine andere verlässliche Methode der Reduzierung von Zahnkaries gibt, die so effektiv und praktisch ist wie die Fluoridierung.

Im Zusammenhang mit der allgemeinen Gesundheit im Jahre 2000 gab die

WHO 1979 als globales Ziel für orale Gesundheit vor, daß im Alter von 12 Jahren nicht mehr als drei kariöse, fehlende und gefüllte Zähne (DMF) vorhanden sein dürfen. Gleichzeitig wurde eine Broschüre mit dem Titel „Zahnkariesstufen im Alter von 12 Jahren“ vorbereitet. Diese Broschüre wird jährlich auf den neuesten Stand gebracht und dient daher als ein Einschätzungsinstrument für die WHO oralen Gesundheitsprogramme. Ich möchte einige Kopien der letzten Broschüre, die im Mai dieses Jahres gedruckt wurde, verteilen. Durch die orale globale Datenbank, die durch die WHO in den frühen 70-er Jahren erstellt wurde, und durch diese Broschüre können zwei Hauptrichtungen herausgefunden werden:

1. Eine Verbesserung der oralen Gesundheit bei der Mehrheit aller industrialisierten Länder. Z.B. in Kanada ging die Häufigkeit von Karies von einer sehr hohen Stufe zu einer hohen zurück, in den skandinavischen Ländern von sehr hoch zu niedrig bis mäßig und in Australien von sehr hoch bis niedrig.
2. Der Gesundheitsstatus von vielen Bevölkerungen, die in Entwicklungs-

ländern leben, hat sich verschlechtert. Es konnte deutlich gezeigt werden, daß ein Großteil des Erfolges, der in der Verhinderung von Zahnkaries bei Kindern in hochindustrialisierten Ländern erreicht wurde, dem regelmäßigen Gebrauch von Fluoriden in vielen verschiedenen Formen zuzuschreiben ist. Die Wirkungsweisen des systematischen Gebrauchs von Fluoriden sind jetzt fest begründet für Bevölkerungen mit hoher bis sehr hoher Häufigkeit von Zahn-Karies, z.B. 4,5 oder mehr DMF pro 12 Jahre altes Kind. In solchen Bevölkerungen kann ein Rückgang der Krankheit von mindestens 50 % über eine 10-Jahres-Periode erwartet werden.

Gemäß den Daten, die wir vor kurzem von der Bundeszahnärztekammer in Deutschland bekamen, lag die Durchschnitts-Zahnkaries bei Kindern zwischen mäßig und hoch (DMF 4,1 bei einem Alter von 12 Jahren), wie in einer nationalen oralen Gesundheitsstudie 1989 herausgefunden wurde. Daher ist die Einführung eines systematischen

Gebrauchs von Fluorid, das die Salzfluoridierung enthält, zur Vorbeugung von Zahnkaries voll gerechtfertigt.

Salz wird allgemein gebraucht und kann billig fluoridiert werden. Einige Studien in Europa und Südamerika zeigen beeindruckende Ergebnisse und führen zu dem Schluß, daß Salzfluoridierung in den Gegenden überaus effektiv ist, wo Wasserfluoridierung, aus welchem Grunde auch immer, nicht durchführbar ist.

Als Abschluß dieser Einführung möchte ich unsere Auffassung ausdrücken, daß die Einführung von Salzfluoridierung in Deutschland die orale Gesundheit von Kindern in diesem Land verbessern wird und daß die bereits genannten globalen WHO-Ziele viel schneller erreicht werden. Durch die Einführung der Salzfluoridierung wird Deutschland das 6. Land der Erde sein (nach Costa Rica, Frankreich, Jamaica, Schweiz und der UDSSR), wo diese effektive Präventionsmethode erfolgreich auf einem Gemeinde- oder nationalen Niveau eingeführt wurde.

Priv.-Doz. Dr. Johannes Einwag, Oberarzt a. d. Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten Würzburg

Ausmaß der Karies und ihrer Folgen in der Bundesrepublik Deutschland

Vorbemerkung

Die Vollversammlung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) verabschiedete im Jahre 1979 eine Resolution, in der Zieldefinitionen zum Thema „Gesundheit für alle“ für das Jahr 2000 erfolgten. Auf dem Sektor der Zahngesundheit wurde in diesem Zusammenhang ein erstrebenswerter Richtwert von 3 DMF-Zähnen bei 12-Jährigen vorgeschlagen.

Ein Jahr später ergänzte die Federation Dentaire Internationale (FDI) diesen Vorschlag um weitere 5 Punkte und veröffentlichte folgende „Global goals for oral health in the year 2000“:

1. Kariesfreiheit bei 50% der 5-6-Jährigen
2. Nicht mehr als 3 DMF-Zähne bei 12-Jährigen
3. Vorhandensein sämtlicher Zähne bei 85% der 18-Jährigen
4. Senkung des gegenwärtigen Standes der Zahnlosigkeit um 50% in der Altersgruppe 35–44 Jahre; 75% dieser Altersgruppe sollen noch mindestens 20 funktionell aktive Zähne aufweisen
5. Senkung des gegenwärtigen Standes der Zahnlosigkeit um 25% in der Altersgruppe über 65 Jahre; 50% dieser Personen sollen noch minde-

stens 20 funktionelle aktive Zähne aufweisen

In diesem Zusammenhang wird 6. die Einrichtung eines datengestützten Systems für die Kontrolle von Änderungen in der Mundgesundheit als notwendig erachtet.

Das Erreichen dieser Vorgaben gewährleistet „ein akzeptables Maß an Gesundheit für jeden, das dem einzelnen erlaubt, to lead a socially and economically productive life“.

Dabei soll jedes Land auf der Basis seines eigenen sozialen und wirtschaftlichen Hintergrundes den Gesundheitszustand, das Morbiditätsmuster der Bevölkerung sowie die staatliche Entwicklung des Gesundheitssystems selbst interpretieren und mit Hilfe der empfohlenen Indikatoren eigene nationale und regionale Ziele formulieren, um die Mundgesundheit mit den eigenen Ressourcen so schnell und so gut als möglich zu verbessern.

1. Bundesrepublik Deutschland

In der Bundesrepublik Deutschland wurden in den vergangenen Jahrzehnten eine beträchtliche Zahl epidemiologischer Untersuchungen auf dem Ge-

biete oraler Erkrankungen durchgeführt. Sie betrafen in der Regel regionale Studien an fest umrissenen Gruppen, wie Kindergarten- und Schulkinder, Angehörige von Betrieben, Wehrpflichtige und andere. Überregional angelegt waren lediglich die Projekte A und A5 der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, allerdings auf der Basis einer Patientenstichprobe. Erste repräsentative Studien für die Bundesrepublik Deutschland bzw. für den Freistaat Bayern wurden erstmals 1989 durchgeführt. Im Folgenden sollen die wichtigsten Ergebnisse dieser Studien für die verschiedenen Altersgruppen dargestellt werden:

a) Ergebnisse bei 3-Jährigen

Diese Altersgruppe ist für die Kariesepidemiologie insofern von besonderem Interesse, als sie den Gebißzustand der Kinder unmittelbar zu Beginn des Kindergartenalters dokumentiert und somit Rückschlüsse auf die bisherige präventive Betreuung im Elternhaus zuläßt. Wie aus einer Gegenüberstellung der verschiedenen Untersuchungsergebnisse hervorgeht (siehe Abb. 1), ist zunächst kein eindeutiger Trend im Hinblick auf eine Verbesserung oder Verschlechterung des Mundgesundheitszustandes zu erkennen. Bei einem Vergleich der von den-

selben Autoren bzw. Untersucherteams in den jeweiligen Regionen zu unterschiedlichen Zeiten (PIEPER, Göttingen 1983–1985; GÜLZOW, Stormarn 1982–1984; GÜLZOW/SCHIFFNER, Hamburg 1977–1987) ermittelten Zahlen ist allerdings ein positiver Trend eindeutig erkennbar.

b) Ergebnisse bei 6-Jährigen

Eine ähnlich interessante Altersgruppe sind die 6-Jährigen, zum einen, weil aufgrund derartigen Zahlen Auskunft über die präventiven Aktivitäten (z.B. im Rahmen der Gruppenprophylaxe) im Kindergartenalter zu erhalten sind, zum anderen, als auch hier ein Vergleich mit den von der WHO vorgegebenen Richtwerten möglich wird.

Aus den aktuell vorliegenden Regionalstudien geht ganz eindeutig hervor, daß das Ziel der WHO zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht erreicht ist. Bei einem Blick auf die Entwicklung der Mundgesundheit in den letzten Jahren am Beispiel der Stadt Hamburg kann jedoch auch hier ein erfreulicher Trend

Studie	Gülzow/Schiffner Hamburg		Pieper Göttingen		Gülzow Stormarn	
	1977	1987	1983	1985	1982	1984
Jahr dmf-t naturgesunde Gebisse	4,98	3,77	2,3	0,8	1,13	0,63
	12,4	30,4	49	76	57,3	71,3

Abb. 1: dmf-t Werte sowie Anteile naturgesunder Gebisse bei 3-Jährigen in verschiedenen Studien

Studie	Gülzow/Schiffner Hamburg		Einwag Bayern	Einwag Baden-Wü.	Sen. G+S* Berlin-W.
Jahr	1977	1987	1989	1989	1986
dmf-t	7,45	5,19	—	2,98	3,1
naturgesunde Gebisse	3,8	25,8	31,9	31,4	35,9**
* Senator für Gesundheit und Soziales					
** interpoliert aus den Werten für die 5–6 (41,3%) – und die 6–7-(30,4%)-Jährigen					
<i>Abb. 2: dmf-t Werte sowie Anteile naturgesunder Gebisse bei 6-Jährigen in verschiedenen Studien</i>					

registriert werden: So stieg der Anteil Hamburger Kinder mit naturgesunden Gebissen zwischen 1977 und 1987 von 3,8 auf 25,8% (Abb. 2)

c) Ergebnisse bei 8/9-Jährigen

Ein Blick auf die Ergebnisse dieser Altersgruppe ist insofern von Interesse, als er Vergleiche zwischen der im Jahre 1973 im Rahmen der von der WHO initiierten International Collaborative Study on Dental Manpower Systems (ICS I), der Studie A5 der DGZMK aus dem Jahre 1983, der Studie A10 der DGZMK aus 1990, den beiden in 1989 durchgeführten repräsentativen Regionalstudien für Bayern und Baden-Württemberg, als auch der im gleichen Jahr durchgeführten bundesweiten repräsentativen Studie ermöglicht.

Die Ergebnisse dieser Studien sind zwar nur bedingt vergleichbar. So handelt es

sich bei der WHO Studie ausschließlich um Personen aus dem Raum Hannover, bei den Studien A5 und A10 um überregionale Patientenstichproben; am ehesten vergleichbar sind noch die 1989 durchgeführten repräsentativen Erhebungen.

Dennoch sind aus den vorliegenden Ergebnissen (Abb. 3) folgende eindeutige Aussagen möglich:

1. Die Ergebnisse der repräsentativen Studien stimmen offensichtlich überein.
2. Die Daten der Patientenstichprobe sind in dieser Altersgruppe deutlich schlechter als bei dem nach repräsentativen Gesichtspunkten ausgewählten Sample.

Die Erklärung hierfür liegt in der Tatsache begründet, daß die Zankaries, insbesondere bei Kindern und Jugendli-

chen in den jüngeren Altersgruppen nicht normalverteilt ist. Vielmehr liegt eine Polarisierung des Kariesbefalls dergestalt vor, daß einer großen Anzahl von Personen ohne oder mit nur geringgradigen Zerstörungen eine kleine Gruppe von Personen mit einem hohen Kariesbefall gegenübergestellt werden kann. Im Rahmen der bevölkerungsrepräsen-

tativen Studie entfielen so auf 15,6 (28,2)% der Untersuchten 45,5 (70,9)% der DMF-Zähne (Abb. 4). Die nicht erkrankten Personen erscheinen nicht beim Zahnarzt (die meisten Angehörigen dieser Altersgruppe suchen den Zahnarzt nach wie vor nur bei Schmerzen auf), so daß im Rahmen von Patientenstichproben eine Negativauslese mit

Studie	WHO	A5	A10	IDZ	Bayern	Baden-W.
Jahr	1973	1983	1990	1989	1989	1989
DMF-T	3,3	2,3	2,7	1,5	1,4	1,4
naturgesunde Gebisse	-	3,5	14,5	42,2	42,2	-

Abb. 3: DMF-T Werte sowie Anteile naturgesunder Gebisse (2. Dentition) bei 8/9-Jährigen in verschiedenen Studien

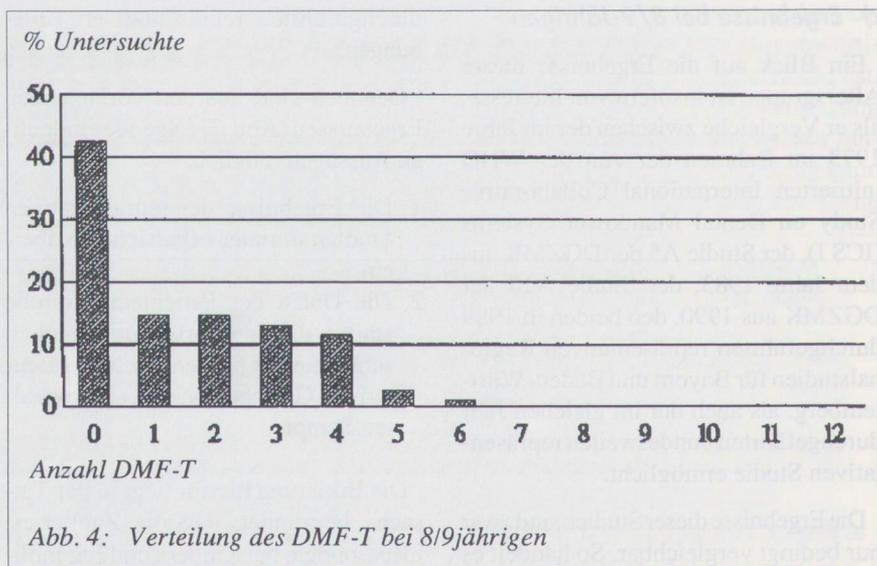


Abb. 4: Verteilung des DMF-T bei 8/9jährigen

schlechteren Befunden erfaßt wird.

Letztlich ist somit anzunehmen, daß durch die in den Jahren 1973 wie auch 1983 durchgeführten Untersuchungen der Mundgesundheitszustand der bundesdeutschen Grundschüler eher zu schlecht eingestuft worden ist.

d) Ergebnisse bei 13/14-Jährigen

Grundsätzlich Ähnliches wie bei den 8/9-Jährigen gilt bezüglich der Einordnung der Daten für die 13/14-Jährigen. Aus den vorliegenden Untersuchungen geht die Verbesserung des Mundgesund-

Studie	WHO	A5	A10	IDZ
Jahr	1973	1983	1990	1989
DMF-T naturgesunde Gebisse	8,8	8,8	6,4	5,1
	-	1,6	10,2	12,4

Abb. 5: DMF-T Werte sowie Anteile naturgesunder Gebisse bei 13/14-Jährigen in verschiedenen Studien

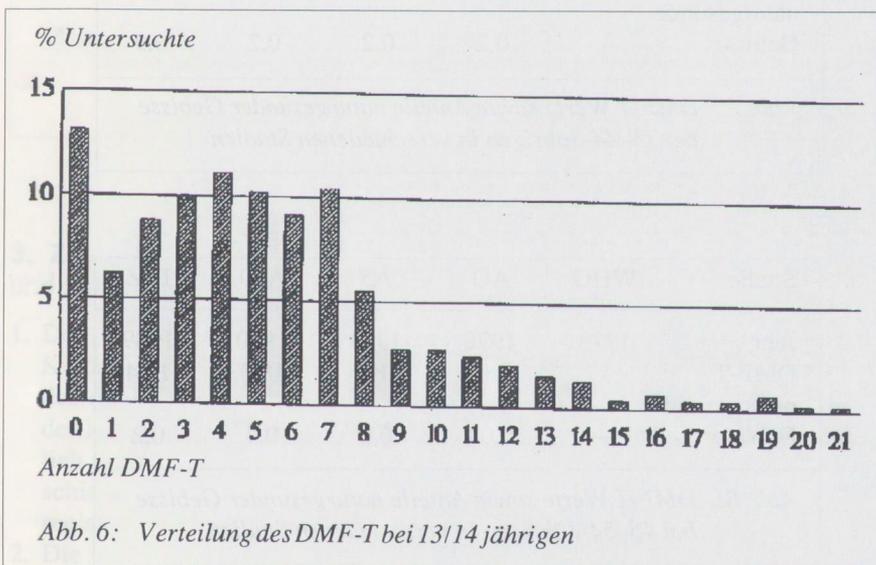


Abb. 6: Verteilung des DMF-T bei 13/14-jährigen

heitszustandes (Abb. 5) eindeutig hervor.

Auch die Polarisierung der Einzelwerte ist nach wie vor zu erkennen (Abb. 6). Mit einer Verteilung von 21,5 (31,6)% der Probanden auf 46,2 (59,9)% der DMF-Zähne ist sie allerdings nicht mehr so stark ausgeprägt wie in der jüngeren Altersgruppe.

e) Ergebnisse der Erwachsenen

Bei einer Beurteilung der Entwicklung des Kariesbefalls der Erwachsenen kann

ebenfalls auf die o.a. Studien zurückgegriffen werden. Die Ergebnisse, sowohl der 35–44 Jährigen (Abb. 7), als auch der 45–54-Jährigen (Abb. 8) zeigen, daß sich in den genannten Altersgruppen in den letzten Jahrzehnten praktisch keine Veränderung des Mundgesundheitszustandes ergeben hat. Dies ist insofern auch nicht verwunderlich, als die Mitte bis Ende der siebziger Jahre einsetzenden präventiven Bemühungen für diese Personen zu spät kamen.

Im Unterschied zu den jüngeren Altersgruppen ist die Übereinstimmung

Studie	WHO	AO	A5	A10	IDZ
Jahr	1973	1978	1983	1990	1989
DMF-T	18,7	17	17,7	17,3	16,7
naturgesunde Gebisse	–	0,2	0,2	0,2	0,9

Abb. 7: DMF-T Werte sowie Anteile naturgesunder Gebisse bei 35–44-Jährigen in verschiedenen Studien

Studie	WHO	AO	A5	A10	IDZ
Jahr	1973	1978	1983	1990	1989
DMF-T	–	20	18,5	18,5	18,4
naturgesunde Gebisse	–	0,04	0,0	0,4	0,2

Abb. 8: DMF-T Werte sowie Anteile naturgesunder Gebisse bei 45–54-Jährigen in verschiedenen Studien

Land	Jahr	DMF-T-Wert
Dänemark(n)	1988	1,6+
Niederlande(n)	1985	1,7+
Finnland(n)	1988	2,0+
Schottland(r)	1988/89	2,2+
Schweiz(r)	1988	2,3+
Norwegen(n)	1988	2,7+
England+Wales(r)	1983	2,9+
Republik Irland(r)	1984	2,9+
Italien(r)	1985	3,0
Nordirland(r)	1989	3,1+
Liechtenstein(r)	1987	3,4+
Bulgarien(r)	1983	3,4
Tschechoslowakei(r)	1987	3,6
DDR (r)	1989	3,8
Bundesrepublik D.(r)	1989	4,1*+
Frankreich(r)	1987	4,2+

* interpoliert; untersucht wurden 13/14-Jährige.

+ als verlässliche nationale Stichprobe eingestuft

*Abb. 9: Kariesbefall bei 12-Jährigen in Europa
(Untersuchungszeitraum 1983–1989; nur repräsentative Studien(r)
bzw. nationaler Durchschnitt(n))*

3. Zusammenfassung und zukünftige Perspektiven

1. Der Gebißgesundheitszustand der Kinder und Jugendlichen in der Bundesrepublik Deutschland hat sich in den letzten Jahren offensichtlich deutlich gebessert. Nahezu keine Unterschiede sind bei den Erwachsenen zu registrieren.
2. Die von der WHO für das Jahr 2000

gesteckten Ziele sind noch in keiner Altersgruppe erreicht.

Besonders große Differenzen zwischen Zielvorgabe und Realität (auch im internationalen Vergleich) bestehen in der Altersgruppe der Kinder und Jugendlichen (Abb. 9). In diesem Zusammenhang ist allerdings zu berücksichtigen, daß der größte Teil des Kariesbefalls einer relativ klei-

Land	Jahr	DMF-T-Wert
Italien(r)	1985	13,8
DDR (r)	1989	16,0
Bulgarien(r)	1983	16,5
Bundesrepublik D.(r)	1989	16,7+
Finnland(n)	1988	16,7+b
Niederlande(n)	1985	17,4+
Dänemark(n)	1988	17,8+a
England+Wales(r)	1988	18,7+
Republik Irland(r)	1989	19,0+
Schottland(r)	1988	20,8+
Nordirland(r)	1988	21,3+
Schweiz(r)	1988	22,3+

a) 30–39-Jährige
b) 28-Jährige
+ als verlässliche nationale Stichprobe eingestuft

*Abb. 10 Kariesbefall bei 35–44-Jährigen in Europa
(Untersuchungszeitraum 1983–1989; nur repräsentative Studien(r)
bzw. nationaler Durchschnitt(n))*

nen Gruppe von Personen mit hoher Kariesaktivität zugeordnet werden kann.

Bei den Erwachsenen liegt die Bundesrepublik weltweit mit an der Spitze (Abb. 10)

3. Für die Bundesrepublik ergeben sich somit folgende Konsequenzen:

a) Kurz- und mittelfristig vordringlich scheint eine weitere Verbesserung des Mundgesundheitszustandes der Kinder und Jugendlichen.

Neben der Sicherstellung einer effizienten flächendeckenden „Basisprophylaxe“ muß vor allem die frühzeitige Erfassung und eine bedarfsgerechte präventive Betreuung der Personen mit erhöhter Kariesaktivität organisiert werden.

b) Gleichzeitig ist dafür zu sorgen, daß die bei den Kindern und Jugendlichen erreichten Erfolge durch geeignete präventive Programme für die höheren Altersgruppen ergänzt werden.

Prof. Dr. Thomas Marthaler, Vorstand der Abteilung für Kariologie, Parodontologie und Präventivzahnmedizin am Zahnärztlichen Institut der Universität Zürich

Möglichkeiten und Effektivität der Kariesprophylaxe mit fluoridiertem Speisesalz

Die karieshemmende Wirkung von Fluorid, eines Spurenstoffes und natürlichen Bestandteils aller Lebewesen, ist längst von allen Gremien anerkannt, die sich mit dieser Materie befassen. Die heute aktuelle Frage lautet, wie man das Fluorid in genügender Menge möglichst der ganzen Bevölkerung zukommen läßt. Wie wird dieses Ziel am besten, mit dem größten Nutzen und geringen Kosten erreicht?

Die Beimischung von Fluorid zum Trinkwasser galt bis gegen 1980 als die beste Maßnahme bei geringem Preis. Sie erfaßt die Mehrheit der Bevölkerung in einigen östlichen und zentralen Staaten der USA, aber auch in Irland. Ein klassisches Beispiel ist der Stadtstaat Hongkong, in welchem alles Wasser fluoridiert ist. Auf dem westlichen europäischen Festland hat sie nur in Basel und Chemnitz fest Fuß gefaßt.

Was konnten die Eltern in Deutschland bisher tun?

Schon in den Fünfzigerjahren hatten deutsche Pioniere der Kariesvorbeugung die tägliche Verteilung von Fluoridtabletten in Schulen ihres Wirkungskreises durchgesetzt. Der erreichte Karies-

rückgang wurde wissenschaftlich mehrfach untermauert. Und diejenigen Familien, welche die Disziplin zur täglichen Einnahme von Fluoridtabletten zu Hause für ihre Kinder aufbrachten, konnten selber den Nutzen der Fluoride gegen die Zahnkaries an den weitgehend gesunden Zähnen ihrer Kinder beobachten.

Die tägliche Einnahme einer Tablette beförderte jedoch auch die irrige Meinung, Fluorid sei ein Medikament. Dieser Spurenstoff ist jedoch, dies sei nochmals wiederholt, stets in geringen Mengen ein natürlicher Bestandteil von Nahrung und Trinkwasser. In unserem Körper ist das Fluorid größtenteils in die Knochen eingebaut wie bei den anderen Wirbeltieren, insbesondere den Meerfischen.

Fluorid neu im Kochsalz

Um den Spurenstoff Fluorid im optimalen Bereich einnehmen zu können, mußte man bisher täglich Fluoridtabletten zu sich nehmen, eine nur wenig befolgte Maßnahme. Die Zugabe von Fluorid zum Speisesalz öffnet eine neue, einfache Möglichkeit. Der karieshemmende Spurenstoff wird dem Körper

zusammen mit dem Grundnahrungsmittel Kochsalz zugeführt. Die tägliche Einnahme einer Tablette entfällt, ist einmal die Zeit der Rachitisprophylaxe vorbei.

Das Kochsalz ist verschiedentlich in Mißkredit gebracht worden: Da und dort wird noch die Behauptung abgedruckt, unser Kochsalzkonsum sei die Hauptursache häufigen Vorkommens von zu hohem Blutdruck. Dies trifft jedoch nur für einen sehr begrenzten Kreis von Patienten mit Bluthochdruck zu, nicht aber für das große Publikum. Es ist nicht unsere Aufgabe, auf die genannte spezielle Patientengruppe näher einzugehen.

Wissenschaftliche Grundlagen des fluoridierten Speisesalzes

Die Fluoridierung des Speisesalzes stützt sich im Wesentlichen auf zwei Grundlagen:

1. Ihre kariesgeschützte Wirkung ist in Kolumbien und Ungarn erwiesen worden. Im dortigen Vollausbau erwies sie sich derjenigen der Wasserfluoridierung als ebenbürtig. Dieser Aspekt ist wissenschaftlich gesichert.
2. Sie läßt sich in den Ländern mit moderner, zentralisierter Salzherstellung technisch verwirklichen. Die herstellungstechnischen Schwierigkeiten sind zwar größer als bei der weltweit verbreiteten Jodierung des Salzes. Doch sind diese Probleme heute gelöst.

Zuverlässige Verfahren und Kontrollmechanismen sind ausgereift. Der entsprechend eingerichtete Hersteller kann

heute dem Handel ein homogen fluoridhaltiges (und jodiertes) Speisesalz anbieten.

Eine übermäßige Fluoridaufnahme aus dem Kochsalz ist in keiner Altersstufe möglich. Aus ganz anderen Gründen ist indessen bei Kleinkindern Vorsicht angebracht: Nämlich weil es einzelne Kleinkinder gibt, die fluoridhaltige Zahnpasten - besonders jene mit Fruchtaromen - beinahe gewohnheitsmäßig als Fruchtgelees essen. Die Folge sind Schmelzflecken. Es gibt jedoch noch zahlreiche andere Ursachen für Schmelzflecken, was auch Zahnärzte gelegentlich übersehen.

Über welche Mechanismen wirkt das fluoridierte Haushaltsalz gegen die Zahnkaries?

Fluoridiertes Salz wird im Haushalt vor allem zur Zubereitung von Kartoffeln und Teigwaren verwendet, zum Teil auch für Reis- und Maisgerichte und anderes mehr. In diesen Speisen gelangt Fluorid direkt mit den Zähnen im Mund in Berührung. Über diesen Weg, über diesen Mechanismus erfolgt die wichtigste Schutzwirkung: Sie erfaßt sowohl das Kind wie den Erwachsenen. Über diesen Mechanismus werden auch neue Schäden an den Füllungsrandern vermindert. Der Erwachsene, so lange er noch eigene Zähne hat - selbst wenn diese größtenteils gefüllt sind - profitiert ebenfalls vom fluoridierten Salz.

Ab Geburt bis zum Alter von 12 Jahren stehen Zähne in Entwicklung und war-

ten jeweils noch einige Jahre auf ihr Erscheinen in der Mundhöhle. Während dieser Zeit nehmen sie Fluorid aus dem Blut auf. In diesem zirkuliert das mit Speisen aufgenommene Fluorid, bevor es zum größeren Teile über die Nieren wieder ausgeschieden wird. Dieser Wirkungsmechanismus wurde früher in den Vordergrund gestellt. Die neuere Forschung hat ihn auf den zweiten Rang verwiesen. Das vor dem Zahndurchbruch aufgenommene Fluorid ist aber auch heute wichtig zur Vorbeugung der Karies auf den Kauflächen der großen Backenzähne: Die dortigen Grübchen und Furchen sind einer überdurchschnittlichen Karisgefahr ausgesetzt.

Was sollen die Familien jetzt tun?

Mit der Salzfluoridierung ist nun auch der deutschen Einwohnerschaft eine äußerst kostengünstige und einfache Maßnahme gegen die oftmals verharmloste Zahnkaries zugänglich. Das darf als ein großer Fortschritt bezeichnet werden.

Die Kombination mit anderen kariesvorbeugenden Methoden ist wichtig. Die verschiedenen anderen Methoden, die zusammen mit der Salzfluoridierung anzuwenden sind, werden in einem eigenen Vortrag abgehandelt.

Die Botschaft an die Eltern ist einfach: Es ist sinnlos, irgendwelches unfluoridiertes Salz im Haushalt zur Zubereitung von Speisen zu verwenden – ob Kinder an der Mahlzeit teilnehmen oder nicht.

Fluoridiertes Salz wird zur Zeit ausschließlich als Haushaltssalz angeboten. Es gibt Haushalte, die hauptsächlich von der Industrie schon vorgesalzene Nahrung verwenden oder regelmäßig Streuwürzen den Vorzug geben. In diesen Fällen fällt der Schutzeffekt wegen des dadurch verminderten Gebrauchs (fluoridierten) Haushaltssalzes am schwächsten aus. In den zwei Kantonen Waadt und Glarus der Schweiz, in denen ein Vollausbau der Salzfluoridierung weitgehend verwirklicht ist, erreicht die Schutzwirkung wie schon von den kolumbianischen und ungarischen Studien diejenige der Wasserfluoridierung. Das heißt, es wurden Kariesreduktionen bis zu 50% erreicht.

Nur für diejenigen Familien, die eine strikte Disziplin täglicher Einnahme von Fluoridtabletten einhalten, ist unfluoridiertes Salz angebracht. Solange Kinder noch ganz in der Obhut der Eltern sind, läßt sich das während Jahren durchsetzen.

Mit dem Älterwerden der Kinder zum Schüler und schließlich zum Jugendlichen erweist sich ab einem gewissen Zeitpunkt – je nach Anzahl und Altersunterschiede der Kinder – das fluoridierte Haushaltssalz automatisch als praktischer. In der Familie gesamthaft gesehen ist es dann wirksamer. Denn auch die Erwachsenen kommen ja in den Genuß der kariesschützenden Fluoridwirkung, wenn es für die Zubereitung der hauptsächlichlichen Grundnahrungsmittel benützt wird.

Uns bereitet Zahntechnik Freude...



Frank Ramisch

...das bekommen auch Sie zu spüren

*Alles spricht von
- Qualität -
wir fertigen sie!*

R + R ZAHNTECHNIK GMBH

TRADTSTRASSE 10 · 8499 ATZENZELL · TELEFON (099 74) 1515
Keramik · Frästechnik · KfO · Edelmetall · Prothetik · Stahl

—Auro—Galva—Crown

AGC

Doz. Dr. Gisela Hetzer, Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, Dresden

Zum Stellenwert der Fluoridierung im Rahmen der Kariesprophylaxe bei Kindern und Jugendlichen

Die Zahnkaries ist in Deutschland nach wie vor eine außerordentlich weit verbreitete Erkrankung. Mit zunehmendem Alter gibt es unter Kindern und Jugendlichen nur noch einen ganz geringen Prozentsatz mit naturgesundem Gebiß. Karies ist jedoch eine Erkrankung, deren Ursachen seit Jahrzehnten hinreichend bekannt sind. Demzufolge ist eine kausale, d.h. ursachenorientierte Prophylaxe möglich. Karies wird nicht schicksalhaft vererbt; Karies ist vermeidbar.

Durch Zuckerrestriktion und perfekte Zahn- und Mundpflege läßt sich Karies verhindern. Beides ist simpel und schwierig zugleich! Beide Forderungen werden seit Jahren erhoben. Sie haben aber als alleinige Maßnahmen trotz vieler Bemühungen wissenschaftlicher und gesundheitspolitischer Organisationen in keinem Land einen durchschlagenden Erfolg gebracht.

Was sind die Gründe dafür?

1. Perfekte Mundhygiene nach jeder Mahlzeit, Zähneputzen nach jeder zuckerhaltigen Zwischenmahlzeit, nach jedem Pausensnack ist eine Forderung, die von der Bevölkerung nicht akzeptiert wird. Ein jüngerer

Kind ist aufgrund noch wenig entwickelter feinmotorischer Fertigkeiten gar nicht dazu in der Lage. Es ist auch nicht damit getan, daß der einzelne weiß, was hinsichtlich der Zahnpflege von ihm erwartet wird. Gesundheitswissen allein ist bekanntlich kein ausreichender Handlungsantrieb.

2. Auch die Forderung nach Einschränkung des Zuckerverzehrs stößt ins Leere. Das würde bedeuten, liebgewordene Gewohnheiten aufzugeben. Für die Kinder in den neuen Bundesländern hieße das, den neuen „süßen Verlockungen“ bzw. der aggressiven Werbung der Süßwarenindustrie zu widerstehen. Eine Illusion, darauf zu setzen!

In Zahnarztfamilien gelingt es zwar in der Regel, daß Kinder und Enkelkinder kariesfrei aufwachsen. Aber daran hängt sehr viel Mühe und pädagogische Einflußnahme. Jeder Zahnarzt weiß, daß das ohne zusätzliche Fluoridgabe, also nur mit Mundhygiene und Ernährungslenkung vermutlich nicht gelingen würde.

3. Durch regelmäßige zahnärztliche Kontrollen lassen sich bei den Kin-

dem, die zum Zahnarzt kommen, Frühschäden rechtzeitig beheben. Trotzdem läuft man mit ‚Bohren‘ und ‚Füllen‘ der Karies hinterher. Allein mit Früherfassung und Frühbehandlung wird mit hohen Kosten zwar ein hoher Sanierungsgrad erreicht, aber es kommt ohne Prophylaxe nicht zu einer Reduktion des Kariesbefalles.

Aus allen genannten Gründen ergibt sich zwingend, daß ein praktikabler Weg zur breitenwirksamen Kariesprophylaxe nur darin besteht, die Fluoridzufuhr zu optimieren.

Es gibt bei den in Deutschland üblichen Ernährungsgewohnheiten kein Nahrungsmittel, welches genügend Fluorid enthält, um die täglich empfohlene Zufuhr zu decken. Allerdings gibt es dafür das Naturexperiment. In Gebieten mit natürlichem optimalem Fluoridgehalt im Trinkwasser wird dieses Wasser seit Generationen ohne gesundheitliche Nachteile aufgenommen, aber mit vorteilhaften Auswirkungen für die Zahngesundheit. Die Fluoridierung des Speisesalzes hat die gleichen Wirkungen wie die Fluoridierung des Trinkwassers. Die Speisesalzfluoridierung umgeht aber einige Nachteile der Trinkwasserfluoridierung. Die Salzfluoridierung ist eine Basisprophylaxe für alle, die es wünschen.

Bisher wurden in der Bundesrepublik im Rahmen der oralen Prävention individuelle und gruppenprophylaktische Maßnahmen favorisiert; massenprophylaktische Maßnahmen weitgehend außer acht gelassen.

Überzeugende Erfolge der Gruppenprophylaxe bei Kindern bis zum 12. Lebensjahr sind bisher nur punktuell erkennbar. Es sind bei weitem nicht alle Kinder einbezogen. Das betrifft sowohl Vorschulkinder als auch besonders ältere Schulkinder. Für die 10–12 Jährigen gibt es überhaupt noch kein überzeugendes Konzept für die Umsetzung der Gruppenprophylaxe.

In den neuen Bundesländern steht eine bisher gut funktionierende Gruppenprophylaxe, die die Fluoridierung einschloß, vor dem Aus! Die kinderzahnärztliche Betreuung alter Prägung ist weitgehend aufgelöst, noch ehe weiterführende Modelle greifen konnten. Nach Unterbrechung einer regelmäßigen Fluoridzufuhr kommt es erfahrungsgemäß zum Wiederanstieg des Kariesbefalles. Rasches Handeln ist also notwendig!

Von den individualprophylaktischen Maßnahmen, die von den Krankenkassen für 12–19 Jährige gewährt werden, profitieren wiederum nur diejenigen, die dieses Angebot wahrnehmen.

Für das Jugendalter besteht im übrigen generell ein erhöhtes Kariesrisiko. Der Grund dafür ist zum einen, daß Karies jetzt zunehmend an den Flächen benachbarter Zähne auftritt. Diese Zähne brechen erst dann durch, wenn keine Gruppenprophylaxe mehr wirksam wird. Der zweite Grund ist, daß Jugendliche und jugendliche Erwachsene nunmehr selbst die Verantwortung für ihre Gesundheit tragen. Gesundheit steht, weil selbstverständlich, in der Wertehierarchie dieser Altersgruppe nicht an vorde-

rer Stelle. Das führt dazu, daß häufig erst bei aufgetretenen Schmerzen der Zahnarzt wieder aufgesucht wird.

Mit einer für alle verfügbaren Basisfluoridierung könnte diese kariesgefährdete Altersgruppe vorzugsweise profitieren.

Ein weiteres spezielles Problem ergibt sich für das Säuglings- und Kleinkindalter. Während des 1. Lebensjahres und teilweise im 2. Lebensjahr wird in Form täglich zu verabreichender Tabletten die Kariesprophylaxe mit der Rachitisprophylaxe kombiniert. Danach werden Fluoridtabletten nur noch gelegentlich weiterverordnet. Von diesen kurzzeitigen Fluoridgaben (1–2 Jahre) sind kaum Auswirkungen auf die Zahngesundheit im Milchgebiß zu erwarten; auf das bleibende Gebiß schon gar nicht. Damit werden finanzielle Mittel mit unzureichendem Effekt eingesetzt. Wenn das Kind im 2. Lebensjahr allmählich Normalkost aufnimmt, wäre durch fluoridiertes Kochsalz eine Weiterführung der Fluoridgabe garantiert.

Damit kein Mißverständnis aufkommt, sei betont, daß Karies keine Fluormangelkrankheit ist und auch eine optimale Fluoridzufuhr den Kariesbefall nicht völlig verhindern kann. Die Fluoridierung ist also kein Alibi für Ernährungssünden und mangelhafte Mundhygiene. Die anderen ‚Säulen‘ der Kariesprophylaxe: Lenkung des Zuckerverzehrs, Zahnpflege, regelmäßige zahnärztliche Kontrolle des Gebisses müssen mindestens mit gleicher Konsequenz wie bisher weiterverfolgt werden.

Die Salzfluoridierung ist auch keine Alternative zur lokalen Fluoridanwendung in Form von Zahnpasta, Gelee, Spülungen oder Lacken. Die systemische (innerliche) Zufuhr wird als Basisprophylaxe durch lokale Anwendungen wirkungsvoll ergänzt.

Diese kombinierte Anwendung der Fluoride und deren ständige und lebenslange Verfügbarkeit für jedermann ist die wesentliche Ursache für den Kariesrückgang in einer Reihe von Industrieländern. Ein genereller Kariesrückgang tritt nur auf, wenn die Prophylaxe nicht nur auf das Individuum, sondern auf die Gruppe und auf die gesamte Population gerichtet wird.

Gruppenprophylaxe, Individualprophylaxe und Massenprophylaxe gehören zusammen und müssen sich ergänzen.

Eine Verhaltensänderung der Bevölkerung hinsichtlich Mundhygiene und Ernährung ist mit Sicherheit ein langdauernder Prozeß. Fluoride sind dagegen sofort verfügbar. Ihre Anwendung ist sicher, wirtschaftlich und effektiv.

Kurz- und mittelfristig wird eine Verbesserung der Zahngesundheit nur auf diesem Wege erreichbar sein.

Alle Verantwortlichen, die sich mit zahnmedizinischer Prophylaxe bei Kindern und Jugendlichen auseinanderzusetzen haben, werden durch eine Salzfluoridierung nicht entlastet, sondern sind weiter gefordert. Nur damit besteht die Chance, dem angestrebten Ziel der Gebißgesundheit näherzukommen.

**Prof. Dr. Otfried Strubelt, Direktor des Institutes für
Toxikologie der Medizinischen Universität zu Lübeck**

Fluoridprophylaxe ohne Risiken

Die Entdeckung der Karies-prophylaktischen Wirksamkeit der Fluoride ging auf zwei Beobachtungen zurück, daß nämlich 1. gefleckter Zahnschmelz gegenüber Karies widerstandsfähiger ist als normaler und 2. Fluoride im Trinkwasser die Ursache dieser Schmelzflecken sind. Der amerikanische Zahnarzt H. Trendley Dean erkannte 1938 die Beziehung zwischen diesen beiden Beobachtungen und wies durch Untersuchungen an 7257 Schulkindern in 21 Städten der U.S.A. nach, daß der Genuß Fluorid-haltigen Trinkwassers die Entwicklung der Karies vermindert. Als optimale Fluoridmenge im Trinkwasser ermittelte Dean eine Konzentration von $1 \text{ mg/l} = 1 \text{ ppm}$ (Dean et al., 1942). Auf der Grundlage dieser Untersuchungen führten bereits 1945 drei Städte in den U.S.A. die Trinkwasserfluoridierung ein, worunter die Anhebung des natürlichen Fluoridgehaltes im Wasser auf die wünschenswerte Konzentration von 1 mg/l zu verstehen ist. Der Rückgang des Kariesbefalls in diesen Städten um rund 50 % veranlaßte dann viele andere Städte der U.S.A. zur Einführung der Trinkwasserfluoridierung, so daß 1961 bereits 42 Millionen Amerikaner in 2193 Gemeinden mit künstlich fluoridiertem Wasser versorgt wurden. 1985 tranken 61,4 % der amerikanischen Bevölke-

rung, die an öffentliche Wasserversorgung angeschlossen war, fluoridiertes Wasser, weltweit derzeit etwa 300 Millionen Menschen.

Bei allen Wissenschaftlern und Fachleuten, die sich mit diesem Problem befaßt haben, besteht Einigkeit darüber, daß die ursprünglichen Beobachtungen von Dean richtig waren, daß also durch die Zufuhr von Fluoriden das Auftreten der Karies erheblich, meist um 50-60 % reduziert werden kann. So erhöhte sich etwa der Prozentsatz kariesfreier Gebisse bei den Schulkindern in Basel, wo die Trinkwasserfluoridierung 1962 eingeführt wurde, von 5 auf 57 %. Auch in den verhältnismäßig kleinen Regionen Deutschlands, in denen das Trinkwasser von Natur aus fluoridreich ist, konnte eine günstige Wirkung auf den Kariesbefall festgestellt werden. Es handelt sich dabei um einige ländliche Gemeinden in der Umgebung von Korbach in Hessen, in denen der Kariesbefall bei 153 Kindern überprüft wurde, die von Geburt an in dieser Gegend lebten. Zum Vergleich wurden die Karieswerte von 74 Kindern herangezogen, die in Haushalten lebten, die erst seit 2 Jahren mit diesem fluoridreichen Trinkwasser versorgt wurden. Zusätzlich wurden die Ergebnisse mit 224 Kindern verglichen, die in Gegenden mit geringem Fluorid-

gehalt des Trinkwassers lebten. Die Kinder aus den Gebieten um Korbach schnitten bei dieser Gegenüberstellung am besten ab: Die Häufigkeit der Karies war bei ihnen um die Hälfte geringer als in den beiden Vergleichsgruppen. Sie hatten nämlich im Durchschnitt kaum mehr als 2 Kariesdefekte, die Kinder der beiden Vergleichsgruppen wiesen demgegenüber 5-6 behandelte oder behandlungsbedürftige Kariesschäden auf (Editorial, 1985).

In der Bundesrepublik Deutschland hat sich aus Gründen, die hier nicht näher analysiert werden sollen, die Trinkwasserfluoridierung als prophylaktische Maßnahme zur Verminderung der Karies nicht durchsetzen können. Es besteht jedoch die Möglichkeit, Fluoride auch auf anderem Wege dem Organismus zuzuführen, entweder systemisch durch Tabletten oder lokal über Zahnpasten, Zahngel und Mundwässer. Eine weitere Möglichkeit der Fluoridzufuhr ist die aus der Schweiz stammende und von dem Frauenarzt Dr. Wespi inaugurierte Kochsalz-Fluoridierung, unter der der Zusatz von 250 mg Fluorid zu einem Kilogramm Speisesalz zu verstehen ist (Wespi, 1982). Diese Form der Fluoridzufuhr bewahrt im Unterschied zur Trinkwasserfluoridierung die Freiwilligkeit der Zufuhr, denn niemand ist gezwungen, ein solches fluoridiertes Speisesalz zu kaufen und zu verbrauchen. Andererseits ist die Zufuhr als Salz einfacher als die in Tablettenform, denn es bedarf großer Anstrengungen, um die regelmäßige Einnahme von

Tabletten über Jahre zu gewährleisten. Ferner wird immer wieder auf die Gefahr hingewiesen, daß die tägliche Fluoridtablette generell die Schwelle zur Tablettengewöhnung herabsetzen und den Mißbrauch anderer Arzneimittel induzieren könnte.

Untersuchungen in der Schweiz haben gezeigt, daß beim Konsum eines so fluoridierten Speisesalzes pro Tag zwischen 1 und 1,5 mg Fluorid aufgenommen werden, eine Menge, die der Aufnahme durch Fluorid mit fluoridiertem Trinkwasser entspricht und die in der Bundesrepublik niedrige durchschnittliche Fluoridaufnahme von 0,5-0,7 mg auf den hinsichtlich der Kariesprophylaxe optimalen Zufuhrwert anhebt (Hefti et al., 1981).

An den Toxikologen wird nun die Frage gestellt, ob eine solche Kariesprophylaxe durch fluoridiertes Speisesalz für die Gesundheit der davon betroffenen Menschen ohne Risiken ist. Bei der Beantwortung einer solchen Frage geht der Toxikologe in der Regel von dem Wissen aus, das in der einschlägigen Fachliteratur zum Thema veröffentlicht wurde. Grundsätzlich beruht toxikologisches Wissen auf zwei Quellen, nämlich dem Tierversuch und der Beobachtung am Menschen. Im Falle des Fluorids sind wir in der glücklichen Lage, unsere toxikologischen Aussagen weitgehend auf die besonders aussagekräftigen Beobachtungen am Menschen stützen zu können. Das liegt einerseits daran, daß der natürliche Fluoridgehalt des Trinkwassers erheblich schwankt und in

manchen Regionen der Erde relativ hoch ist, so daß der Mensch selbst durch die Gegebenheiten der Natur millionenfach zum Versuchsobjekt wurde. Andererseits bot die Einführung der Trinkwasserfluoridierung in vielen Ländern die Möglichkeit, nicht nur deren kariesprophylaktische Wirkung, sondern auch etwaige Schädwirkungen auf den Menschen zu erfassen. Tatsächlich gibt es keine Substanz, deren Giftigkeit am Menschen selbst intensiver untersucht worden ist als Fluorid.

Die für den Menschen bei einmaliger Zufuhr tödliche Dosis von Fluoriden kennen wir aus Vergiftungen, wie sie in suizidaler oder krimineller Absicht oder infolge Verwechslung mit Kochsalz, Backpulver oder Milchpulver mehrfach vorgekommen und in der Literatur beschrieben sind; sie liegt für einen Erwachsenen zwischen 5 und 15 g und bei Kindern entsprechend niedriger. Das ist, absolut gesehen, eine relativ kleine Menge; berücksichtigt man aber, daß die zur Kariesprophylaxe erforderliche therapeutische Dosis von Fluorid im Milligrammbereich liegt, so ergibt sich ein großer Sicherheitsabstand zwischen therapeutischer und letaler Dosis von 1:200 bis 1:1000. In fluoridiertem Speisesalz wäre die minimal tödliche Dosis von 5 g Fluorid erst in einer Salzmenge von 20 kg enthalten. Da aber bereits 200 g Kochsalz für einen Erwachsenen tödlich sind, ist offensichtlich, daß keinerlei akute toxische Gefahr aus Fluorid im Speisesalz resultieren kann.

Noch wichtiger als die akute Toxizität

sind die möglichen Schädwirkungen bei langfristiger Zufuhr von Fluoriden, wie sie zur Kariesprophylaxe erforderlich ist. In der Bevölkerung ist die Befürchtung weit verbreitet, daß durch die ständig zunehmende Einwirkung neuer, in der Retorte des Chemikers entstandener Fremdstoffe in Form von Lebensmittelzusatzstoffen, Pflanzenschutzmitteln, Arzneimitteln oder Baustoffen chronische Gesundheitsschädigungen und insbesondere Krebs entstehen können oder aber schon entstanden sind. Bei der Beurteilung der chronischen Schädwirkung von Fluoriden muß aber berücksichtigt werden, daß Fluor nicht ein Fremdstoff, sondern ein natürlicher Bestandteil unserer Erde und damit unserer Umwelt ist, der hinsichtlich der Zusammensetzung der Erdrinde unter den Elementen quantitativ die 17. Stelle einnimmt. Fluoride finden sich deshalb in jedem natürlichen Wasser und damit auch in den Trinkwässern, ferner in allen Nahrungsmitteln, besonders reichlich in Seefischen und im Tee. Fluorid ist deshalb auch ein natürlicher Bestandteil unseres Körpers und kommt in Form des Fluorapatits vor allem im Knochen und im Zahnschmelz vor. Viele Autoren sehen Fluor sogar als ein essentielles Spurenelement an, dessen Anwesenheit erst eine Knochenbildung und Zahnentwicklung ermöglicht. Ein sicherer Beweis hierfür konnte bisher nur deshalb nicht geliefert werden, weil es nicht möglich ist, wegen des ubiquitären Vorkommens von Fluorid eine fluoridfreie Ernährung herzustellen. Jedoch

haben neueste Untersuchungen gezeigt, daß Säuglinge im ersten Lebensjahr um so langsamer wuchsen und um so später zahnten, je niedriger die pränatale Fluoridexposition und die postnatale Fluoridzufuhr waren, ein erster Beweis für die biologische Essentialität von Fluorid am Menschen (Bergmann et al., 1988).

Die Zufuhr von Fluoriden zum Zwecke der Kariesprophylaxe bedeutet also nicht die Aufnahme eines Fremdstoffes, sondern nur die erhöhte Aufnahme eines sowieso in der Umwelt vorkommenden und von uns ständig aufgenommenen natürlichen Stoffes. Zur Frage, ob eine solche erhöhte Aufnahme von Fluoriden Schädwirkungen hat, gibt es über 20 wissenschaftliche Untersuchungen, in denen mit epidemiologischer Methodik der Einfluß der Fluoridzufuhr auf den allgemeinen Gesundheitszustand sowie auf das Vorkommen bestimmter Erkrankungen überprüft wurde (Übersicht bei Strubelt, 1985). Keine dieser Untersuchungen hat den geringsten Anhalt dafür ergeben, daß die chronische, meist lebenslange Zufuhr von Fluorid in den Mengen, wie sie bei der Trinkwasserfluoridierung oder aber bei der Kariesprophylaxe durch fluoridiertes Speisesalz in Frage kommen, irgend einen negativen Einfluß auf den Gesundheitszustand des Menschen ausübt.

Die einzige Nebenwirkung, die bei Fluoridzufuhr in den für die Kariesprophylaxe erforderlichen Dosen auftreten kann, ist eine leichte Dentalfluorose, d.h. also das Entstehen von Zahn-

schmelzflecken. Zahnfluorose tritt nur bei erhöhter Fluoridzufuhr während der Zahnbildung auf, also innerhalb der ersten 8-10 Lebensjahre; ältere Kinder und Erwachsene können nicht mehr von Zahnfluorose betroffen werden. Dean, der Entdecker der kariesprophylaktischen Wirksamkeit der Fluoride, hat sich bereits mit dieser Nebenwirkung befaßt und festgestellt, daß sich bei einem Trinkwasserfluoridgehalt zwischen 1 und 1,7 mg/l nur Schmelzflecken der Schweregrade I-III einer von ihm vorgenommenen Einteilung bilden, die nicht nur in funktioneller, sondern auch in ästhetischer Hinsicht unbedenklich sind und meist nur vom Fachmann erkannt werden. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, daß bei Einhaltung der heute üblichen Dosierung von Fluoriden und damit auch bei der Anwendung von fluoridiertem Speisesalz nicht mit dem Auftreten von Zahnfluorose in kosmetisch oder gar klinisch bedenklichem Ausmaß zu rechnen ist. Allerdings haben einige Untersuchungen in neuerer Zeit ergeben, daß das Vorkommen und in einigen Fällen auch der Schweregrad der Zahnfluorose sowohl in fluoridierten als auch in nicht-fluoridierten Gegenden der U.S.A. wie auch in Dänemark, in dem keine Trinkwasserfluoridierung durchgeführt wird, in den letzten Jahren zugenommen hat (Whitford, 1990). Dies dürfte nicht auf eine vermehrte diätetische Zufuhr von Fluoriden, sondern höchstwahrscheinlich durch eine erhöhte Fluoridaufnahme infolge lokaler Anwendung von Fluori-

den in Form von Zahnpasten zu erklären sein. Bei jüngeren Kindern ist davon auszugehen, daß Zahnpasten in erheblichem Umfange verschluckt und die in ihnen enthaltenen Fluoridmengen dann systemisch wirksam werden. Eine schlecht kontrollierte Fluoridzufuhr sollte deshalb vor allem in den ersten 5 Lebensjahren in jedem Falle vermieden werden. Auch muß bei der Dosierung von Fluoriden zur Kariesprophylaxe der jeweilige Fluoridgehalt des Trinkwassers berücksichtigt werden, ferner eine mögliche Zufuhr durch fluoridhaltige Mineralwässer oder starken Teegeuß.

Nach den Zähnen ist der Knochen das für Fluorid-Überdosierung empfindlichste Gewebe. Skelettfluorose als Folge chronischer Fluoridvergiftung wurde erstmals bei Arbeitern beschrieben, die Kryolithstaub über längere Zeit eingeatmet hatten. Fälle von schwerer Skelettfluorose wurden dann auch aus endemischen Fluorosegebieten in Indien und Südafrika mitgeteilt, in denen der natürliche Fluoridgehalt des Trinkwassers zwischen 20 und 80 mg/l betrug, also 20–80mal höher war als die bei der Trinkwasserfluoridierung angewendete Konzentration. Derart hohe Dosen führten nach jahrzehntelanger Einwirkung zu schwersten Veränderungen des Skelettes bis hin zur Verkrüppelung. Eingehende epidemiologische Untersuchungen haben aber gezeigt, daß klinisch nachweisbare Skelettfluorose erst bei einem Fluoridgehalt des Trinkwassers über 8 mg/l auftritt; bei Trinkwasserfluoridkonzentrationen zwischen 4 und

8 mg/l wurden zwar vereinzelt röntgenologisch nachweisbare Fluoroseerscheinungen festgestellt, diese hatten aber noch keinen Krankheitswert. Unterhalb von 4 mg/l Fluorid im Trinkwasser ist mit dem Auftreten von Skelettfluorose überhaupt nicht zu rechnen, und dementsprechend ist auch eine Gefahr bei der Anwendung von fluoridiertem Speisesalz nicht gegeben.

Abschließend möchte ich noch auf die Frage einer möglichen carcinogenen und mutagenen Wirksamkeit der Fluoride eingehen. Obwohl die bereits erwähnten epidemiologischen Untersuchungen keinerlei Anhalt für eine erhöhte Krebssterblichkeit durch Fluoride ergeben hatten, kam es 1975 in den U.S.A. zu einer aufsehenerregenden Diskussion über das Thema „Fluoride und Krebs“. Auslöser war eine Gegenüberstellung der Krebssterblichkeit zwischen den 10 größten Städten der U.S.A., die einerseits mit fluoridiertem und andererseits mit nicht-fluoridiertem Trinkwasser versorgt wurden. Aus dieser ergab sich, daß die Gesamtsterblichkeit an Krebs in den fluoridierten Städten um 25 % über der in den nicht-fluoridierten Städten lag. Daraus wurde gefolgert, daß Fluorid Krebs verursache und in den U.S.A. jährlich mindestens 25000 Todesfälle durch Trinkwasserfluoridierung zustande kämen. Diese Gegenüberstellung roher, unbereinigter Krebsdaten erfolgte aber ohne Berücksichtigung von Faktoren, die bekanntermaßen auf die Krebshäufigkeit Einfluß nehmen wie Lebensalter, industrielle Emissionen,

Aufenthaltsdauer etc. Dementsprechend wurde diese Gegenüberstellung auch nicht in einer anerkannten Fachzeitschrift, sondern nur in der Hauszeitschrift einer privaten Gesundheitsvereinigung veröffentlicht. Bereits im April 1975 gab das Nationale Krebsforschungsinstitut der U.S.A. eine Erklärung heraus, in der die Folgerungen aus dieser Gegenüberstellung zurückgewiesen wurden. Die Autoren hätten bei ihrem Vergleich alle übrigen Faktoren, die für das Auftreten von Krebs von Bedeutung seien, wie soziale Schichtung, ethnische Unterschiede, Industrialisierung und Alter unberücksichtigt gelassen. So seien etwa in der Liste der fluoridierten Städte solche enthalten, die sehr viel länger industrialisiert seien als die berücksichtigten nicht-fluoridierten. Eine genauere Analyse unter Berücksichtigung dieser demographischen Unterschiede zwischen den beiden Städtegruppen ergab dann, daß die Anwesenheit oder Abwesenheit von Fluorid im Trinkwasser keinerlei Einfluß auf die Krebshäufigkeit ausübte.

In der Folgezeit wurden durch mehrere anerkannte Epidemiologen und Statistiker Erhebungen über die Beziehungen zwischen Krebshäufigkeit und Fluoridaufnahme in den U.S.A., in England, in Österreich, in Neuseeland und in Australien vorgenommen und in wissenschaftlich anerkannten Fachzeitschriften publiziert (Übersicht bei Strubelt, 1985). In keiner dieser Untersuchungen, die insgesamt mehrere Millionen von Menschen erfaßten, ergab sich auch

nur der geringste Anhalt dafür, daß Fluoridaufnahme zu einem gehäuften Auftreten von Krebs führt. Im Gegenteil: In einigen Untersuchungen war in den fluoridierten Bezirken sogar eine geringere Krebshäufigkeit als in den nicht-fluoridierten festzustellen. Auch in den beiden bisher veröffentlichten tierexperimentellen Studien zur Carcinogenität von Natriumfluorid fanden sich keinerlei Hinweise auf eine solche Wirkung (Kanisawa und Schroeder, 1969; Maurer et al., 1990).

Die Frage einer möglichen Gentoxizität von Fluoriden wurde von mehreren Arbeitskreisen mit unterschiedlichen Methoden untersucht. Grundsätzlich ist festzustellen, daß die in vivo am Ganztier unternommenen Untersuchungen zur Mutagenität negative Ergebnisse brachten, ebenso die Untersuchungen an verschiedenen Stämmen von *Salmonella typhi murium* mit dem Ames-Test. Positive Ergebnisse wurden dagegen in einigen (keineswegs allen) Untersuchungen im Reagenzglas in vitro an isolierten Zellen gewonnen (z.B. an menschlichen Lymphozyten und Fibroblasten, Lymphomzellen der Maus, Eizellen von Säugetieren oder embryonalen Hamsterzellen). Die Dosen, mit denen in diesen Reagenzglas-Testen positive Ergebnisse erzielt wurden, lagen zwischen 20 und fast 2000 µg/ml ermittelt (Scott und Roberts, 1987; Aardema et al., 1989). Die Fluoridkonzentrationen im menschlichen Plasma betragen aber auch in Gegenden mit fluoridiertem Trinkwasser nur 20 bis 60 ng/ml, liegen somit also

um fast zwei Zehnerpotenzen niedriger. Weiterhin ist bekannt, daß die für den Menschen tödlichen Fluoridkonzentrationen zwischen 6,6 und 16 µg/ml liegen, also in einem Bereich, in dem die gentoxische Wirkung von Fluoriden auf isolierte Zellsysteme noch nicht vorhanden ist bzw. gerade beginnt. Wie wenig relevant die Ergebnisse solcher in vitro-Studien an isolierten Zellen sind, erhellt schließlich aus der Untersuchung von Scott und Roberts (1987) an menschlichen Fibroblasten. In diese Studie wurde zum Vergleich auch Natriumchlorid (Kochsalz) einbezogen mit dem interessanten Ergebnis, daß schon nach einer Konzentration von 2,5 mg/ml NaCl eine statistisch signifikante Häufung von Chromosomenaberrationen auftrat. Die natürliche Konzentration von Kochsalz im menschlichen Plasma und im Extrazellulärraum beträgt aber 8,5 mg/ml! Bereits die Erhöhung der natürlichen Kochsalzkonzentration um nicht mehr als 30 % führte somit in diesem Text zu einem positiven Ergebnis. Würde man solchen Reagenzglas-Studien praktische Relevanz zumessen, müßte der Verkauf und der Genuß von Kochsalz wie auch von Salzstangen, Salzheringen und überhaupt salzhaltigen Lebensmitteln wegen Gesundheitsgefahr verboten werden!

Zusammenfassend ist festzustellen, daß auf der Grundlage des in der wissenschaftlichen Weltliteratur vorliegenden Erkenntnismaterials mit Sicherheit feststeht, daß die Zufuhr von Fluorid in den Dosen, wie sie für die Kariesprophylaxe

erforderlich und durch den Gebrauch von fluoridiertem Speisesalz möglich ist, mit Ausnahme einer leichten Dentalfuriose keinerlei gesundheitliche Schädwirkungen zur Folge hat. Es gibt keine zweite Substanz, die wir ähnlich sicher toxikologisch bewerten können. Die von Fluoridgegnern immer wieder vorgebrachte Behauptung, daß eine Zahnkariesprophylaxe durch Fluoride in toxikologischer Hinsicht bedenklich sei, entbehrt jeglicher Grundlage.

Literatur

Aardema, M.J., LeBoeuf, R.A., Gibson, D.P.:

Sodium fluoride-induced chromosome aberrations in different stages of the cell cycle: a proposed mechanism. *Mutat. Res.* 223, 191–203 (1989)

Bergmann, R.L., Busse, H., Bergmann, K.E.:

Kurzmitteilung: Die Bedeutung der Fluoridzufuhr für Wachstum und Zahn-eruption von Säuglingen. *Bundesgesundhbl.* 10, 376 (1988)

Dean, H.T., Arnold, F.A., Elvove, E., Johnston, D.C., Short, E.M.:

Domestic water and dental caries. *Publ. Health Rep.* 57, 1155–1179 (1942)

Editorial:

Korbachs Kinder können lachen: Kariesschutz durch fluoridiertes Trinkwasser!

Schlesw.-Holst. Ärztebl. 8, 474 (1985)

Hefti, A., Wespi, H.J., Regolati, B., Marthaler, T.:

24-Stunden-Ausscheidung von Fluorid im Urin bei Salz- und Trinkwasserfluoridierung.

Schweiz. Mschr. Zahnheilk. 91, 559-565 (1981)

Kanisawa M., Schroeder H.A.:

Life term studies on the effect of trace elements on spontaneous tumors in mice and rats.

Cancer Res. 29, 892-895 (1969)

Maurer, J.K., Cheng, M.C., Boysen, B.G., Anderson R.L.:

Two-year carcinogenicity study of sodium fluoride in rats

JNatl Cancer Inst 82, 1118-1126 (1990)

Scott, D., Roberts, S.A.:

Extrapolation from in vitro tests to human risk: experience with sodium fluoride clastogenicity.

Mutat Res. 189, 47-58 (1987)

Strubelt, O.:

Die Toxizität der Fluoride.

Dtsch med. Wschr. 110, 730-736 (1985)

Wespi, H.J.:

Die Salzjodierung als Vorläufer der Salzfluoridierung.

Schweiz. Mschr. Zahnheilk. 92, 273-289 (1982)

Whitford, G.M.:

The physiological and toxicological characteristics of fluoride.

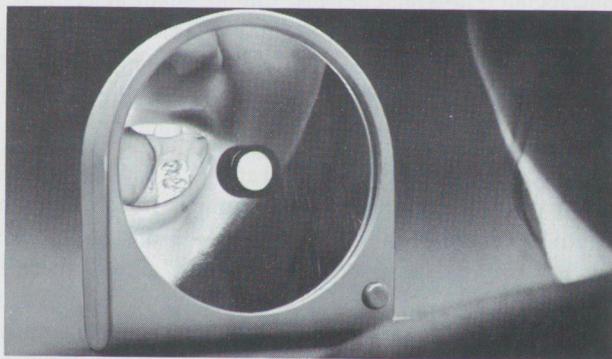
J. Dent. Res. 69, 539-549 (1990)

Unerlässlich für die perfekte Mundhygiene: Der Punktlicht-Spiegel

Der Punktlichtspiegel schließt in der präventiven Zahnheilkunde eine echte Lücke: Er erfüllt die Forderungen namhafter Wissenschaftler, die den Einsatz von beleuchteten Prophylaxe-Spiegeln zur täglichen, systematischen Mundhygiene kompromisslos vorschreiben.

Für Praxis und Patient!

Als Hand-, Stand-, Wand- und Reisespiegel zu verwenden, daher besonders gut geeignet für Kontaktlinsenträger und für Kosmetik.



Vergrößernd, mit blendungsfreier, präzise fokussierter Lichtquelle, verstellbare Linse, technisch perfekt und robust, daher absolute Betriebssicherheit, funktionell einwandfreie und einfache Handhabung.



PROFIMED GmbH

Kaiserstraße 18 · 8200 Rosenheim 2
Tel. 0 80 31 / 140 49

**Dr. Hanns-W. Hey, Sprecher des wissenschaftlichen Beirats
Kariesprophylaxe im Deutschen Arbeitskreis für Zahnheilkunde**

Vorschläge und Forderungen für eine bessere Kariesvorbeugung

Der Zustand der Mundgesundheit der deutschen Bevölkerung und die von der Weltgesundheitsorganisation gesteckten Ziele für das Jahr 2000 sind bereits ausführlich von Dr. Einwag und Dr. Pakhomov dargestellt worden und müssen hier nicht noch einmal wiederholt werden.

Die vom Bundesministerium für Forschung und Technologie durchgeführte erste „Nationale Verzehrsstudie“ listet als Kosten für ernährungsbedingte Krankheiten pro Jahr 42 Milliarden Mark auf. Davon entfallen 16 Milliarden auf Zahnschäden. Die Zahnkaries ist somit nicht nur ein gesundheitliches und für viele Betroffene sehr schmerzliches Problem, sondern auch ein volkswirtschaftlicher Faktor 1. Ordnung.

Es müssen deshalb auch weiterhin alle Anstrengungen unternommen werden mit dem Ziel einer

- Verringerung des Zuckerkonsums durch Einschränkung der süßen Zwischenmahlzeiten und süßen Getränke, einen geringeren Zuckerkonsum allgemein und eine Verkürzung der Zeit der Zuckereinwirkung auf die Zähne.

- Verbesserung der Mundhygiene durch regelmäßige und intensivere Zahnpflege mit einer fluoridierten Zahnpasta.

Eine zahnfreundlichere Ernährung und eine Intensivierung der Mundpflege sind um so leichter zu erreichen, je früher mit der Aufklärung der Bevölkerung begonnen wird, also bereits in Kindergärten und Schulen.

Der Deutsche Arbeitskreis für Zahnheilkunde und der wissenschaftliche Beirat Kariesprophylaxe fordern deshalb eine Intensivierung der Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Zahngesundheit besonders bei Kindern und Jugendlichen führen. Im einzelnen sind dies:

- eine Erweiterung prophylaktischer Inhalte des zahnärztlichen Studiums,
- die Möglichkeit der Weiterbildung zum Kinderzahnarzt,
- die Schaffung bundeseinheitlicher Rahmenbedingungen für die Gruppenprophylaxe,
- eine stärkere Einbindung von Kinderärzten, Erziehern und Lehrern in die Kariesprophylaxe,

- der verstärkte Einsatz von Prophylaxehelferinnen in Kindergärten und Schulen,
- ein Verbot des Verkaufs von Süßigkeiten in der Schule,
- die Aufnahme individualprophylaktischer Maßnahmen für alle Versicherten in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen.

Nachdem sich weltweit gezeigt hat, daß mit Ernährungslenkung und Zahnpflege allein die angestrebten Ziele zur Verbesserung der Zahngesundheit nicht zu erreichen sind, kommt der Fluoridprophylaxe eine zentrale Bedeutung zu. Dabei wurden mit der Speisesalzfluoridierung die bisher besten Erfolge erzielt. Nach vorliegenden Daten aus Kolumbien, Ungarn, der Schweiz und Frankreich kann mit der Anreicherung des Speisesalzes mit Fluorid ein Rückgang der Karies um bis zu 50 Prozent erreicht werden. Bereits mit vier Gramm Salz täglich wird die von Fachinstitutionen und Wissenschaftlern geforderte zusätzliche Zufuhr von einem Milligramm Fluorid täglich erreicht.

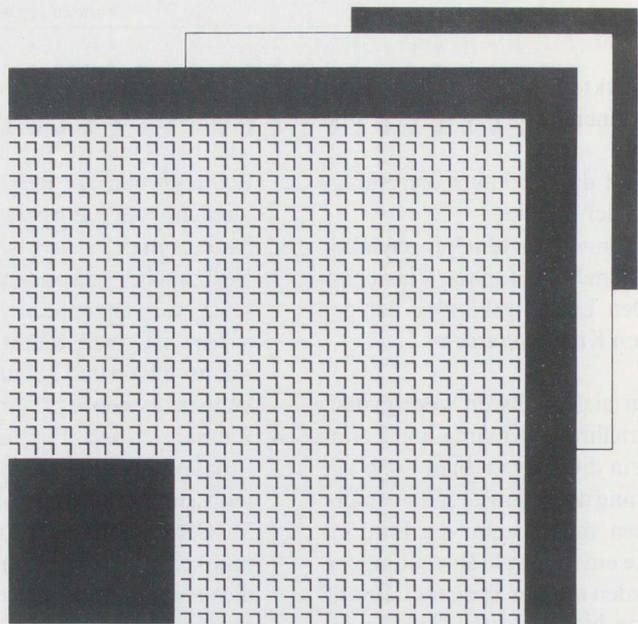
Da die Möglichkeiten der Fluoridprophylaxe jetzt auch in der Bundesrepublik Deutschland gegeben sind, empfehlen der Deutsche Arbeitskreis für Zahnheilkunde und der wissenschaftliche Beirat Kariesprophylaxe:

1. Die kombinierte Rachitis- und Kariesprophylaxe bei Kleinkindern mit Vitamin D und Fluorid sollte beibehalten werden.

2. Im Anschluß daran sollte die Kariesprophylaxe mit fluoridiertem Speisesalz bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen so lange fortgeführt werden, wie natürliche Zähne vorhanden sind.
3. Verbraucher sollten bevorzugt Speisesalz verwenden, das fluoridiert und jodiert ist, weil damit gleichzeitig Zahnschäden und Jodmangelkrankungen vorgebeugt werden kann.
4. Zahnärzte und Fachinstitutionen, Ernährungs- und Verbraucherberatungsstellen, Krankenkassen und alle im Gesundheitswesen tätigen Institutionen sollten den Verbraucher auf diese einfache, effektive und kostensparende Prophylaxe-Möglichkeit hinweisen und entsprechende Empfehlungen geben.
5. Der Gesetzgeber sollte die rechtlichen Voraussetzungen schaffen, daß fluoridiertes bzw. fluoridiertes und jodiertes Speisesalz in der Bundesrepublik Deutschland nicht nur vertrieben, sondern auch hergestellt werden kann.

Wir haben jetzt das richtige Salz – daß es vom Verbraucher auch angenommen wird, sollte unser aller Anliegen sein.

In der Schweiz verwenden bereits 85 Prozent der Verbraucher im Haushalt nur noch fluoridiertes und jodiertes Speisesalz. Die Erfolge dieser Maßnahme sind so vielversprechend, daß die Schweizer Kinder wahrscheinlich zeitlebens kaum Zahnverlust zu befürchten haben.



JUNGMANN SOFTWARE SERVICE

Andere werben in bunten Anzeigen, wie genial ihr Praxiscomputer ist, bieten Super-Sonderangebote an und werfen mit Fachbegriffen um sich. Wir sparen uns die großen Worte und nutzen Zeit und Geld, um unsere Anwender noch besser zu betreuen und unser Programm noch perfekter und gleichzeitig noch einfacher zu machen, als es ohnehin schon ist.

Was Sie davon haben, werden Sie sehen, wenn wir Ihnen unser System vorführen oder wenn Sie es für vier Wochen unverbindlich „ausprobieren“. Oder informieren Sie sich doch mal bei einigen unserer 150 bayerischen Anwender, ob sie unseren Service nicht auch großer Worte vorziehen.

Ihr Info-Paket mit Referenzliste, Programmbeschreibung und Preisliste liegt bereit!

Südbayern: Hauptstraße 18, 8037 Olching, Telefon 081 42/18725

Nordbayern: Gartenstraße 26, 8702 Kürnach, Telefon 09367/7746

Nationale Verzehrsstudie: Ernährungsverhalten fördert Karies

Das Ernährungsverhalten der Deutschen begünstigt die Entstehung der Volkskrankheit Nummer eins: Karies. Diese Schlußfolgerung ergibt sich aus der Analyse der Nationalen Verzehrsstudie (NVS). Die Studie wurde in siebenjähriger Arbeit von der Gesellschaft für Konsum- und Absatzforschung (GfK), Nürnberg, im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technik erstellt und erfaßt erstmals repräsentativ (über 20.000 Teilnehmer), wie sich die Deutschen in den alten Bundesländern ernähren. Die Ergebnisse zeigen unter anderem, welche Ernährungsweisen im einzelnen Karies fördern. Karies entsteht durch den Verzehr von Kohlenhydraten in Kombination mit mangelnder Zahnhygiene. Süßschmeckende Kohlenhydrate aus der Nahrung, wie zum Beispiel in Rosinen, Bananen und Eis werden im Mund durch bakterielle Fermentation zu Säure abgebaut. Die Säure entzieht dem Zahnschmelz Calcium und Phosphat, Löcher entstehen.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen: Der Gesamtverzehr von einfachen Kohlenhydraten wie Trauben-, Frucht- und Rübenzucker liegt um zehn Prozent über der Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung.

Der Verbrauch von Marmelade, die fast ausschließlich aus einfachen Kohlenhydraten besteht, liegt um 50 Prozent höher als angenommen. Entfällt dann nach dem Frühstück das Zähneputzen, ist der Zahnschmelz Säureattacken ausgesetzt.

Brot und Backwaren werden 30 Prozent öfter gegessen als vermutet. Die Deutschen greifen besonders gerne zwischendurch auf Backwaren zurück (eine weitere GfK Studie ergibt, daß durchschnittlich 4,4 Zwischenmahlzeiten pro Tag eingenommen werden, 64 Prozent dieser Snacks enthalten Zucker). Zahnhygiene unterbleibt danach meist.

Über das Verzehrverhalten der für die Zähne schädlichen Lebensmittel wird ausgesagt: „Der Verbraucher mag auf seine Süßigkeiten nicht verzichten... Süßwaren, Limonaden und Colagetränke lassen sich nicht aus der Alltagsernährung wegdenken. Die Verzehrsmenge wird erst dann reduziert werden, wenn normale Lebensmittel über die gleiche Attraktivität und Genußqualität verfügen.“

Eine zusätzliche Belastung für die Zähne ergibt sich aus dem steigenden Außer-Haus-Verzehr. Durchschnittlich werden pro Woche 5,2 Hauptmahlzeiten

ten außer Haus eingenommen. Eine Zahnbürste ist dann meistens nicht zur Hand.

Eine Änderung des Ernährungsverhaltens ist nicht zu erwarten und bezüglich der Zwischenmahlzeiten ernährungsphysiologisch auch nicht sinnvoll. Es müssen daher neue Wege beschritten werden, um das Kariesrisiko zu verringern. Einer dieser Wege ist die Förderung des körpereigenen Abwehrmechanismus gegen Karies, des Speichels.

Durch Kauen wird dessen Produktion erheblich gesteigert. Wird ein Kaugummi 20 Minuten lang gekaut, fließt 300 Prozent mehr Speichel. Außerdem wird der Anteil an Bikarbonaten – sie neutralisieren die Säure – vermehrt. Dies ist wichtig für die Zahngesundheit, da der Speichel nach der Neutralisation mit der Reparatur des Zahnes beginnt, indem er dem Zahnschmelz Calcium und Phosphat zuführt.

adk

KFO-Depot

Kieferorthop. Fachdepot

Hertha Kothrade

Telefonnummer

0941/ 2 75 00

*Wir verkaufen unter anderem
Produkte der Firmen:*

A-Company
Fa. Böhme (Wachse)
3M-MEDICA
Erkodent
Forestadent
Krauskopf (Zangen)
Gebdi
Morsa
Ormca
Ortho Care
Rocky mountain
Seitz & Haag
Scheu-Dental
Schütz-Dental
inter-UNITEK
Übert
American Orthodontic

Quo vadis DGZMK?

Ist es nur ein kleiner Kreis an der Spitze oder die „Deutsche“ als Ganzes, die eine anachronistische Politik betreibt?

K. Kimmel

Die DAZ-Mitglieder wurden im Informationsbrief „DAZ-Kontakte“ Nr. 16/91 unter der Überschrift „Politbüromanieren im DGZMK-Präsidium“ über einen schier unglaublichen Vorgang unterrichtet. Der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Prof. Dr. R. Nolden (Bonn) hat sich über die ZM-aktuell-Berichterstattung in puncto Neuwahl des Vorstands des DGZMK-Arbeitskreises Kinderzahnheilkunde und Prophylaxe, Prof. Dr. Willi-Eckhard Wetzel (Gießen) beim KZBV-Vorsitzenden Wilfried Schad beschwert und dann auch noch den AK-Mitgliedern mitgeteilt, daß nur die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde selbst Wissenschaftspolitik betreiben dürfe, aber nicht deren Arbeitskreise, Arbeitsgemeinschaften und anderen Untergliederungen.

Dr. Karlheinz Kimmel, der sich schon seit Jahren mit der Problematik der zahnärztlichen Ausbildung herumschlägt, hat das Verhalten des DGZMK-Präsidenten in einem Leserbrief an die ZM kritisch kommentiert. Die ZM-Chefredaktion durfte dann diese Darstellung „auf höheren Wunsch“ nicht veröffentlichen, weil „nicht noch mehr Öl ins Feuer gegossen werden solle“. Der Koblenzer Kollege gibt sich mit einer solchen Zensur nicht zufrieden und wählt – wie schon einige Male zuvor – das DAZ-Forum als eine der Möglichkeiten, seine Meinung freimütig zu äußern.

Unsere „Deutsche“ war in den über 130 Jahren ihres Bestehens immer wieder Motor oder zumindest Wegbereiter des Fortschritts in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Nehmen wir das von mir ins Blickfeld gerückte „Ergänzungsfach“ Ergonomie, haben die DGZMK-Präsidenten, Prof. Dr. G. Steinhardt (1966 in Nürnberg) und Dr. R. Naujoks (1973 in Hannover), die Möglichkeit eröffnet, die Bedeutung der Arbeitswis-

senschaft für die zahnärztliche Berufsarbeit deutlich zu machen. Mit der Gründung der Arbeitskreise für Zahnärztliche Ergonomie (1973, dann 1976 Arbeitsgemeinschaft Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde), Kinderzahnheilkunde und Prophylaxe sowie Psychologie und Psychosomatik in der Zahnheilkunde wurde den Protagonisten dieser Fachrichtungen die Gelegenheit geboten, ihre Konzepte zu ent-

wickeln und einem größeren Kreis zugänglich zu machen. Seit einiger Zeit aber ist die DGZMK auf eine Linie eingeschwenkt, die jegliches Fortschrittsdenken und vor allem jede Anpassung der zahnärztlichen Ausbildung an die Aufgaben, ja Herausforderungen der Zukunft verhindert. Der Brief des DGZMK-Präsidenten an den Vorsitzenden der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (siehe Kasten) ist einer der

Indizes für diese falsche, ja gefährliche Politik. Begonnen hat dieser „neue“ Weg, als der DZZ-Hauptschriftleiter, Prof. Dr. A. Kröncke (Erlangen), in einer offiziellen Stellungnahme der DGZMK in DZZ 9/89 seine Absage an jegliche Reformbestrebungen zum Ausdruck bringen durfte. Was damals als Meinungsbildung eines einzelnen Wissenschaftlers in besonderer Position eingeschätzt werden konnte, hat sich inzwi-

Brief des DGZMK-Präsidenten:

„Sehr geehrter Herr Kollege Schad, ich bedauere Ihnen mitteilen zu müssen, daß ich erneut über die Art und Form der Darstellung von Angelegenheiten der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in den berufsständischen Publikationsorganen sehr verärgert bin. In Nr. 6 der Broschüre ‚ZM-Aktuell‘ wird ein Artikel über die Mitgliederversammlung der Arbeitsgemeinschaft für Kinderzahnheilkunde und Prophylaxe in großer Aufmachung (mit Lichtbild des neugewählten 1. Vorsitzenden) publiziert, in dem sehr einseitig die Tendenzen einer Gruppe dieser Arbeitsgemeinschaft dargestellt werden. Die Aktivitäten dieser Gruppe sind deutlich auf hochschulpolitische und auch auf berufspolitische Ziele ausgerichtet, die in einer Arbeitsgemeinschaft der DGZMK bekanntlich ausgeklammert werden müssen. Ich halte es für unverantwortlich, daß diese Ziele quasi als Arbeitsthema einer Arbeitsgemeinschaft der DGZMK in unqualifizierter Form in berufsständischen Organen propagiert werden. Ich weiß nicht, was Sie dazu sagen würden, wenn in der DZZ eine Berichterstattung über berufspolitische Probleme erfolgen würde, oder wenn wir beispielsweise die Zahnärztekammer Nordrhein publizieren ließen.

Merkwürdigerweise hat die Redakteurin des

hier zur Diskussion stehenden Artikels gewisse berufspolitische Tendenzen der hier zu Wort kommenden Gruppe, nämlich die Etablierung der Kinderstomatologen, in ihrer Berichterstattung nicht erwähnt.

Ich muß hinzufügen, daß ich selbst Frau Priehn mehrfach mündlich, aber auch in schriftlicher Form auf die Verantwortung hingewiesen habe, die die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde für Veröffentlichungen übernimmt, die unter ihrem Namen oder dem Namen einer ihrer Arbeitsgemeinschaften vorgestellt werden. Im Hinblick auf die statemertartige Bedeutung hatte ich gefordert, nur solche Beiträge zu publizieren, die vom Präsidenten der DGZMK oder dem Vizepräsidenten dafür freigegeben worden sind. Die jetzt vorgelegte Publikation in ‚ZM-Aktuell‘ Nr. 6 läßt erkennen, daß meine Interventionen bislang völlig erfolglos geblieben sind. Ich möchte Sie als letztlich Verantwortlichen daher sehr herzlich bitten, Ihren Einfluß auf die Redaktion geltend zu machen, um zu verhindern, daß durch solche Entgleisungen das Verhältnis zwischen unseren beiden Organisationen gestört wird.

Mit der Bitte um Verständnis für meine Reaktion verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

– gez. Prof. Dr. R. Nolden“

schen offensichtlich als „gemeinsame Linie“ des DGZMK-Präsidiums herausgestellt. Oder handelten die beiden genannten Professoren in so wichtigen Angelegenheiten aus eigener Machtvollkommenheit und ohne Konsens mit dem DGZMK-Gesamtvorstand einschließlich der Beiratsmitglieder und Vorsitzenden der Tochtergesellschaften, Arbeitsgemeinschaften und Arbeitskreise?

Die „Deutsche“, der ich seit 1952 angehöre und die für mich über diese Jahrzehnte hinweg immer eine besondere Bedeutung hatte, der sie sich – was die neue Situation betrifft – aber nicht mehr bewußt zu sein scheint, gerät in ein Fahrwasser, das für den sowieso umstrittenen Ruf der deutschen ZMK-Wissenschaft überaus gefährlich werden kann. Bisher habe ich mich – was dieses Image betrifft – darüber geärgert, weil es mehr die Sprachbarriere und Ähnliches zu sein schien, was eine bessere Position verhinderte, aber dieser Ärger nimmt allmählich völlig andere Formen an: Er wird nicht nur durch die äußeren Umstände, sondern durch die interne Situation genährt, und die ist in meinen Augen noch schlimmer.

Die Herren an der DGZMK-Spitze können natürlich denken und sagen, was will denn so ein „kleiner Schreiberling“, der doch weder ein Mandat für Aktivitäten in der Wissenschafts- noch in der Standespolitik besitzt. Solche Gedankengänge bin ich schließlich seit Jahren gewöhnt, ohne mich aber beirren zu lassen.

Ich bin fest davon überzeugt, daß der deutsche Zahnarzt der Zukunft mehr für seine Berufsarbeit braucht, als das, was ihm im derzeitigen Studium beigebracht wird. Ich schreibe dies zum x-ten Mal: Arbeitswissenschaft, Psychologie, Soziologie/Berufsphilosophie/Sozialethik und Betriebswirtschaftslehre gehören zur Ausbildung des Zahnarztes, bevor er seine Existenzgründung betreibt. Alles andere kommt zu spät, weil dann die Weichen gestellt sind. Warum fragen unsere Wissenschaftler nicht ihre Kollegen aus anderen Fakultäten, die längst wissen, was für den Menschen und seine Arbeitswelt tatsächlich erforderlich ist. Aber immer wieder hat man den Eindruck, als würden nur die traditionellen Fächer rund um die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde als wichtig erkannt und anerkannt.

Der Blick nach draußen ist lehrreich

Es ist mir nicht bekannt, wieviele deutsche ZMK-Hochschullehrer das „Journal of Dental Education“ lesen, das seit Jahren wesentliche Denkanstöße für eine Reform der zahnärztlichen Ausbildung vermittelt, was u.a. ebenso für die Qualitätssicherung gilt.

Mit dem Stichwort „Qualitätssicherung“ soll die Aufmerksamkeit auch auf die Weiterentwicklung in diesem Bereich gelenkt werden, der anlässlich des FDI-Weltkongresses '91 in Mailand Gegenstand von Symposien, Kursen und anderen Veranstaltungen sein wird. Als beim FDI-Treffen '90 in Singapur be-

kannt wurde, daß ein gewisser Dr. Kimmel in Mailand zu einem Hauptvortrag eingeladen worden sei, war man in höheren DGZMK-Kreisen ziemlich erobost.

Nachher ist dann auch mein Referat „Qualitätslehre als Grundlage der Qualitätssicherung“ anlässlich der DGZMK-Jahrestagung '90 in Baden-Baden für die Veröffentlichung im DGZMK-Organ abgelehnt worden. Hier ist aber ausdrücklich anzumerken, daß es von Prof. Dr. A. Kröncke in bewährter Manier bereits redigiert worden war. Von ihm, dessen Arbeit als DZZ-Chefredakteur ich über viele Jahre stets aufs Neue anerkannt und gewürdigt habe, kam diese Absage nicht!

Ich weiß sehr wohl zwischen diesen oder jenen Dingen zu unterscheiden, auch wenn ich in puncto Abwehr einer Studienreform mit dem Emeritus aus Erlangen keineswegs eines Sinnes bin.

Wenn die „Deutsche“ nicht in eine weitere Isolation geraten will, was uns allen ganz bestimmt nicht gut tun wür-

de, sollte ihr Präsidium sobald wie möglich – eventuell schon bei der 116. Jahrestagung in Osnabrück – die Situation in einem „brainstorming“ sine ira et studio analysieren und zumindest zu der Ansicht kommen, daß der frühere Weg der Unterstützung neuer Ideen und Herausforderungen wieder beschritten werden sollte. Schleunigst aber sollte das Präsidium seinen „ersten Mann“ darum bitten, solche Briefe wie an den KZBV-Vorsitzenden und an die Mitglieder des DGZMK-Arbeitskreises Kinderzahnheilkunde und Prophylaxe nicht mehr zu schreiben. Es darf nicht mehr dazu kommen, daß man – wo auch immer – von „Politbüromanieren im DGZMK-Präsidium“ oder Ähnlichem sprechen und schreiben muß. Unsere „Deutsche“ sollte auch in Zukunft unsere wissenschaftliche Dachgesellschaft sein, aber das geht nur dann, wenn sie ihre Politik in eine Richtung lenkt, die auch „Europa '93“ bedenkt und alle Erfordernisse einschließt.

*Dr. K. Kimmel
Löhrstr. 139
5400 Koblenz*

Körperschaften sind zur Distanz gegenüber den Berufsverbänden verpflichtet

Rechtsstreit zwischen DAZ und KZV Niedersachsen

L. Albers

Ein dreijähriger Rechtsstreit zwischen dem DAZ (Studiengruppe Oldenburg) und der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Niedersachsen ist am 16.05.91 durch den Spruch des Landessozialgerichts zu Ende gegangen. Im Vorfeld der Wahl zur Vertreterversammlung im Dezember 1988 hatte der DAZ die KZVN um Übermittlung des aktuellen Verzeichnisses der im Bereich der Verwaltungsstelle Oldenburg niedergelassenen Zahnärzte gebeten. Nachdem das Ersuchen zunächst inhaltlich beschieden und dann abgelehnt worden war, hatte der DAZ Klage beim Sozialgericht Hannover erhoben mit dem Ziel, die Herausgabe der Adressen zu erzwingen.

Zugleich war beantragt worden, die KZV Niedersachsen zur Unterlassung ihrer Aktivitäten zu Gunsten des Freien Verbandes zu verurteilen. Als Beispiel für solche Unterstützungen des FVDZ wurde auf eine Materialaussendung verwiesen, die den Absender des Freien Verbandes trug und mit dem Freistempel der KZVN versehen war.

Wie das Sozialgericht Hannover sah auch das Landessozialgericht keine „Rechtsgrundlage für den Anspruch auf Herausgabe einer Anschriftenliste“. Die Klage wurde insofern also abgewiesen

(s. a. M. Witte, *forum* 24, 1989). Das Urteil bezog sich ausdrücklich nur auf die Herausgabe der Adressen zur Wahl von 1988. Eine Erweiterung der Klage auf grundsätzliche Anerkennung des Rechts auf Erhalt der Adressenliste wurde nicht zugelassen, da sie offensichtlich zu spät beantragt worden war, nämlich erst während der mündlichen Verhandlung vor der Zweitinstanz. Selbstverständlich war es das eigentliche Ziel des Rechtsstreits, diese Frage im Grundsatz klären zu lassen, und so blieb natürlich ein veritabler Frust zurück.

Dem zweiten Begehren des DAZ gaben beide Gerichte statt: Die KZV Niedersachsen wurde verurteilt, künftig die Versendung und Frankierung von Materialien des FVDZ zu unterlassen. In der Begründung des Landgerichts heißt es: „Mit der einseitigen Unterstützung des FVDZ durch Versendung von Informations- und Werbematerial, durch das den Empfängern die standespolitischen Aktivitäten dieses Verbandes ... anempfohlen wurden, hat die Beklagte ihren Aufgabenbereich überschritten ... Die Verpflichtung (zur Enthaltung jeder Einflußnahme im Meinungsstreit) beschränkt sich ... nicht auf bewußt oder absichtlich einen bestimmten Berufs-

verband fördernde Handlungen, sondern verbietet jede objektiv dazu geeignete Aktivität.“

Dieser letzte Passus war notwendig geworden, weil die KZV Niedersachsen sich mit dem Hinweis zu verteidigen versucht hat, der Postversand des FVDZ-Materials sei irrtümlich erfolgt. Auf diese eher schulbubenhafte Einlassung der KZVN kam denn auch prompt der richterliche Zeigefinger mit dem Hinweis, daß mit dieser Entschuldigung

ja doch künftige „Irrtümer“ noch nicht ausgeschlossen seien.

Nach diesem Richterspruch muß nun jedenfalls die KZV Vorsorge treffen gegen „Irrtümer“ wie gegen absichtliche Parteinahme zugunsten des Freien Verbandes oder irgendeiner berufsständischen Organisation.

Dr. Lutz Albers
Brakmannsweg 1
2900 Oldenburg

Die Redaktion weist in diesem Zusammenhang darauf hin, daß auch von den bayerischen Körperschaften vor Jahren „irrtümlich“ Werbesendungen des Freien Verbandes freigestempelt wurden. Auch in München konnten damals erst nach einer erfolgreichen DAZ-Klage die Körperschaften dazu veranlaßt werden, Werbung für den Freien Verband auf Kosten der gesamten Kollegenschaft zu unterlassen.

Nachdem im forum Nr. 31 sowie Nr. 33 auf die „Ansteckungskrankheit Karies“ hingewiesen wurde, ist es an der Zeit, das Diagnostikum bekanntzumachen, mit dem sich das Risiko nachweisen läßt.

Denn manche Eltern, insbesondere solche mit unbehandelter Karies, zeigen signifikante Anhäufung von Streptococcus mutans im Mund. Via Fläschchen und Schnuller erfolgt eine klassische Infektion des Kleinkindes mit ebendieser Keimspezies, was ein wesentlich erhöhtes Kariesrisiko erzeugt. Diese Kinder sind auf jeden Fall als Risikogruppe zu betrachten.

Der Test, der bei Eltern Streptococcus mutans nachweist, ist

SM-Strip mutans Test der Fa. Orion

AB, Trosa, Schweden (zweitägige Inkubation bei 37 ° C)

Bezugsquelle entweder Bioral Dr. Volker Scholz, Rellinger Str. 20, 2000 Hamburg, Tel. 040/850 46 36 oder Fax 040/8507726

oder VivaDent, Dr. Salz, Schaan, Liechtenstein.

*Dr. Armin Maurer
Wöhlerstr. 20, 8000 München 60*

Liebe Eltern ...

Das Merkblatt „Liebe Eltern“, mit dem der DAZ Eltern von Neugeborenen Ratsschläge zur Zahn- und Mundgesundheit gibt, kann (z.B. zur Auslage im Wartezimmer) kostenlos angefordert werden in der DAZ-Service-Stelle, Dr. Diewald, Donaustauer Str. 25, 8400 Regensburg.

Gesunde Zähne



Zymafluor[®]

Wirkstoff: Natriumfluorid

Dosierungstabelle

Lebensalter	Fluoridgehalt des Trinkwassers (mg/l)		
	bis 0,3*	0,3-0,7	über 0,7
Täglich eine Tablette Zymafluor			
Säuglinge und Kleinkinder bis zur Vollendung des 2. Lebensjahres	0,25 mg	-	-
Kinder ab dem 2. J. bis zum vollendeten 4. Lebensjahr	0,5 mg	0,25 mg	-
Kinder ab dem 4. J. bis zum vollendeten 7. Lebensjahr	0,75 mg	0,5 mg	-
Kinder ab dem 7. J. und Erwachsene	1,0 mg	0,5 mg	-

* in den meisten Gebieten Deutschlands liegt der Fluoridgehalt unter 0,3 mg/l. Die obere Grenze von 0,7 mg/l wird nur sehr selten erreicht. Auskunft erteilt jedes Wasserwerk.

Zusammensetzung Zymafluor 0,25 mg; 1 Tablette enthält 0,553 mg Natriumfluorid (entsprechend 0,25 mg Fluorid). Zymafluor 0,5 mg; 1 Tablette enthält 1,105 mg Natriumfluorid (entsprechend 0,50 mg Fluorid). Zymafluor 0,75 mg; 1 Tablette enthält 1,658 mg Natriumfluorid (entsprechend 0,75 mg Fluorid). Zymafluor 1 mg; 1 Tablette enthält 2,211 mg Natriumfluorid (entsprechend 1 mg Fluorid). **Indikationen:** Zur Vorbeugung gegen Zahnkaries. **Kontraindikationen:** Keine, soweit die Fluoridkonzentration des Trinkwassers bestimmte Grenzen in Abhängigkeit vom Lebensalter nicht überschreitet. **Überempfindlichkeit** gegenüber Natriumfluorid. **Nebenwirkungen:** Wird eine höhere als die empfohlene Dosis über einen längeren Zeitraum eingenommen, kann es zu einer fleckigen Veränderung des Zahnschmelzes kommen. **Wechselwirkungen mit anderen Mitteln:** Die gleichzeitige Zufuhr von Calcium-, Magnesium- und Aluminiumverbindungen wie auch die gleichzeitige Einnahme von Milch und Milchprodukten vermindert die Resorption von Fluorid.

Dosierungsanleitung und Art der Anwendung: Siehe Tabelle oben. Die Dosierung ist abhängig vom Fluoridgehalt des Trinkwassers und vom Lebensalter des Kindes. Genaue Dosierung siehe Gebrauchs- und Fachinformation. **Handelsformen und Preise:** Zymafluor 0,25 mg; 250 Tbl. DM 8,90; 1000 Tbl. DM 22,95; Zymafluor 0,5 mg; 250 Tbl. DM 10,60; 1000 Tbl. DM 27,15; Zymafluor 1 mg; 250 Tbl. DM 14,30; 1000 Tbl. DM 34,60. Stand: 7/91

 Zyma GmbH München

Osseointegration III

Ein Bericht vom 3. Münchner Symposium für wissenschaftliche Zahnheilkunde 1. bis 2. Februar'91

S. Wander

Das Thema „PARODONTOLOGIE UND IMPLANTOLOGIE“ bzw. „OSSEOINTEGRATION“ sollte die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden Disziplinen fachübergreifend aufzeigen sowie Mißverständnisse und überholte Tatbestände ausräumen.

Der erste Referent – JAN LINDHE / GÖTEBORG – berichtete über BIOLOGIE UND PHYSIOLOGIE DER PARODONTALEN bzw. PERIIMPLANTÄREN GEWEBE.

Anhand von experimentell provozierter Periimplantitis und Periodontitis legte er die unterschiedlichen mikrobiologischen Strukturen dar. Demnach findet sich nur beim natürlichen Zahn eine Kollagenbarriere. Das Saumepithel proliferiert an der Durchtrittsstelle des Implantates nicht bis zum Knochen. Es gibt fast nur parallele und circuläre suprakrestale Fasern. Sein Bekenntnis, daß die Versuche am Tiermaterial (Beagle) nicht zwangsläufig auf humane Verhältnisse übertragbar seien und der Begriff „harvesting“ = biopsische „Ernte“ ließ bei mir und anderen Teilnehmern den Zweifel aufkommen, ob weitere Tierversuche überhaupt noch

sinnvoll sind. Reichen unsere Erkenntnisse nicht schon aus? Die Diskussionen am zweiten Tag bestätigten meine Vermutung durchaus.

J. INGVAR ERICSSON / GÖTEBORG, ebenfalls Parodontologe, referierte über OSSEOINTEGRIERTE IMPLANTATE IN FUNKTIONSEINHEIT MIT REDUZIERTEN PARODONTIEN.

Er stellte zunächst circuläre Brückenkonstruktionen auf stark reduzierten, hemisezierten und parodontal stark geschädigten, sanierten Zähnen vor, um die These zu erhärten, daß ein fester Brückenverband die Kaubelastung besser auf die verbleibenden Zähne verteilt – allerdings alles Oberkieferbrücken. Große Brückenkonstruktionen sind seiner Meinung nach weniger ein biomechanisches als ein labortechnisches Problem. Er gab allerdings zu bedenken, daß die vorgezeigten parodontalen Behandlungen mühsamer sind als eine Extraktion und Implantierung.

Da bei Zahnlosen regelmäßig eine geringere Anzahl pathogener Keime (Spirochäten) in der Mundhöhle vorge-

funden werden, erscheint ihm das Implantationsrisiko höher, wenn parodontal erkrankte Zähne belassen werden (Gefahr einer Periimplantitis).

Für die Rekonstruktion des teilbezahnten Gebisses durch Implantate stellte er folgende Möglichkeiten vor:

- 1) Separate units, also implantatfixierte Suprakonstruktionen ohne Verbund mit natürlichen Zähnen (machen wenig biomechanische Probleme)
- 2) Integrated into tooth supported reconstructions
 - a) rigide one-piece reconstruction (siehe oben: Circuläre Brücke)
 - b) Hybrid-Konstruktion (ohne intramobile Elemente im Implantatpfosten).

Er fragt sich allerdings, was mit den Parodontien bei 2b passiert. Er ist überzeugt, daß die parodontalen Gewebe inaktiviert werden. Aus diesem Grunde empfiehlt er einen Verbund zwischen den zahngetragenen und implantatgetragenen Segmenten durch „Unpräzisions“-Geschiebe, welche auch laterale Bewegungen in geringem Maße zulassen.

Die Ursache für den bei Hybridkonstruktionen zu beobachtenden Abbau des periimplantären Knochens sieht er darin, daß das Implantat als Rotationszentrum fungiert.

Podiumsdiskussion vor der Mittagspause:

LINDHE: Dr. Nyman hat nachgewie-

sen, daß das Desmodont bildende ekto-mesenchymale Gewebe bei der gesteuerten Geweberegeneration am Implantat leichter zu aktivieren ist, als am natürlichen Zahn.

Zur Konkremententfernung an Implantatkörpern wußte keiner der Referenten eine Lösung. Es wurde jedoch einhellig davor gewarnt, mit Ultraschallscalern (Veränderung der Implantatoberfläche) oder mit Wasser-Pulverstrahlern (Prophy-Jet) eine Dekonkrementierung zu versuchen. Ein kanadischer Zahnarzt soll damit schon bei 3 Patienten tödliche Osteomyelitiden hervorgerufen haben. Es bestand Konsens, daß im parodontal unsanierten Gebiß ein höheres Implantationsrisiko besteht.

Die Sondierung der paraimplantären Tasche soll nur mit einer Plastik-Sonde erfolgen.

Für ERICSON war die Entscheidung, ob ein parodontal geschädigter Zahn durch ein Implantat ersetzt werden soll, immer noch ein „heißes Eisen“. Aus psychologischer und kosmetischer Sicht empfahl er die Sanierung der Restzähne, wenn diese als Funktionsträger noch wirksam sein können. LINDHE fehlten vergleichende Untersuchungen über die Ursachen von Zahnverlust (Trauma, Parodontitis, Karies) und den diesbezüglichen Erfolg der Implantationen. Er möchte lieber auf einen Zahn Rekonstruktion montieren.

Für die *Nachmittagsveranstaltung* mußte umdisponiert werden, da BRA-

NEMARK seinen Vortrag: DER DURCHTRITTDURCHDAS WEICHGEWEBE nicht halten konnte. Aus diesem Grunde zog HANNES WACHTEL von der FU BERLIN (Wechselbeziehung zwischen Parodontium und Zahnersatz) seinen Vortrag vor und brachte eine Standortbestimmung zur GUIDED TISSUE REGENERATION, TECHNIK BEI IMPLANTATEN.

Zunächst brachte er einen historischen Abriß über die Entwicklung der GTR mit dem Nachweis, daß desmodontale Zellen nicht aus den Bindegeweben und dem Knochen entstehen, sondern nur aus ebensolchen wiedergebildet werden, daß diese aber tatsächlich die Titanoberflächen von Implantaten überwachsen können, und, falls man den Progenitorzellen die Chance läßt, Knochendefekte zu bevölkern, deren Potential zur Ausbildung des Zahnhalteapparates führt. Da es aber wenig gesicherte Langzeitstudien gibt, sind die Langzeit-Prognosen noch unsicher.

Es folgte eine Beschreibung der Goretex-Membranen und ihrer therapeutischen Möglichkeiten:

- a) Alveolarkammerhöhung
- b) Versorgung von Knochendefekten
- c) Knochenanbau an Implantaten
- d) Intraalveoläre Implantation unter Zuhilfenahme von Goretex-Membranen.

zu a) besser mit Membranen als mit Hydroxyl-Apatit, welches abwandern

kann und bei Tierversuchen sogar in den Lymphknoten wiedergefunden wurde!

Die Membran isoliert den künstlichen Hohlraum gegen Fibroblasteneinwanderung aus der deckenden Gingiva zugunsten einer Knochenneubildung. Der Defekt muß allerdings einwandfrei geschlossen sein, da eine exponierte Membran immer bakteriell verseucht ist. Dies mindert den Knochenregenerationseffekt. Dies gilt in allen anderen Behandlungsfällen mit Membranen ebenso.

zu b) gleichzeitig HA-Füllung bleibt sicherlich unproblematisch, da es im neugebildeten Hartgewebe eingelagert wird.

zu c) Tierversuche von Todescan, Pillar, Melchior und eigene Arbeiten an Menschen.

zu d) im Gegensatz zu Lazzara (1989) empfiehlt er, wie alle Referenten des Symposiums auch, unbedingt eine Deckung der Membran mit Schleimhaut sowie schonende Zahnextraktion ohne Fraktur der buccalen Knochenwand. Die Alveole nicht mit HA auffüllen, wenn nicht sofort implantiert wird, sondern die Knochenbasis mit Hilfe einer Membran verbreitert werden soll.

Allgemein: Je größer die Membran, desto größer ist der avasculäre Teil des Decklappens mit den entsprechenden Problemen.

Schlußfolgerung: Das Prinzip der GTR beim natürlichen Zahn ist auf die Kno-

chenneubildung am Implantat übertragbar.

Bei einer Periimplantitis hat die GTR eine schlechte Prognose.

Sein Motto:

*Schön ist es, für die Kranken besorgt
zu sein ihrer Gesundheit wegen,
schön ist es, für die Gesunden besorgt
zu sein ihrer Nichtkrankheit wegen*
(Hippokrates)

Anschließend: DAVID HARRIS /
DUBLIN (Gesichtschirurg):

**KORREKTE GEWEBEBEHAND-
LUNG UND BEHANDLUNGSGE-
SICHTSPUNKTE FÜR DEN CHIRUR-
GEN.**

Mit irischem (englischem) Humor und Höflichkeit witzelte er zunächst herum, weil seine Diapositive verschollen waren, obwohl er sie rechtzeitig am Projektor zurechtgelegt hatte. Spätestens jetzt wurde dem Symposiumsteilnehmer klar, welch kameradschaftliche Atmosphäre unter den Referenten selbst herrschte:

Mißerfolge vermeiden durch psychische und physische Vorbereitung des Patienten.

Er hantierte gerne mit Beispielen aus der Computerwelt:

Hard-ware = Implantate und Instrumentarium

Soft-ware = Knochen und Weichgewebe

Was ist Osseointegration? „Zunächst schien uns das ganz klar, es wird uns aber immer unklarer.“ – „Man sollte

Respekt davor haben, in das innere Milieu des Knochens einzudringen“ – „Alle radiologischen Techniken (CT) nutzen“. (Na ja? sagte ich mir.)

Er beschrieb die Implantation aus oralhygienischer und prothetischer Sicht; dann folgte eine Beschreibung chirurgischer Grundsätze: Die Formgebung des Lappens und der Schnittführung zur Schonung von Gefäßen, Nerven, Bändern und Strukturen der Nachbarschaft. Der Knochen wird bei 60 Sekunden langer Erwärmung auf 47 Grad irreversibel geschädigt. Bei 44 Grad sind keine signifikanten Effekte erkennbar. Beim Branemark-Implantations-System soll die Temperatur der Fräsen bestenfalls auf 30 Grad ansteigen.

Der Knochen reagiert auf „binäre“ Weise:

Entweder Integration oder Infektion mit Sequestrierung.

Sodann beschrieb er die Möglichkeit einer umfassenden psychischen Veränderung des Patienten durch den Mißerfolg bei Implantationen. Um die Versagerquote zu reduzieren, sind ihm Veränderungen an der „Hardware“ weniger wichtig als die schonende Behandlung der „Software“.

Zum Abschluß des ersten Tages gab es wieder eine *Podiumsdiskussion*:

HARRIS, WACHTEL, LANG/Bern und Publikum:

Die Gefahr einer Osteomyelitis bei Kieferkammerhöhung wurde noch nicht beobachtet, ist aber denkbar.

Exponierte Membranen sind immer infiziert, erstaunlicherweise ist trotzdem immer mit einem (geschmäleren) Erfolg zu rechnen.

Membranen, auch exponierte, sollten vier Wochen belassen werden, nicht länger, denn man kann davon ausgehen, daß das darunter entstandene „Granulationsgewebe“ sich ossifiziert.

Histologische Nachuntersuchungen sind infolge der kurzen Beobachtungszeiträume noch nicht gemacht worden. Die Sicherung des Hohlraumes ist das Problem!

Den Versuchen mit kollagenen Membranen werden keine guten Chancen eingeräumt, da man sich den gleichzeitigen Ablauf von Regeneration und Resorption (des Kollagens) nicht gut vorstellen kann.

Bei der zweistufigen Methode: Alveolarkammverbreiterung mit späterer Implantierung soll auf jeden Fall auf eine HA-Verfüllung verzichtet werden. Niemals mit einem Elektrotom in Implantatnähe eine Excision machen. Die Schleimhaut sollte aber um den Implantatpfosten immer ausgedünnt sein.

Der 2. Tag des Symposiums OSSE-OINTEGRATION III begann mit dem Vortrag von NIKLASP. LANG/BERN über GEWEBEINTEGRATION UND PERIIMPLANTITIS.

Das Problem der Zahnimplantation sei im Prinzip gelöst, denn dem Titan legen sich die mineralisierten Knochenzellen

direkt an, sofern die Titanoxidschicht die passende Rauigkeit aufweist. HA-beschichtete Implantatkörper hingegen erreichen keine dauerhafte Osseointegration, da das HA resorbiert wird. Er bezeichnete die osseointegrierte Implantat-Inkorporation als echte Ankylose im positiven Sinne. Da es keine desmodontalen Mechano-Rezeptoren gibt, ist die Reizschwelle der Kaudruck-Empfindung 5 mal niedriger als beim natürlichen Zahn. Wirksam sind nur die in den Markräumen vorhandenen Mechano-Rezeptoren. Hybrid-Konstruktionen stand er nicht ablehnend gegenüber.

Er stellte die Zukunftsvision in den Raum, auf Titanoberflächen ein echtes Parodont zu erzeugen, wie die erstaunlichen Tier-Versuche von THORKILD KARRING bereits ergeben haben (Titanimplantate unmittelbar neben einem Wurzelrest eingebracht ergaben ein Wachstum von Wurzelzement entlang der Implantatoberfläche).

Nach wie vor sei die Durchtrittsstelle der *locus minoris resistentiae*. Für ihn sei der Nachweis erbracht, daß der Knochenverlust am Implantat immer infektionsbedingt ist, wie vergleichende Untersuchungen der mikrobiellen Besiedelung ergeben hätten. Nicht eine Überlastung sei Schuld an dem Implantatverlust.

Bei Gefahr eines infektionsbedingten Implantatverlustes empfiehlt er eine 3wöchige Chlorhexidin-Kur (3 mal

täglich), unterstützt durch 10 Tage je 1 gr Methonidazol 0,5 %.

URS BRÄGGER / BERN referierte über BEHANDLUNGSPLANUNG IN DER PARODONTALTHERAPIE BEI VERWENDUNG OSSEOINTEGRIRTER IMPLANTATE.

Im Prinzip zeigte er die alltäglich anzutreffende orale Katastrophe, die er sehr elegant als „komplexe Situation“ bezeichnete, mit den therapeutischen Sequenzen (das Curriculum der Sanierung) mit dem vorherigen „Einschleichen“ in die Behandlung, das alles Schritt für Schritt, mit Zwischenergebnissen – letztendlich nur um aufzuzeigen, daß durch optimale Mundhygiene so ziemlich alles technisch Mögliche machbar ist, was den Zuhörer natürlich nicht unbeeindruckt ließ. Die Vorstellung des ITI-Hohlschrauben-Implantat-Systems war insofern interessant, als er glaubhaft machen konnte, daß sich bei einem weichen Knochen (Oberkiefer) eine Hohl-Schraube mit flachem Gewinde besser eignet als ein Hohlzylinder.

Vor der Mittagspause gab es noch 4 weniger aufschlußreiche statements und nachmittags zunächst einen Vortrag von:

DANIEL VAN STEENEBOURGHE, Parodontologe und Anatom in LEUVEN, mit dem Thema:

DER EINFLUSS OSSEOINTEGRIRTER IMPLANTATE AUF DIE BEHANDLUNG DER PARODONTITIDENE.

Erklärte das Auditorium über das bis vor 8 Jahren herrschende Mißverständnis auf, daß Implantologie nichts mit Parodontologie zu tun habe, obwohl es die 5 Gewebsarten des Parodontiums auch an der Implantatdurchtrittsstelle gibt. Im Prinzip war von den anderen Referenten schon alles erläutert worden.

Zum Abschluß der Veranstaltung und vor der Gründungsveranstaltung der EAO EUROPEAN ASSOCIATION OF OSSEOINTEGRATION (einem Forum frei aller kommerziellen Interessen) gab es nochmals eine *Roundtable Diskussion*.

Diskussionsleitung: LINDHE weiterhin LANG, v. STEENEBOURGHE, HARRIS, ERICSON und BRÄGGER.

LANG definierte den Früh-Mißerfolg als Abstoßungsreaktion (Infektion, Operationstrauma, zu frühzeitige Belastung) während der Osseointegrationsphase (bis 6 Monate nach Implantation).

Ein Spätversagen ist seiner Meinung nach stets infektiös- und nicht belastungsbedingt.

Die Länge des Implantates ist ausschlaggebend für den Langzeiterfolg. Demnach ist eine rein implantatgetragene Konstruktion mit zu kurzen Pfosten (7–10 mm) prognostisch schlechter zu beurteilen als eine Hybridkonstruktion mit einem langen Implantat.

VAN STEENEBOURGHE brachte Allgemeines über Wert und Unwert von Statistiken; er schließt sich HARRIS an,

der die Probleme bei den heutigen Systemen weniger in der „Hardware“ als in der „Software“ sieht. Es muß eine optimale Keimfreiheit in der Mundhöhle erreicht werden, auch für die Zeitdauer nach der Implantierung. (Hierbei kam mir der etwas zynische Gedanke: Nur eine radikale „Exdentierung“ der Mundhöhle schafft die optimale Keimfreiheit, um den implantologischen Langzeiterfolg zu sichern, wie ihn BRANEMARK vorweisen kann.)

Die Verseuchung des Operationsraumes korreliert nach seinen Erfahrungen ganz klar mit den postoperativen Problemen, und so ist das Mindeste, daß die Nase isoliert und die Mundhöhle gereinigt wird (Chlorhexidinspülung). Der Speichelfluß muß gehemmt (Atropin) werden. Speichel im Operationsfeld infiziert immer das Implantatbett. Seiner Überzeugung nach ist in jeder Praxis die notwendige Keimfreiheit zu erreichen.

Auf die Frage von LINDHE, inwieweit das Geschick des Chirurgen den Erfolg beeinflußt, meinte HARRIS, daß bei Einhaltung der allgemeinen und grundlegenden chirurgischen Prinzipien jeder erfahrene Chirurg die notwendige Geschicklichkeit besitzt.

Die weitere Diskussion mit dem Auditorium läuft in gelockerter Atmosphäre ab; Kollege SCHMIDINGER / SEEFELD nennt die Diskussion zu akademisch und zu sehr auf immunologischem Gebiet angesiedelt, und daß Probleme

der Artikulation und Okklusion überhaupt nicht erwähnt worden seien; er empfiehlt aber, mangels Anwesenheit von Experten bei dem jetzigen Symposium nicht mehr das große Rätselraten zu starten.

Im Schlußwort des Kollegen BOLZ verspricht dieser, das MÜNCHNER SYMPOSIUM FÜR OSSEOINTEGRATION IV mit dem Schwerpunkt Okklusion und Artikulation zu organisieren.

*Dr. Steffen Wander
Baaderstr. 40
8000 München 5*

*Gesundheitspolitik
durch Kompetenz
und Verantwortung
mitgestalten*

Darum



IMS – Das komplette System für die Instrumentenpflege



Die Zunahme von Infektionen in den letzten Jahren hat die Zahnärzte veranlaßt, Infektionen noch besser vorzubeugen. Um das Risiko der Kreuzinfektionen zu minimieren, hat HU-FRIEDY das **IMS-System** entwickelt. Die Instrumente werden während oder nach der Patientenbehandlung sofort wieder in die IMS-Kassette gelegt und durchlaufen darin den gesamten Reinigungs- und Sterilisationsprozeß. Dank IMS sind Sie, Ihre Mitarbeiter und Ihre Patienten besser geschützt als je zuvor.



Hu-Friedy[®]

Postfach 1380
D-6906 Leimen
Tel. 06224/760671
Fax 06224/77383

Maßnahmen zur Sammlung, Lagerung und Entsorgung von Praxis-Abfällen

U. Happ

Neue Erkenntnisse zur *Umweltbelastung* durch überall auftretende und sich in der Wirkung summierende Schadstoffe bzw. Umweltgifte führen auch zu einer größeren Beachtung und Reglementierung unseres Praxismülls.

Die Beseitigung der Abfälle aus der Zahnarztpraxis ist im § 3 des *Abfallbeseitigungsgesetzes* geregelt. Die Ausführungsbestimmungen können in den einzelnen Bundesländern verschieden sein. Sie werden auch je nach Abfallbeseitigungserkenntnissen und -möglichkeiten geändert. Deshalb sollte man im Zweifelsfall bei der zuständigen *Umweltbehörde* oder *Zahnärztekammer* nähere Informationen einholen.

Sondermüll

Strenge Vorschriften gibt es für die Abfälle, die als *Sondermüll* definiert sind. Als Sondermüll gelten alle *Röntgenchemikalien*, also die Entwickler- und Fixierflüssigkeiten. Diese Flüssigkeiten dürfen nicht über den Abfluß in die Kanalisation geraten. Sie müssen in festen Behältern (z.B. Kanister von Desinfektionsmitteln) gesammelt werden. Abgeholt werden dürfen sie nur durch bevollmächtigte Firmen, die eine Transport- und Entsorgungserlaubnis

haben und als Nachweis eine entsprechende Bescheinigung ausstellen. Dieser *Entsorgungsnachweis* muß 5 Jahre von der Praxis aufbewahrt werden.

Hier einige Tips:

- Die Entsorgungsfirmen nehmen in der Regel auch gebrauchte und unbrauchbare Röntgenfilme mit und vergüten sie nach Gewicht.
- Entwickler läßt sich sparen, wenn er dunkel, kühl und verschlossen gehalten wird. Dadurch wird Wärmeverlust, Verdunstung und Oxidation reduziert, Kondensationswasser verhindert und die Standzeit des Entwicklers deutlich verlängert. In einer der nächsten *forum*-Ausgaben werde ich einen „automatischen Verschuß“ für alle Geräte mit Tank-Entwicklung (nicht Rollenmaschinen) vorstellen.
- Der Fixierer wird in der Zahnarztpraxis viel langsamer verbraucht als der Entwickler. Mit einfachen, im Fotogeschäft erhältlichen Teststreifen läßt sich prüfen, ob er noch brauchbar (pH-Wert), und wie hoch der Silbergehalt – und dadurch die Vergütung – ist. Bei unserer Röntgenbildmenge kann der Fixierer ohne Qualitätsverlust deutlich länger als ein Jahr eingesetzt werden!

- Beim Einkauf darauf achten, daß nicht immer Chemikalien-Sets, sondern je nach Bedarf nur Entwickler bestellt wird, sofern es die Entwicklungsmaschine zuläßt.

Wegen des *Quecksilbergehaltes* müssen die *amalgamhaltigen Abfälle* zurückgehalten und *fachgerecht entsorgt* werden. Amalgam enthält zu 50 % das sehr umweltschädliche Quecksilber.

Über die Gesundheitsschäden durch Quecksilber wurde schon viel berichtet. Wie die Quecksilbergefahr im Arbeitsablauf der Praxis gering gehalten werden kann, wird Thema eines späteren Artikels sein.

Hier soll nur kurz auf Probleme der *Entsorgung* eingegangen werden: Gerät Quecksilber z.B. in das Abwasser, so wird es bei guten Kläranlagen mit dem Klärschlamm abgefangen. Das ist zwar für die Umwelt gut, aber der Klärschlamm muß schon bei minimaler Quecksilberverunreinigung als Sondermüll deponiert werden. Der tolerierbare Quecksilber-Grenzwert für Klärschlamm liegt bei 5 ppm (pars per million), also 5 Teile Quecksilber auf 1 Mio Teile andere Substanzen. Durch 10 kg Quecksilber bzw. das Abwasser von etwa 20 Zahnarztpraxen können pro Jahr 36 000 Tonnen Sondermüll mitverursacht werden.

Wird das Quecksilber im Abwasser nicht zurückgehalten, so wird es allmählich durch *Methylierung über Mikroorganismen* wieder der Nahrungskette

zugeführt und ist dann in den Fischen und anderen Lebensmitteln wiederzufinden. Gerät das Quecksilber in das Grundwasser, geht es den gleichen Weg.

Nehmen Amalgamabfälle hingegen den Weg über den Abfalleimer aus der Praxis und durch die Müllabfuhr zur Müllverbrennungsanlage, so kann das Quecksilber als Gas in die Luft entweichen und wird von den Lebewesen sofort aufgenommen, gespeichert und kann entsprechend schädigend wirken – oder es wird aus dem Rauchgas der Verbrennungsanlage herausgefiltert und verursacht so neuen Sondermüll.

Wir sind daher verpflichtet, Amalgamreste zurückzuhalten und einer Entsorgung zuzuführen. Dort wird das Quecksilber zurückgewonnen und kann erneut verwendet werden.

Amalgamverunreinigungen fallen in verschiedenen *Formen* an und sollen entsprechend getrennt gesammelt und entsorgt werden:

- *Amalgamüberschüsse*, die beim Legen einer Füllung entstehen, werden in Behältern gesammelt, die ein Austreten von Quecksilberdampf verhindern. Weit verbreitet, aber unwirksam ist das Bedecken des Amalgams mit Wasser. Hg-Dampf-dichter, aber für die Entsorgung problematischer wäre die Überdeckung mit altem Röntgenfixierer, mit Kaliumpermanganat, Öl oder Glycerin. Einfach ist die trockene

ne Sammlung in einem Spezialbehälter, der innen mit einem Hg-Dampf-reduzierenden Schwamm ausgekleidet ist.

- *Gebrauchte Amalgamkapseln* geben viel Quecksilberdampf ab. Sie dürfen nicht in den Mülleimer wandern. Verschiedene Firmen bieten (gratis) Sammelgefäße an, die mit einem Hg-Dampf-reduzierenden Schwamm versehen sind und zur Entsorgung zurückgenommen werden (Abb. 1).



Abb. 1: Mercontainer. Diese Abbildung zeigt auch, wie anderes Instrumentarium günstig auf einem Siebtray (Mercontray) gelagert werden kann. Unter dem Sieb befindet sich eine quecksilberdampfbindende Einlage.

- *Extrahierte Zähne mit Amalgamfüllungen* sollen in einem Behälter gesammelt werden, der sowohl mit einem Mittel zur Desinfektion sowie zur Hg-Dampf-Reduzierung versehen ist.
- *Mit Quecksilber verunreinigte Gegenstände* wie Filtersiebe, Amalgamknetter und -pistolen sollen in einem großen Behälter mit entsprechender Quecksilberdampf-reduzierung gesammelt und der Entsorgung zugeführt werden. Es ist möglich, die Filtersiebe gereinigt kostengünstig zurückzubekommen. Überlegt wird, ob auch gebrauchte Absaugschläuche und Abwasserleitungen entsprechend entsorgt werden müssen.
- *Freies Quecksilber*, das z.B. beim notwendigen Reinigen der Amalgampistolen oder der Dosier- und Rüttelgeräte anfällt oder beim Füllen versehentlich verschüttet wird, kann sehr

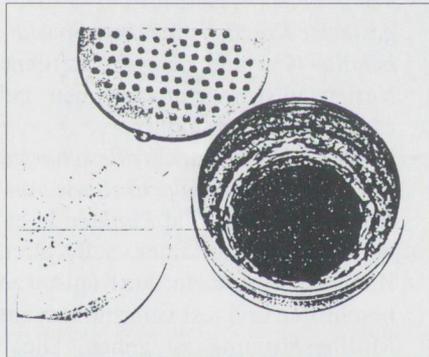


Abb. 2: Quecksilbersammler. Gut zu erkennen ist die Umwandlung und Bindung des aufgenommenen Quecksilbers

einfach mit einem Quecksilbersammler (Queqweg, Abb. 2) aufgenommen und recycelt oder bei größeren Mengen wiederverwendet werden.

- *Amalgamabscheider* müssen das Amalgam zu 95 % aus dem Abwasser der Behandlungseinheit zurückhalten und in Entsorgungscontainern sammeln. Der anschließende Entsorgungsweg ist vorgeschrieben.

Alte Medikamente müssen gesammelt und zur Apotheke gegeben werden, um von dort einer fachgerechten Entsorgung zugeführt zu werden.

Sonstige Abfälle

Die übrigen Abfälle aus der Zahnarztpraxis dürfen wie Hausmüll behandelt werden, wobei einige Sicherheitsbestimmungen der Berufsgenossenschaft des Gesundheitswesens zu beachten sind:

- Die meisten Unfälle in der Praxis passieren durch Stechen mit der Injektionskanüle beim Wiederaufstecken der Kappe. Besser ist es deshalb, *gesteckte Kanülen* mit einem *Spezialbehälter* (Corpule, Luer-Ansatz) ohne Verletzungsgefahr abzunehmen und (Abb. 3) zu sammeln.
- Es empfiehlt sich auch, *alle scharfen oder spitzen Einmalartikel* wie *Ampullen*, *Skalpelle* und *Kanülen* in einem festen Container, z.B. alten Kanister zu sammeln, den Kanister zu beschriften und fest verschlossen zur Müllbeseitigung zu geben. Diese Maßnahme gilt dem Schutz der Müllwerker. Entsprechende Aufkleber (Abb. 4) gibt es gratis.

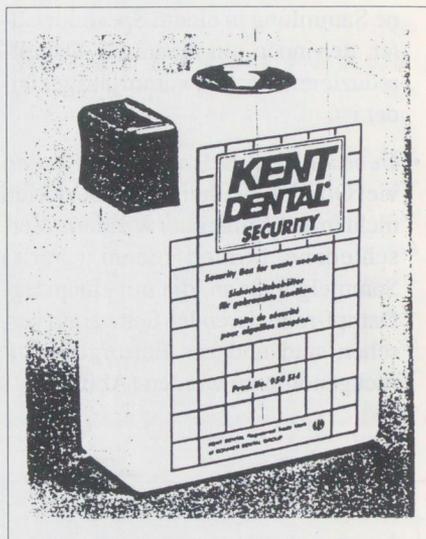


Abb. 3: Sicherheitsbox für 1x Kanülen mit Luer-Konus



Abb. 4: Aufkleber für Hartmüll-Sammelbehälter

Empfohlen wird, diesen Behälter mit Gips zu füllen. Damit wäre der Inhalt optimal gesichert. Das ist bei späterer Lagerung in Mülldeponien sinnvoll, bei der Müllverbrennung aber problematisch. Nach einem skandinavischen Verfahren wird der Kanister nach dem Füllen mit Polyurethan ausgeschäumt. Das bietet Sicherheit vor Verletzung und unproblematische Verbrennung.

- Unsere Desinfektionsbäder stellen ein Problem dar. Es gibt keine Entsorgungsmöglichkeit. Beim Einkauf sollte man deshalb umweltfreundliche, d.h. biologisch abbaubare Produkte bevorzugen und z.B. phenolhaltige vermeiden. Wenn sie schon in das Abwasser müssen, dann können sie

uns noch einen letzten Dienst erweisen und den Weg durch das Speibekken oder die Absauganlage nehmen – soweit es keine Probleme durch Schaumbildung gibt.

- Der weitere Praxismüll soll in stabilen, undurchsichtigen Plastikbeuteln gesammelt und fest verschlossen zur Müllabfuhr gegeben werden.

Dieser Beitrag basiert auf einem Abschnitt des Buches „Fachkunde für die Zahnarzhelferinnen“, Kiehl-Verlag, ISBN 3-470-42631-7 von Dr. Ulrich Happ, Spadenteich 1, 2000 Hamburg 1

Dr. Ulrich Happ
Spadenteich 1
2000 Hamburg 1

Wie oft interessiert nicht

„Wie oft“ und „wie lange“ geht das Finanzamt nichts an, schreibt jetzt die Deutsche Angestellten-Krankenkasse (DAK) in ihrer Fachzeitschrift „Praxis + Recht“.

Denn Häufigkeit und Dauer der Nutzung eines Arbeitszimmers in der Privatwohnung sind unerheblich beim Antrag auf Steuerminderung.

Das Arbeitszimmer darf nur nicht als Wohnraum dienen. Dann können auch Kosten für Büromöbel, Schreibmittel und sogar für den Teppich die Steuern senken. Der Raum darf für den Beruf wie auch zur persönlichen Aus- und Fortbildung genutzt werden.

Arbeitgeber kann Rente kürzen

Auch eine Betriebsrente muß nicht immer und ewig in voller Höhe erhalten bleiben. Wie „Praxis + Recht“, die Fachzeitschrift der Deutschen Angestellten-Krankenkasse (DAK), berichtet, kann das Unternehmen per Betriebsvereinbarung die Rente kürzen, muß dafür jedoch zwingende wirtschaftliche Gründe anführen. (BAG-Urteil vom 22.05.90 – 3 AZR 128/89)

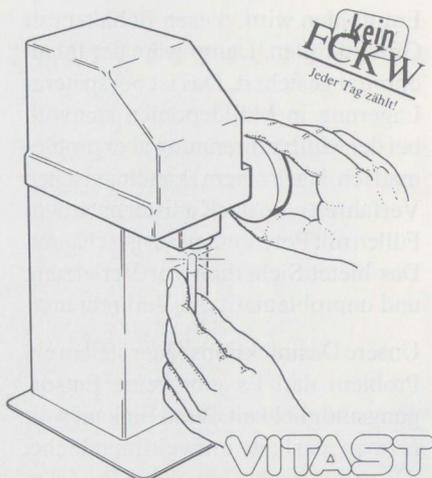
Siemens-Sironette Behandlereinheit (auf Rädern frei beweglich), dentalgrau, mit Turbinenanschluß, 2 Mikromotoren, Mehrfachfunktionsspritze - vollfunktionstüchtig - zu verkaufen (1000.-)
Tel.: 089 - 7 252 349

Freuen wir uns über den Erfolg!

Unser „VITAST“-Schneegerator hat sich in zahlreichen Praxen bewährt und die diagnostischen Vorteile der Sensibilitätsprüfung mit Kohlendioxidschnee wurden uns bestätigt. Besonders erfreulich, daß dieses Verfahren gleichzeitig ein deutlicher Beitrag zum Umweltschutz ist.

Noch können beide Produkte der MEDEQ bei uns zum bisherigen Preis geordert werden.

MEDEQ
MEDICAL EQUIPMENT GMBH
Spadenteich 1
D-2000 HAMBURG 1



bitte senden Sie mir:

- QUEQWEG-Quecksilbersammler
zum Preis von DM 44,-
(+MwSt. u. Versandkosten)
- VITAST-Information

Freuen wir uns über den Erfolg!

Unser „Queqweg“-Quecksilbersammler hat großen Anklang gefunden.

Nach jüngster Vereinbarung wird er in den Vertrieb der HAGER & WERKEN übernommen und international angeboten werden unter dem überall verständlichen Namen „Hg-Kollektor“. So kann eine einfache Lösung zum Arbeits- und Umweltschutz in alle Praxen Eingang finden.

QUEQWEG

Verschüttetes Quecksilber verdunstet zu hochgiftigem Dampf. Es muß sofort aufgesammelt und luftdicht eingeschlossen oder stabil gebunden werden:

QUEQWEG-Dose öffnen, Quecksilberkugeln mit dem Schwamm aufsaugen und Dose wieder zuschrauben.

Der integrierte Rüttler stößt das Quecksilber durch die Trennscheibe auf den Pad. Dieser bindet das Quecksilber stabil und verhindert, daß Quecksilberdampf austritt.

MEDEQ
MEDICAL EQUIPMENT GMBH
Spadenteich 1
D-2000 HAMBURG 1

HAGER & WERKEN

HAGER & WERKEN GMBH & CO. KG
Pulverweg 10 · POB 10 06 54
D-4100 Dulseburg 1 (W. Germany) Tel.: (02 03) 2 94 22

MEDEQ
MEDICAL EQUIPMENT GMBH
Spadenteich 1
D-2000 HAMBURG 1

Grundsätze und Empfehlungen des Deutschen Arbeitskreises für Zahnheilkunde

Nachfolgend ein weiterer Abschnitt aus dem DAZ-Grundsatzprogramm

5. Jugendzahnheilkunde und Prophylaxe

1. Epidemiologie

In zahlreichen nationalen und internationalen Untersuchungen ist während der letzten Jahrzehnte immer wieder nachgewiesen worden, daß in Regionen, in denen systematische, breitenwirksame Gruppenprophylaxe durchgeführt wurde, die Zahl der Kariesschäden bei Kindern und Jugendlichen um bis zu 80% zurückging (z.B. in der Schweiz). In der Bundesrepublik konnten Erfolge dieser Größenordnung bisher noch nicht erreicht werden. Jedoch waren auch hier, allerdings nur in wenigen Regionen, deutliche Erfolge gruppenprophylaktischer Bemühungen zu beobachten. Es entspricht bisher nicht den Tatsachen, diese regionalen Erfolge als repräsentativ für die Bundesrepublik zu werten und als Beweis für die Breitenwirksamkeit des bestehenden Obleutekonzeptes zu interpretieren.

Das vom Bundesverband der Deutschen Zahnärzte und der Kassenzahnärzt-

lichen Bundesvereinigung betriebene Institut der Deutschen Zahnärzte führte unlängst eine bundesweite Untersuchung der Bevölkerung durch mit dem Ziel, repräsentative Daten über den Mundgesundheitszustand und das Mundhygieneverhalten zu erheben. Damit sollte erstmals eine Bestandsaufnahme der oralen Morbiditäts- und Versorgungssituation in der Bundesrepublik erstellt werden. Erste Ergebnisse wurden kürzlich in einer BDZ/KZBV-Presseinformation veröffentlicht. Danach weist der Mundgesundheitszustand der bundesdeutschen Bevölkerung einen positiven Trend auf. Allerdings stellte Prof. Naujoks, Würzburg, dazu fest: „Bei Kindern und Jugendlichen klafft jedoch zu anderen Ländern mit ausgebauten Prophylaxesystemen noch eine beträchtliche Lücke“. Einem in der IDZ-Untersuchung festgestellten DMF-T Index von 5,2 bei 13/14-jährigen steht auch die WHO-Zielsetzung für die Mundgesundheit bis zum Jahre 2000 gegenüber, daß Kinder im Lebensalter von 12 Jahren nicht mehr als 3 kariöse, fehlende und gefüllte Zähne haben sollten. Mit einer Veröffentlichung der gesamten Untersuchungsergebnisse ist Anfang 1991 zu rechnen.

Die Aussagefähigkeit der Untersuchung ist auch von vornherein dadurch erheblich eingeschränkt, daß die Stichproben erst in der Altersgruppe der 8- bis 9-jährigen beginnen. Damit entfällt (Absicht oder Versäumnis?) die Möglichkeit, Feststellungen über die Mundgesundheit der Kindergarten-Kinder zu treffen, bei denen die Zahnärzteschaft nach eigenem Bekunden in den letzten Jahren engagiert sozialmedizinische Pflichten in Form des Obleute-Betreuungskonzeptes übernommen hat.

2. Individual- oder Gruppenprophylaxe?

Immer wieder haben wissenschaftliche Untersuchungen bestätigt, daß gruppenprophylaktische Maßnahmen wegen ihrer besseren Wirksamkeit und höheren Effizienz allen individualprophylaktischen Bemühungen überlegen sind. Mit der Gruppenprophylaxe in Kindergärten und Schulen läßt sich die Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen erheblich verbessern. Dagegen gibt es keinen Nachweis über die Effizienz der Individualprophylaxe in der Zahnarztpraxis. Trotzdem bedürfen Kinder, die durch gruppenprophylaktische Maßnahmen nicht erfaßt werden können, sowie Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko einer besonderen individualprophylaktischen Betreuung.

Die im Sozialgesetzbuch (SGB V) verfügte Festsetzung des Beginns individualprophylaktischer Maßnahmen ab dem 12. Lebensjahr ist wissenschaftlich

nicht haltbar; die Entscheidung basierte auf fiskalischen Gesichtspunkten. Dieser Standpunkt erscheint jedoch vor dem Hintergrund zahnärztlicher Standespolitik verständlich, die sich zwar vehement für individualprophylaktische Maßnahmen in der Zahnarztpraxis einsetzt, in der Gruppenprophylaxe jedoch kein Engagement zeigt und nicht einmal die Bereitschaft zu einer Verzahnung der Individualprophylaxe mit gruppenprophylaktischen Programmen erkennen läßt.

3. Das Obleute-Konzept

Bereits 1982 (!) forderte Boehme die Kollegenschaft auf, sozialmedizinische Pflichten außerhalb der Praxis zu übernehmen und stellte in den Zahnärztlichen Mitteilungen das von Hellwege entwickelte Obleute-Konzept vor. Seither hat sich jedoch immer klarer gezeigt, daß mit diesem Projekt die Mundgesundheit der Kinder und Jugendlichen in der Bundesrepublik nicht entscheidend verbessert werden konnte, weshalb das Konzept als gescheitert angesehen werden muß.

Als Gründe für diesen Mißerfolg sind folgende Fakten anzusehen:

- Die Kontinuität der Maßnahmen ist nicht gewährleistet.
- Die Obleute sind nur auf freiwilliger Basis tätig und vertraglich nicht eingebunden.
- Es erfolgt keine Erfolgsdokumentation.
- Das Konzept ist pädagogisch insuffi-

ziert und kann wissenschaftlichen Anforderungen nicht genügen.

- Das Konzept verzichtet auf die Mitarbeit von Prophylaxe-Helferinnen und Hilfskräften.

Die von den zuständigen Gremien und zahnärztlichen Körperschaften häufig publizierte hohe Zahl von Kollegen, die als Obleute tätig sind, vermittelt ein falsches Bild. Es ist kein Geheimnis, daß zu den Obleuten auch Zahnärzte gezählt werden, die insgesamt nur ein- oder zweimal einen Kindergarten besucht haben.

4. Das DAZ-Konzept

Seit mehr als 10 Jahren bestehen die Forderungen des Deutschen Arbeitskreises für Zahnheilkunde nach breitenwirksamen und systematischen Prophylaxemaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen:

- Bundeseinheitliches Jugendzahnheilkundengesetz, das die gesetzlichen und organisatorischen Voraussetzungen für Gruppen- und Individualprophylaxe regelt.
- Verbesserung und Intensivierung der zahnärztlichen Ausbildung im Bereich der Kinderzahnheilkunde und der Prävention.
- Ausbau eines jugendzahnärztlichen Dienstes mit der Einführung von Behandlungsmöglichkeiten und Reihenuntersuchungen.
- Ausbildung und Einsatz von Prophylaxe-Helferinnen und Hilfspersonal
- Zahngesundheitserziehung in Kinder-

gärten und Schulen.

- Erfassung von Risikopatienten zur Intensivbetreuung, auch außerhalb von Kindergärten.
- Erfassung von Kindern ohne Prophylaxe-Programm.
- Einschränkung des Zuckerkonsums, z.B. durch Verbot des Süßigkeiten-Verkaufs in den Schulen.
- Einsatz geeigneter Fluoridierungsmaßnahmen, z.B. durch die Genehmigung des Verkaufs von fluoridiertem bzw. kombiniert jodiertem-fluoridiertem Speisesalz.

5. Aktivitäten, Resonanz, Erfolg

Wie ein roter Faden zieht sich dieses Thema Prävention durch alle programmatischen Aussagen, Veröffentlichungen, Vorschläge und Stellungnahmen des Deutschen Arbeitskreises für Zahnheilkunde. Immer wieder behandelte der DAZ das Thema Prophylaxe auf Fortbildungsveranstaltungen und Symposien. Positive Resonanz kam jedoch allenfalls von einigen Hochschullehrern, wenigen Kollegen und Zahnärzten im öffentlichen Gesundheitsdienst.

Die vom DAZ 1988 publizierten „Vorschläge zur Verbesserung der Jugendzahnpflege und Prophylaxe in der Bundesrepublik Deutschland“ sollten dem Thema Prävention für die Beratungen zum Gesundheitsreformgesetz neue Aktualität und Schubkraft verleihen. Die Veröffentlichung wurde allen zuständigen Gremien – Ministerien, Parteien, Bundestagsfraktionen, Verbänden,

Körperschaften, Krankenkassen, Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes etc. – zugeleitet. Die Tatsache, daß lediglich fünf Adressaten darauf reagierten, zeigt deutlich das mangelnde Interesse der Öffentlichkeit an Fragen der Prävention. Diese Einschätzung wurde noch deutlicher anlässlich der Anhörung des Bundestagsausschusses für Arbeit und Sozialordnung zum Entwurf des Gesundheitsreformgesetzes, bei der die Gleichgültigkeit des Gesetzgebers an einer inhaltlichen Ausgestaltung der Prävention offenkundig wurde.

Angesichts dieser Realitäten erscheinen die permanenten Klagen über die zu hohen Ausgaben für die Therapie von Erkrankungen in der Bundesrepublik völlig unverständlich.

6. Aktuelle Situation

Auf Länderebene rangeln Ministerialbürokratie, Körperschaften, Krankenkassen, Zahnärzte im öffentlichen Gesundheitsdienst, Städtetag und kommunale Spitzenverbände um Kompetenzen bei den Verhandlungen über die Rahmenvereinbarungen zur Gruppenprophylaxe. Das SGB V hat an dem seit Jahren bestehenden Streit um Kompetenzen nichts geändert und wird wohl kaum zügig breitenwirksame Präventionsprogramme installieren.

Den ursprünglich von der Zahnärzteschaft avisierten fünf Leistungspositionen in der Individualprophylaxe stand die Forderung der Krankenkassenver-

bände nach nur zwei Pauschalen für Individualprophylaxe-Maßnahmen gegenüber. Von der in vielen Ländern erfolgreich durchgeführten Fissurenversiegelung wird hier überhaupt nicht mehr gesprochen. Nach langen zähen Verhandlungen steht der Abschluß über die Aufnahme individualprophylaktischer Maßnahmen in den Leistungskatalog der Gesetzlichen Krankenversicherung unmittelbar bevor.

Abgesehen von den ständigen Appellen sowie den Veröffentlichungen in den uns zugänglichen Publikationsorganen hat der Deutsche Arbeitskreis für Zahnheilkunde auf diese Gegebenheiten keinen Einfluß, da mangels Mehrheiten in den Körperschaften keine direkte Einflußnahme auf die Verhandlungen möglich ist.

7. Verbündete?

Die sozialpolitischen Rahmenbedingungen lassen derzeit keine wesentlichen Verbesserungen im Bereich der Prävention erwarten:

- Für die zahnärztlichen Körperschaften hat die abrechenbare Individualprophylaxe absoluten Vorrang.
- Der Verband der Zahnärzte im öffentlichen Gesundheitsdienst ist durch bürokratische Denkschemata weitgehend gehemmt.
- Die Krankenkassenverbände haben sich bisher nicht als Lobby für die Verhinderung von Zahnkrankheiten ihrer Versicherten hervorgetan.

- Die Ministerialbürokratie hat ein Gesetz geschaffen (SGB V), bei dessen Ausgestaltung nicht gesundheitspolitische Fragestellungen, sondern solche der Finanzierung im Vordergrund standen.
- Auch eine mögliche Zusammenarbeit des DAZ mit dem Deutschen Ausschuß für Jugendzahnpflege erscheint von zweifelhaftem Erfolg, da der Ausschuß unter maßgeblichem Einfluß der zahnärztlichen Körperschaften steht, sodaß mit einer Umsetzung der DAZ-Forderungen nach Reihenuntersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten für den Jugendzahnarzt kaum gerechnet werden kann. Trotzdem wird eine Zusammenarbeit des DAZ mit dem DAJ versucht.
- Die Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Kinderzahnheilkunde und Prophylaxe in der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde verlief bisher erfreulich. Der DAZ unterstützt mit allem Nachdruck das Arbeitspapier der Arbeitsgemeinschaft „Zielgruppengerechte Prophylaxe – Wege zur Realisierung effizienter Gruppenprophylaxe nach § 21 GRG“. Die vernünftigen und realistischen Positionen dieser Veröffentlichung führten jedoch dazu, daß die Arbeitsgemeinschaft von der Muttergesellschaft DGZMK gemäßregelt wurde und in Zukunft nicht mehr so eigenständig arbeiten kann wie bisher. Es ist zu erwarten, daß sich der Schwerpunkt der Arbeit weiter

auf die Individualprophylaxe verlagern wird, sodaß kein neuer Impuls in Richtung auf die Gruppenprophylaxe zu erwarten ist.

8. Prophylaxe – weiterhin ein Thema des DAZ?

Trotz der ernüchternden Tatsache, daß Prävention kein Thema ist, das der Kollegenschaft unter den Nägeln brennt, sowie der Gewißheit, daß sich mit der Thematisierung der Prophylaxe ebenso wenig Wahlen gewinnen lassen wie mit Fragen der Qualitätssicherung, muß und wird der Deutsche Arbeitskreis für Zahnheilkunde weiterhin immer wieder Anstöße geben mit dem Ziel, den Umfang kurativer Maßnahmen durch wirksame Prophylaxe-Konzepte zu vermindern.

Der DAZ hat seinem Gruppenprophylaxe-Konzept nichts hinzuzufügen. Es ist weiterhin aktuell. Allerdings sollten in Zukunft auch Überlegungen darüber angestellt werden, wie sich individualprophylaktische Maßnahmen in der Zahnarztpraxis effektiv und unter weitgehendem Ausschluß von Mißbrauch durchführen lassen, sodaß schon aus diesem Grund eine weitere Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft Kinderzahnheilkunde und Prophylaxe dringend geboten ist.

Konkrete Handlungsmöglichkeiten sieht der DAZ augenblicklich vor allem darin, die Bemühungen um die Zulassung eines fluoridierten Speisesalzes zu forcieren. Neueste wissenschaftliche

Veröffentlichungen haben den DAZ darin bestätigt, daß die Speisesalz-Fluoridierung der Trinkwasser-Fluoridierung sowohl ökonomisch als auch vor allem ökologisch bei weitem überlegen ist. Da mit einer wirksamen Ausgestaltung des

§ 21 SGB V auf kurze Sicht nicht zu rechnen ist, sollten sich die Bemühungen des DAZ auf die Speisesalz-Fluoridierung als breitenwirksamste Präventionsmaßnahme konzentrieren mit dem Ziel, deren Zulassung zu erwirken.

Betr: Amalgamfüllungen

Aus dem Bericht über die 5. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung in ZM 13/91:

Prof. Rainer Schiele, Toxikologe aus Erlangen, stellte seine Untersuchungsergebnisse zur Quecksilberbelastung vor. Dank feiner Analytik sei es möglich, eine Korrelation zwischen der Anzahl der Amalgamfüllungen und der Konzentration von Quecksilber in Nieren- und Hirngewebe aufzuzeigen. Die hierbei gemessenen Quecksilberkonzentrationen liegen jedoch um Größenordnungen unterhalb anerkannter Grenzwerte und verbieten den Schluß, daß Amalgamfüllungen zu einer Gefährdung oder gar Intoxikation der Patienten führen könnten. Zur Begründung verwies Schiele auf beruflich Exponierte, welche trotz zum Teil vielfach höherer Quecksilberbelastung keinerlei Krankheitssymptome aufwiesen. Er führte weiter aus, daß die von Amalgam-Gegnern als Anzeichen einer Quecksilberintoxikation bewerteten Symptome durchweg von allgemein unspezifischem Charakter seien und keine medizinisch nachvollziehbare Verbindung zum Amalgam bestünde. Ferner sei kein

Zusammenhang zwischen Anzahl und Größe der Amalgamfüllungen, daraus als resultierend unterstellten Symptomen und medizinisch nachweisbaren Auswirkungen erkennbar. Eine solche Dosis-Wirkung-Beziehung sei aber für einen wissenschaftlichen Beweis einer Intoxikation erforderlich.

Der Referent führte ebenfalls Untersuchungen mit dem Komplexbildner Dimaval^R durch und kam auch hier zu gleichen Schlußfolgerungen. Von anderen Autoren angegebene, erstaunlich hohe Quecksilbermengen, welche durch Dimaval^R freigesetzt würden, beruhen laut Schiele auf methodischen Fehlern.

Als Fazit betonte Schiele, daß er aus toxikologischer Sicht die materialgerechte Verwendung von Amalgam uneingeschränkt bejahe. Schließlich sprach er den Zahnärzten Lob aus, da sie durch den Einbau von Amalgamabscheidern praktischen Umweltschutz betrieben. Allerdings sei die Gesamtwirkung dieser Maßnahme gering, da der Quecksilberverbrauch durch die Zahnärzteschaft gerade 3% der industriellen Quecksilberverwertung betrage. Diese wiederum mache lediglich 10% der in erster Linie durch Vulkanismus erfolgenden natürlichen Quecksilberemission aus.

Methodik eines Qualitätsnachweisverfahrens

Wie man die Qualität in der eigenen Hand behält.

S. Krause und U. Paschen

Die Autoren dieses Beitrages haben im *DAZ-forum* (April 1991) ihr Verständnis von „Qualitätssicherung“ dargelegt, das jenseits von Kontrolle und Kassennacht Qualität dort festmacht, wo sie entsteht: Im Bemühen des Zahnarztes, Vertrauen in die Qualität seiner Arbeit zu erzeugen. Nicht nur, daß die vertrauensbildende Qualitätssicherung sich auf eine inzwischen weitentwickelte und gut begründete „Qualitätstheorie“ in der Industrie und Forschung stützen kann – die Autoren sind der Überzeugung, daß Qualitätssicherung so verstanden im persönlichen Interesse eines jeden Zahnarztes liegt, daß nur so Vertrauen beim Patienten geschaffen werden kann. Und daß Qualitätssicherung, die nicht in eine Qualitätsverbesserung einmündet, bestenfalls die Herrschaftsgelüste einiger Kassen befriedigt, sonst aber sinnlos ist. Anstrengungen zur Qualitätsverbesserung sind nur gemeinsam und im gegenseitigen Vertrauen erfolgversprechend.

Das vorgeschlagene Konzept zur Qualitätssicherung beinhaltet eine Umkehr der Zuständigkeit für die Qualität – eine Wende, wie sie in der Industrie schon seit längerer Zeit selbstver-

ständig geworden ist, wie sie aber im Gesundheitswesen (das gilt für Ärzte, Zahnärzte und Kassen) noch weitgehend unbekannt ist. Das Schlagwort ist die „Qualitätsnachweisführung“, eine etwas schwerfällige Übersetzung des englischen Terminus „quality assurance“, das nicht Qualitätssicherung, sondern besser „Qualitätssicherung“ oder eben Qualitätsnachweisführung bedeutet. Es meint, daß nicht eine überschlaue Institution wie Krankenkasse, Kammer, KZV oder Fachgesellschaft festlegt, was richtig oder falsch ist, sondern der Zahnarzt selbst die Verpflichtung übernimmt, die Qualität seiner Leistungen nachzuweisen.

Um den Hintersinn dieser Regelung zu verstehen, muß man Abschied nehmen von der Vorstellung, „Qualität“ bezeichne in der Zahnmedizin etwas Abstraktes, sozusagen das Gute, Schöne und Wahre. Solch ein Begriff wäre wenig nützlich – jeder eifrige Verfechter einer Lehrmeinung würde ihn mit anderen Inhalten anfüllen. Es würde Jahrzehnte dauern, bis eine Einigung – wenn überhaupt – erreicht würde. „Qualität“ läßt sich viel einfacher fassen: Es ist die

Erfüllung von Anforderungen an eine Sache oder eine Leistung. Werden die Anforderungen erfüllt, spricht man von Qualität, wenn nicht, von einem „Fehler“.

Was nun für Forderungen an einen Zahnarzt gestellt werden, ist einmal durch den „Stand der zahnärztlichen Kunst“ und die „Wissenschaft“ gegeben – und durch die Fähigkeiten des Zahnarztes selbst, die Forderungen zu erfüllen. Damit liegt die Aufgabe, den Begriff der „Qualität“ mit Inhalt zu füllen, bei dem, der für die Qualität verantwortlich ist – dem Zahnarzt.

Der Zahnarzt selbst formuliert die Forderungen, die er an seine eigene Arbeit stellen wird. Dieses Recht kann ihm ohnehin bei der herrschenden Therapiefreiheit niemand streitig machen. Der Zahnarzt sichert seinem Patienten zu, daß er seine Arbeit darauf ausrichtet, die selbstgesetzten Qualitätsanforderungen zu erfüllen, und daß er bereit ist, sich an dem Grad dieser Erfüllung messen zu lassen. Daß die Qualitätsforderungen durch ihn erfüllt werden, läßt sich der Zahnarzt durch einen externen, von ihm selbst beauftragten Qualitätssicherer bestätigen.

Dieses Verfahren, die „Qualität“ einer Leistung oder eines Produktes als Gesamtheit von einzelnen Qualitätsmerkmalen zwischen dem „Lieferer“ und dem „Kunden“ festzulegen und die Erfüllung der Qualitätsmerkmale durch einen unabhängigen Qualitätssicherer

prüfen zu lassen, ist eine weitverbreitete und sehr erfolgreiche Methode, die in vielen Industriezweigen das nötige Vertrauen in die Qualität der zugekauften Produkte oder Leistungen herstellt.

Der Qualitätszirkel

Die Autoren haben gemeinsam mit einigen Zahnärzten in Hamburg einen „Qualitätszirkel“ gegründet, der den Versuch unternimmt, ein System der Qualitätsnachweisführung in den beteiligten Zahnarztpraxen zu etablieren. Die Autoren wollen hier die Grundzüge ihres Modelles zur Qualitätssicherung in der ambulanten Zahnmedizin vorstellen und daran zeigen, daß ein solcher systematischer Angang die Forderungen nach einem Qualitätssicherungssystem erfüllt, daß es für die Zahnärzte akzeptabel ist (weil es nämlich persönliche Vorteile bietet), daß es praktikabel ist und daß es sofort eingeführt werden kann.

Umfang der Nachweisführung:

Hat sich ein Praxisinhaber zur Teilnahme an dem Qualitätssicherungsverfahren entschlossen, wird er zwei Qualitätsnachweise führen müssen:

1. Nachweis der Strukturqualität seiner Praxis
2. Nachweis der Prozeßqualität seiner zahnärztlichen Behandlung

zu 1. Strukturqualität:

In diesen Bereich fallen alle Voraussetzungen, die zur ordnungsgemäßen Ausübung der Zahnheilkunde in der zahnärztlichen Praxis zu erfüllen sind. Das können sein die apparative, instru-

mentelle Ausrüstung und die räumliche Ausstattung, die Qualifikation des Personals und die Qualität der Dokumentation.

Solche Qualitätsforderungen sind zum Teil formuliert in Gesetzen und Verordnungen des Gesetzgebers, der Körperschaften oder der Berufsgenossenschaften, in Richtlinien und Empfehlungen der Fachgesellschaften oder in DIN-Normen. Andere Qualitätsforderungen wird der Zahnarzt an sich selbst stellen, ohne daß ihm Vorschriften gemacht werden: z.B. die Gestaltung des Wartezimmers, das Vorgehen bei der Terminabsprache oder der Umgang mit den Patienten. Alle Qualitätsforderungen – die unausweichlichen und die freiwilligen – lassen sich formulieren und auflisten. Die Gesamtheit der Merkmale, von denen man meint, daß sie eine „gute“ Zahnarztpraxis ausmachen, soll die Qualität der Struktur heißen.

Da man sich nun nicht in allen Regelungen gleich gut auskennen kann, man sich häufig zu Veränderungen entschließt (die Realisierung aber wieder aus dem Auge verliert), hat sich folgendes Verfahren bewährt:

Ein externer Qualitätsinspektor stellt im Auftrag des Praxisinhabers die Qualitätsforderungen zusammen in einem Fragebogen und prüft in regelmäßigen Abständen, ob die gewünschten Ziele erreicht wurden (Audit-Verfahren). Der Inspektor erstellt einen vertraulichen Bericht an seinen Auftraggeber über eventuelle Schwachstellen (Qualitäts-

mängel). Der Praxisinhaber muß über die zu ergreifenden Maßnahmen entscheiden. Nicht jede Änderung muß (und kann häufig gar nicht) sofort angestrengt werden – es bedarf eines Planes, sorgfältig gesteckter Ziele, die realistisch erreicht werden und wirtschaftlich abgesichert sein müssen. So ist eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung durch die eigene Initiative des Praxisinhabers möglich, die die besonderen Möglichkeiten (und Beschränkungen) der Praxis berücksichtigt.

Das Qualitätssicherungsinstitut erarbeitet die Fragebögen für das Systemaudit unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Praxen. Strukturaudits sind jährlich vorgesehen. Das Qualitätssicherungsinstitut zertifiziert, daß ein Systemaudit durchgeführt wurde – das Ergebnis dagegen ist vertraulich und wird nur dem Zahnarzt übergeben.

zu 2. Behandlungspläne

Alle regelmäßig wiederkehrenden Arbeitsabläufe (damit sind die Behandlungsabläufe und die damit zusammenhängenden Tätigkeiten gemeint) werden in Form von Behandlungsplänen (Standardarbeitsanweisungen) schriftlich dokumentiert und in einem „Qualitätshandbuch“ zusammengefaßt. Das Qualitätshandbuch liegt öffentlich in der Praxis aus.

Was in dem „Behandlungsplan“ wie beschrieben wird, soll ganz dem die Behandlung verantwortenden Zahnarzt überlassen bleiben. Seine Therapiefreiheit erlaubt ihm hier darzulegen, wie er

persönlich die einzelnen speziellen Tätigkeiten ausführt und die Ausführung selbst für richtig und qualitativ ausreichend hält.

Es kann gar nicht anders sein als jetzt auch schon: Natürlich wird der Zahnarzt seine Behandlungspläne an dem allgemein anerkannten Stand der zahnärztlichen Heilkunde orientieren. Gerade durch die schriftliche Dokumentation werden die Behandlungsabläufe der Diskussion gestellt. Eine inhaltliche Abstimmung wird von selbst eintreten, sie wird aber ganz freiwillig bleiben müssen.

Die Behandlungspläne dürfen nicht verwechselt werden mit lehrbuchhaften Beschreibungen oder akademischen Idealvorstellungen, die häufig genug fern jeder Realität sind. Sie sind keine allgemeinverbindlichen Behandlungsstandards, über die erst nach langjähriger Diskussion Einigkeit erzielt werden wird (und an die kaum einer glauben mag). Die Behandlungspläne spiegeln die persönliche eigenverantwortliche Behandlungsmethode des Zahnarztes wieder. Damit ist – im Gegensatz zu den anderen „kontrollierenden“ Qualitätssicherungsmaßnahmen – die Therapiefreiheit des Zahnarztes im Rahmen der wissenschaftlichen und gesetzlichen Vorgaben gewährleistet.

Die Wirkung der schriftlichen Dokumentation der eigenen Behandlungsweise auf die Qualität der Leistung liegt darin,

- daß die Behandlungsverfahren und Behandlungsziele bei der Erstellung des Qualitätshandbuches neu überdacht werden müssen, gegebenenfalls verbessert werden,
- daß man sich damit selbst zwingt, die Ergebnisse der eigenen Arbeit an den selbstgesetzten Qualitätsmerkmalen zu messen und sie auch einzuhalten,
- daß für die Zusammenarbeit mit der Zahnarthelferin Mißverständnisse vermieden werden, Abläufe vereinfacht werden, besser aufeinander abgestimmt werden können, Lücken bei der Abrechnung vermieden werden, die eigene Zeit- und Kostenkalkulation durchsichtiger gemacht wird – alles Vorteile für die eigene Praxisorganisation;
- daß man die Behandlungspläne weiter diskutiert und aus der eigenen Erfahrung oder der anderer Veränderungen anbringt, so daß eine stetige Umsetzung von Verbesserungen und damit eine Steigerung der Qualität gesichert wird.

Im Anhang werden Beispiele für Behandlungspläne gegeben. Die Behandlungspläne sind nach den Gebührensätzen der GOZ geordnet. Nach der Definition des Gegenstandes des Behandlungsplanes folgt eine Angabe, wann das Verfahren angewandt und wann es unterbleiben soll (Indikation, Kontraindikation). Die Schilderung des Arbeitsablaufes in der tatsächlich praktizierten Weise folgt.

Unter „Qualitätsmerkmale“ werden die

Eigenschaften aufgezählt, die die Behandlung selbst und ihr Ergebnis haben sollen, damit der Patient (und sein Zahnarzt) damit zufrieden sein kann. Nicht an jeder dieser Eigenschaften kann unabhängig geprüft werden, ob sie tatsächlich erfüllt wurden. Wir haben deswegen „Prüfmerkmale“ aufgeführt, die im günstigsten Fall mit den „Qualitätsmerkmalen“ identisch sind (aber dieses auch oft nicht sein können).

Qualitätsnachweisführung

Die schriftlichen Behandlungspläne werden als Grundlage für das Qualitätsnachweisverfahren genommen. Der Zahnarzt sichert seinen Patienten (und ihren Kostenträgern) zu, daß er sich an die Behandlungspläne halten wird, wie sie in dem allen zugänglich gemachten Qualitätshandbuch dargestellt sind.

Damit die Qualitätssicherung nicht bloß eine gut gemeinte Absichtserklärung bleibt, bietet der Zahnarzt eine vertrauensbildende Maßnahme an:

Der Zahnarzt beauftragt einen unabhängigen Qualitätssicherer mit regelmäßigen (z.B. halbjährlich) Qualitätsaudits. Der Qualitätssicherer prüft, ob der Zahnarzt sich an die selbstgesetzten Richtlinien gehalten hat. Das kann je nach den Prüfmerkmalen reichen von Überprüfung der Dokumentation (Krankenakte, Röntgenbilder, Modellen) bis zu Kontrolluntersuchungen an den vom Praxisinhaber selbst einbestellten Patienten. Die Methode des Audits ist die Prüfung der Übereinstimmung der tat-

sächlichen Arbeitsabläufe mit den im Qualitätshandbuch beschriebenen. Die Prüfmerkmale werden herangezogen, um die Übereinstimmung mit den Qualitätszielen zu prüfen. Abweichungen werden dokumentiert.

Es werden also keine dem Praxisinhaber fremden Forderungen abgeprüft. Der Inspekteur muß deswegen kein „Oberzahnarzt“ sein. Er sollte über zahnmedizinische Kenntnisse verfügen und ein besonderes Training als „Qualitätsingenieur“ absolviert haben.

Der Bericht des Qualitätssicherers geht dem Zahnarzt selbst zu. Er ist vertraulich. Der Zahnarzt kann wieder nach seinen Möglichkeiten und zeitlichen Vorstellungen Maßnahmen für eine eventuell erforderliche Qualitätsverbesserung ergreifen. Zertifiziert wird die Prüfung selbst, nicht ihr Ergebnis.

Wer glaubt, daß dieses Modell zu wenig Zwangsmittel enthält, bedenke, daß durch die Offenlegung des eigenen Qualitätsstandards und die regelmäßigen Audits der Zahnarzt über eine Qualitätsdokumentation verfügt, die es in dieser Art bisher nicht gegeben hat. Die Abweichungen werden ihm bekannt. Würde der Zahnarzt wiederholt gegen seinen selbstgesetzten Qualitätsstandard verstoßen, würde er sich gegenüber seinen Patienten vertragsbrüchig verhalten. Er geht das Risiko ein, daß bei Beschwerden oder Klagen von Patienten oder Auffälligkeiten bei der Abrechnung die Qualitätsdokumentation auf-

gedeckt wird. Ein Recht zu einer solchen Prüfung der gesamten Qualitätsdokumentation (einschließlich des unabhängigen Qualitätssicherungsunternehmens) sollte den nach Gesetz für die Qualität der ambulanten zahnärztlichen Versorgung verantwortlichen kassenzahnärztlichen Vereinigungen zustehen.

Die Forderung des GRG, solche Qualitätssicherungssysteme einzuführen, die Vergleiche zulassen, kann so erfüllt werden: Wenn man die Qualitätsmerkmale, die den Qualitätsbegriff sinnvoll beschreiben, aufgestellt hat, kann der Grad der Erfüllung als wichtiger Indikator geprüft werden. Erstmals werden Vergleiche (ob sie nun mit qualitativen und quantitativen Methoden arbeiten) auf eine definierte Basis bezogen. Statistik kann dort angewandt werden, wo sie sinnvoll ist, und soll dort unterbleiben, wo sie über Zahlenspielerei nicht hinausgeht.

Das Qualitätssicherungsunternehmen

Wir sind der Meinung, daß die Funktion des Qualitätssicherers (der Einrichtung, die die Qualitätszertifikate ausstellt) am besten durch unabhängige Qualitätssicherungsunternehmen wahrgenommen wird. Der Vorteil läge darin, daß zwischen den Anbietern solcher Leistungen eine Konkurrenzsituation besteht. Es sind Qualitätssicherer denkbar, die ihre Aufgabe gut erfüllen, und solche, deren Leistung zu wünschen übrig läßt. Der Zahnarzt darf nicht in die Lage kommen, sich dem Diktat eines

Qualitätssicherers unterwerfen zu müssen. Er muß das Recht behalten, zwischen verschiedenen Anbietern frei zu wählen. Das würde die Akzeptanz erheblich verbessern und das Mißverständnis einer „Kontrolleinrichtung“ vermeiden helfen. Der Qualitätsnachweis wird vom Zahnarzt geführt, um Vertrauen bei seinen Patienten und ihren Kostenträgern zu erzeugen – das macht den Unterschied.

Das Qualitätssicherungsunternehmen sollte sich so verstehen, daß es im Auftrag des Zahnarztes handelt, um dessen Qualität dem Patienten und den Krankenkassen und der kassenzahnärztlichen Vereinigung gegenüber nachzuweisen. Es könnte weitere qualitätsrelevante Leistungen anbieten wie fachliche Unterstützung (Funktion einer wissenschaftlichen Abteilung), administrative und unternehmerische Beratung.

Das Pilotprojekt

Als Pilotprojekt des Institutes Qualitätssysteme in Medizin und Wissenschaft e.V. wird zur Zeit in Hamburg in Zusammenarbeit mit fünf Zahnarztpraxen an der Erstellung eines Prototyps „Qualitätshandbuch für die Struktur- und Prozeßqualität“ einer Zahnarztpraxis gearbeitet. Dieses Handbuch kann später anderen interessierten Zahnärzten überlassen werden, um ihnen als Arbeitsgrundlage zu dienen. Das Qualitätshandbuch kann niemals für alle Zahnärzte Geltung haben – es muß von jedem einzelnen Zahnarzt entsprechend

seiner individuellen Behandlungsweise umgearbeitet werden.

Die Forderungen an die Strukturqualität werden durch das Institut zusammengestellt. Das Institut bietet Unterstützung bei der zahnmedizinisch-wissenschaftlichen Literaturrecherche und bei der Organisation des Qualitätszirkels.

Es ist vorgesehen, dem Institut die Funktion des „Qualitätssicherers“ zu übertragen. Seine Organisationsform als Verein erlaubt den Beteiligten in optimaler Weise den Einfluß auf die Geschäftsgestaltung.

Die Teilnahme der Praxis an einem Qualitätsnachweisverfahren muß den Patienten bekanntgemacht werden. Die Zusicherung, sich an das eigene Qualitätshandbuch zu halten, beinhaltet keineswegs die Zusicherung einer besonderen Qualität oder besonders guter Verfahren, sondern lediglich, daß man bereit ist, die Einhaltung der eigenen Richtlinien überprüfen zu lassen.

Die laufenden Kosten für eine Qualitätsnachweisführung belaufen sich nach unserer Schätzung für 3 Inspektionen in einem Jahr mit Dauer von je einem Tag auf ca. 2000,00 DM im Jahr. Diese Kosten sind vom Praxisinhaber zu tragen. Sie sind ihm durch die Krankenkasse zu erstatten (GRG^U U^U).

Die Kosten für das Pilotprojekt mit Erarbeitung eines Qualitätshandbuches sollen durch einen Sponsor (Kassenzah-

närztliche Vereinigung, Krankenkasse, Bundesministerium für Gesundheit oder Stiftung) gedeckt werden.

Die KZV oder der Gesetzgeber könnten – wenn sich das Modell der Qualitätsnachweisführung bewährt – durch geeignete Rahmenrichtlinien das Modell als zwingende Voraussetzung für die kassenzahnärztliche Tätigkeit vorschreiben. Eine solche Rahmenrichtlinie müßte lediglich die Verpflichtung zur Qualitätsnachweisführung enthalten, die die hier beschriebenen Elemente enthält.

*Zahnarztpraxis Dr. S. Krause
Rosengarten*

Behandlungsplan für Extradaktion eines einwurzligen Zahnes oder Implantatpfelers

Version: 01 - GOZ 300 - vom 18.3.91

1. Gegenstand:

Gegenstand dieses Behandlungsplanes ist die Extradaktion eines einwurzligen Zahnes oder Implantatpfelers

2. Ziel und Zweck:

Es gilt, einen einwurzligen, extraktionswürdigen Zahn ohne weitere chirurgische Maßnahmen zu entfernen. Dies soll möglichst schonend ohne Traumatisierung von Nachbarzähnen, der in der Nähe liegenden Gefäß- und Nervenstränge, der Weichteile und ohne Opferung von Knochen geschehen.

3. Indikation:

Der Zahn ist nicht erhaltungswürdig aus folgenden Gründen:

- 1) Er ist weder durch konservierende, endodontische, parodontologische, prothetische, noch durch chirurgische Maßnahmen zu erhalten.
- 2) Er steht im Bruchspalt einer Kieferfraktur
- 3) Er ist stark luxiert
- 4) Er muß aus kieferorthopädischen Gründen entfernt werden
- 5) Er unterhält eine Kieferhöhlen-Infektion
- 6) Zahnüberzahl, Stellung außerhalb der Zahnreihe
- 7) Fokalsanierung (bei rheumat. Fieber, Endo-Myo-Pericarditis)
- 8) Durch mangelnde Mitarbeit oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht zu erhalten

4. Kontraindikation:

- 1) akute Entzündungen
- 2) schwere Allgemeinerkrankungen

5. Ausführung:

Nach vorhergehenden Maßnahmen wie Röntgenbild und Infiltrations- und/oder Leitungsanästhesie werden durchgeführt:

- 1) Lösung der Gingiva vom Zahn mit geeignetem Hebel
- 2) Lockerung des Zahnes mit Hebel oder Zange
- 3) Extraktion des Zahnes mit Hebel oder Zange

- 4) Entfernung von apikalem Gewebe und Säuberung der Alveole
- 5) Im OK: Nasenblasversuch zur Feststellung einer MAP
- 6) Reposition des Kieferknochens durch Fingerdruck
- 7) Aufbißstuffer, evtl. Maßnahmen zur Förderung der Blutgerinnung
- 8) Aufklärung des Patienten über Verhaltensmaßnahmen nach Extraktion

6. Materialien und Instrumente:

Grundbesteck +

- scharfer Löffel
- kleiner und großer Beinscher Hebel
- OK/UK Frontzahn- oder Prämolarenzangen
- Tupfer

7. Qualitätsmerkmale:

- a. Patienteneinwilligung erfolgt
- b. Zahn war nicht erhaltbar
- c. Zahn vollständig entfernt
- d. Richtiger Zahn entfernt
- e. Nachbarzähne nicht beschädigt
- f. Gefäß-, Nerven-, Weichteil-, Knochenstrukturen geschont
- g. Am Oberkiefer: keine MAP übersehen
- h. Keine interventionsbedürftige Blutung nach Verlassen der Praxis
- i. Keine Wundheilungsstörung (Infekt)

8. Prüfmerkmale und Prüfmethode

- zu a. Merkblatt aushändigen, Empfang bestätigt

zu b. Eine der unter 3. genannten Indikationen wurde durch Rö-Befund, Lockerungsgrad, Lokalbefund, Vitalitätsprobe o.ä., durch Indikation eines Internisten oder Kieferorthopäden schriftlich dokumentiert

zu c. Zahn für 3 Monate in einem Verhältnis aufbewahren

zu d. Rö-Bild

zu e. schriftliche Dokumentation

zu f. Verlaufdokumentation

zu g. Nasenblasversuch, Heilungsverlauf

zu h. Blutungskontrolle durch Sicht vor Verlassen der Praxis

zu i. Verlaufdokumentation

9. Validierung:

Anerkannte Lehrmeinung

10. Positionen

Bema: $x1 \ 10 \times 1,3560 = 13,56$
(o. Anästh.)

GOZ: $300 \times 1 \times 2,3 \times 3,5 =$
 $7,70 - 17,71 - 26,95$ (o. Anäst.)

11. Zeitbedarf

ca. 15-20 Minuten

12. Gültigkeit

Autor: Dr. med. dent. Stephan Krause

.....Datum:

Unterschrift

Aufnahme in das Qualitätshandbuch

.....Datum:

Unterschrift

Anschrift der Verfasser:

Dr. Stephan Krause,

Dr. Ulrich Paschen

Institut für Qualität-Systeme

in Medizin und Wissenschaft

Silcherstraße 36, 2000 Hamburg 50

Zu dem Beitrag „Methodik eines Qualitätsnachweisverfahrens“ der Kollegen Krause und Paschen mögen mir ein paar kritische Anmerkungen erlaubt sein:

So sehr es zu begrüßen ist, daß sich Kollegen über die Qualitätssicherung zahnärztlicher Leistungen Gedanken machen und dieses wichtige Thema in der Fachpresse diskutiert und warmgehalten wird:

Vorschläge wie diese scheinen mir für die Bewältigung des eigentlichen Problems, das Ergebnis der Leistungen zu

verbessern, eher hinderlich, kontraproduktiv und verschleiern zu wirken:

„die Therapiefreiheit des Zahnarztes erlaubt ihm, im (dem Patienten offengelegten) Behandlungsplan darzulegen, wie er persönlich die einzelnen, speziellen Tätigkeiten ausführt und die Ausföhrung selbst für richtig und qualitativ ausreichend hält“

„der externe, vom Zahnarzt selbst beauftragte Qualitätsinspektor“ kommt in die Praxis, prüft und legt das Ergebnis nur diesem geprüften Zahnarzt vor – das Ganze kostet 3 x / Jahr 2000.- DM, die die Krankenversicherung bezahlt (!?) – und schließlich:

„als Qualitätsmerkmal gilt, daß der richtige Zahn entfernt wurde“ und als Prüfmethode wird angeboten, daß der extrahierte Zahn „3 Monate in einem Behältnis aufbewahrt wird“ (wenn ich davon ausgehe, daß hierfür hoffentlich ein Extrabehältnis verwendet wird, schon um Verwechslungen zu vermeiden, frage ich mich, was das für einen Aufwand an Beschriften, Lagern und Buchführen bedeutet).

Aus alledem mag ein hoher fachlicher, moralischer und ästhetischer Anspruch abzulesen sein – ein interessanter Stoff für eine QS-Einstiegsdiskussion im Rahmen einer Vorlesung oder eines Seminars. Als praktikables Instrument für Realisten, die wissen, wie, mit welchen Mitteln und in welcher Zeit Leistungen in der Kassenpraxis tatsächlich erbracht werden – und zwar auch dann noch, wenn es dafür mehr Geld gäbe – taugt dieses Modell nicht.

Ceterum censeo: warum nicht auf die alten DAZ-Vorschläge zurückgreifen? (Forum 14, 3–86): Qualitätssicherung durch Abfragen des (ohnehin vorhandenen) anonymisierten Datenmaterials bei den KZVen, und zwar nicht nach Mengenparametern, sondern nach qualitativ

orientierten Fragenstellungen, Zahnkarrieren, Wiederholungsleistungen, Dauerhaftigkeit etc. Ohne in's Detail zu gehen, steht soviel fest: Diese Vorschläge sind zumutbar, einfach und realistisch, weil sie

- für den Praktiker ohne Kosten und ohne jeden Organisations- und Verwaltungsaufwand durchgeführt werden, vor allem aber ohne Qualitätsinspektor, Kontrolleur, Aufseher o.ä.
- ohne körperliche Untersuchung des Patienten stattfinden können und seine Anonymität gewahrt bleibt
- zu objektiverer Qualitätsbeurteilung führen durch die Beteiligung von (bereits bestehenden) Prüfungsausschüssen, in denen bekanntlich mehrere Zahnärzte (mit mehreren fachlichen Meinungen) sitzen

und weil schließlich, um mit unserem Kanzler zu sprechen, am wichtigsten ist, was hinten rauskommt. Der Weg zu einem Ziel ist sicherlich interessant, wichtiger, besonders für den Patienten, ist das Ergebnis. Vor allem: dies alles fände bei den zahnärztlichen Körperschaften statt und nicht beim Medizinischen Dienst!

Wie kann man die beiden Kollegen im nachstehenden Beitrag von Dr. Teeuwen zu gewissenhafterer Arbeit veranlassen? Daran, an der real existierenden zahnärztlichen Versorgung, sollte man ein Modell zur Qualitätssicherung messen und an nichts anderem.

H. Hey

Die Qualität zahnärztlicher Leistungen

– Beobachtungen und Gedanken im Bereitschaftsdienst

R. Teeuwen

Die Qualitätskontrolle birgt Tücken – je nachdem wie man sie aufzieht. Nach meinen Erfahrungen ist jedenfalls die körperliche Untersuchung der Füllungs-therapie abzulehnen, denn vieles ist nur Schein, was glänzt.

Zwei Schmerzfälle, die während meines letzten Bereitschaftsdienstes meine Praxis aufsuchten, bestärken mich in meiner Auffassung. Es handelte sich um Patienten mit einer Gangrän an Molaren mit äußerlich korrekten Amalgamfüllungen.

Der eklatantere Fall war erst einige Wochen zuvor behandelt worden. Die äußere Form der Amalgam-Füllung hätte im Staatsexamen eine 2 gebracht: keinerlei approximale Überhänge, rand-schlüssig, geschliffen (!) poliert – von hoher (äußerer) Qualität also.

Die Excavation förderte allerdings Unübliches zutage: keine Unterfüllung trotz tiefer Kavität, massive „Rest“-karies. Der andere Fall wies bei tiefer Kavität ebenfalls keine Unterfüllung auf.

Beide Behandler würden bei einer körperlichen Untersuchung als gute bis sehr gute Leistungserbringer eingestuft werden – zu Unrecht. Nur eine EDV-Überprüfung der Zahn-Vitae würde die Wahrheit ans Licht bringen.

In diesem Zusammenhang gilt es, den betriebswirtschaftlichen Aspekte einer in jeder Hinsicht optimalen Amalgam-Füllung zu beleuchten, einer Füllung also, die inneren und äußeren Wertmaßstäben gerecht wird. In ZM 1/91 bin ich über eine Leserschrift mit der Überschrift „Pro Amalgam-Füllung fünf Mark weniger?“ gestolpert. Der Autor schreibt nachvollziehbar, daß für Einbau und Wartung von 2 Amalgamabscheidern sowie Entsorgung des Amalgams in der Durchschnittspraxis bei 1300 Amalgamfüllungen DM 6.500,— Kosten pro Jahr anfallen, d.h. daß der Zahnarzt infolge der gesetzgeberischen Maßnahmen DM 5,— pro Amalgam-Füllung weniger erhält.

Wie soll denn da noch die Leistung einer allen Qualitätskriterien genügenden Amalgam-Füllung unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten erbracht werden?

Die jetzt im Gespräch befindliche gesonderte Abrechnung einer Füllungs-politur wäre sinnvoll. Sie würde das Ökologieopfer auffangen. Der RVO-Punktwert entspricht in etwa dem 1,6fachen GOZ-Satz. Politur einer F 3 zum 1,6fachen Satz = DM 8,80.

In den Niederlanden ist die Politur einer F grundsätzlich nicht im Honorar

enthalten. Der holländische Kollege wird für diese honoriert mit 7 Punkten (1 P = f 1,322 = DM 1,18 ab 1.5.91) lt. Tarifvertrag für die Behandlung Jugendlicher bis zum 19. Lj.

Zum Vergleich: Honorierung der F 3 in den Niederlanden

- Erwachsene ca DM 41,—
- Jugendtarif: Composit ca DM 65,—
- Amalgam ca DM 50,—

Dr. Robert Teeuwen
Berliner Ring 96
5130 Gellenkirchen

Radiohören in der Praxis kann teuer werden

Daß für Radiogeräte in der Praxis ebenso wie im überwiegend beruflich genutzten Auto gesonderte Rundfunkgebühren zu zahlen sind, dürfte allgemein bekannt sein. Anders als für Rundfunkempfangsgeräte im privaten Bereich muß jedoch auch für sogenannte Zweitgeräte in der Praxis eine weitere volle Rundfunkgebühr bezahlt werden, für mehrere Geräte entsprechend mehrfach.

Dies gilt jedoch heimtückischerweise nicht für Rundfunkempfänger im technischen Sinne, sondern auch für einzelne Lautsprecher, wenn sie sich in separaten Räumen befinden. Wird beispielsweise ein Rundfunkempfangsgerät an eine Gegensprechanlage angeschlossen, sind Rundfunkgebühren für jede Stelle dieser Gegensprechanlage zu zahlen. Egal, ob der Rundfunkempfänger tatsächlich als solcher genutzt oder beispielsweise nur ein Kassettenteil betrieben wird.

Bei einer Überprüfung durch die Außendienstmitarbeiter der GEZ muß in derartigen Fällen mit ganz erheblichen Nachzahlungen bis über einen rückwirkenden Zeitraum von vier Jahren ge-

rechnet werden, was sich leicht zu einer Gesamtforderung von mehreren Tausend Mark addieren kann. Dies mußte leidvoll ein Arzt des Kammerbereichs Bremen erfahren, der, nichts Böses ahnend, ein Autoradio-Einbaugerät in seine Rezeption integriert und an die Gegensprechanlage angeschlossen hatte. Obwohl das Gerät kaum genutzt und Rundfunksendungen allenfalls nur über die Lautsprecher der Rezeption gehört wurden, waren Gebühren für sämtliche Gegenstellen der Sprechanlage zu zahlen. Im Widerspruchsverfahren konnte nur eine vergleichsweise geringfügige Reduzierung erreicht werden.

Überprüfen Sie daher sehr sorgfältig, ob bei mehreren Hörstellen tatsächlich ein Radiogerät angeschlossen werden muß oder ob es beispielsweise nicht auch ein Kassettenrekorder oder CD-Player tut. Zumal es gerade in der Arztpraxis in aller Regel nur auf eine musikalische Untermalung und nicht so sehr auf den Empfang aktueller Tagesnachrichten ankommt. Hierfür genügt auch ein kleines, unvernetztes Radiogerät.

RA und Notar W.M. Nentwig, Bremen
Aus Aktiomed

Schwangerschaft und Amalgam?

A. Körtgen

Erneut haben offizielle Stellen der staatlichen Gesundheitsaufsicht zur Entwarnung in der Amalgamfrage geblasen (u.a. Antwort der Bundesregierung vom 17.9.1990):

Für das Ungeborene im Mutterleib sei Amalgam nicht schädlich, ein Verbot des Amalgams für die Anwendung bei Schwangeren sei nicht notwendig.

Diese Entwarnung bezieht sich auf eine Studie an der Universität Lübeck (Kleemann 1990), die ein solches „beruhigendes“ Ergebnis zu bringen scheint, bei genauer Prüfung aber gar nichts beweist.

In dieser Studie wurden Proben des Fruchtwassers während der Schwangerschaft (Gruppe 1) und bei der Geburt (Gruppe 2) und der Muttermilch (Gruppe 3) auf Quecksilber untersucht und die ermittelten Werte zur geschätzten Oberfläche der bei den Müttern vorhandenen Amalgam-Füllungen „in Beziehung gesetzt“. Dieses „in Beziehung setzen“ ist die für die heutige naturwissenschaftliche Medizin typische statistische Methode, mit der man Zusammenhänge zu finden hofft. Wäre in diesem Fall die Quecksilberkonzentration in den untersuchten Flüssigkeiten mit der Größe der Oberflächen angestiegen, so hätte man

einen „ursächlichen“ Zusammenhang (Korrelation) gefunden.

Hat man aber nicht: Die gemessenen Werte waren sehr unterschiedlich und ließen nicht die geforderte direkte Beziehung zur Größe der vorhandenen Amalgamoberflächen erkennen.

Die Untersuchung brachte also kein Ergebnis, es wurde keine „Korrelation“ aufgefunden. Statt diesen Mißerfolg der eigenen Bemühung nun schlicht festzustellen – und vielleicht im Folgenden zu diskutieren, wie man die Untersuchungsmethode verändern müsse, um zu einer Aussage zu gelangen –, ziehen die Autoren dieser Studie doch Folgerungen aus ihrem negativen Ergebnis:

„Unsere Untersuchungen ergaben keinen Anhalt für eine Quecksilberbelastung des ungeborenen oder neugeborenen Kindes durch mütterliche Amalgamfüllungen. Es besteht deshalb kein Grund, wegen der Gefahr einer kindlichen Quecksilberbelastung auf Amalgamfüllungen bei Frauen im gebärfähigen Alter zu verzichten oder gar vorhandene Füllungen vor oder während (! ?) einer Schwangerschaft zu entfernen.“ (Kleemann 1990, S. 144).

Dazu ist folgendes kritisch anzumerken:

- 1) Korrekt ist der Anfang der Aussage: „Unsere Untersuchungen ergaben keinen Anhalt...“. Es hätte auch und etwas verständlicher heißen dürfen: „Wir haben nichts herausgefunden“. Logisch falsch ist jede daraus abgeleitete Folgerung. Aus einem negativen Ergebnis kann keine positive Erkenntnis geschlossen werden.

In der klassischen Logik gilt seit Aristoteles der Grundsatz „ex falso quodlibet“, d.h. jede Verknüpfung mit einer falschen Voraussetzung ergibt eine falsche Gesamtaussage.

- 2) Es wurde nur die Oberflächengröße der Amalgamfüllungen als entscheidend für das Ausmaß der Quecksilberfreisetzung angenommen. Das ist eine sehr zweifelhafte Vereinfachung, allein schon deshalb, weil der „parenterale Weg“ der Aufnahme durch Dentin und Kieferknochen völlig ausgeklammert bleibt. Richtig ist natürlich, daß eine große Fläche Amalgam mehr Quecksilber freisetzt als eine kleine, wenn alle übrigen Umstände exakt gleich sind. Tatsächlich sind aber keine zwei Füllungen einander gleich: Verschiedene Amalgamsorten, unterschiedliche Verarbeitung, Unterfüllung oder keine, ordentliche Politur oder nicht, schließlich das Alter der Füllung – dies alles sind Faktoren, die eine schöne, einfache und klare statistische „Korrela-

tion“ in der Realität verhindern werden.

- 3) Bei der ersten der drei untersuchten Gruppen (Fruchtwasser während der Schwangerschaft entnommen) ergaben sich bei 70 von 95 Proben Quecksilberwerte unter der Nachweisgrenze. Gleichwohl wurden diese Proben alle mit diesem Nachweis-Grenzwert angesetzt und in die Statistik einbezogen. Das heißt, fast 3/4 der Proben wurden willkürlich gleichgesetzt und anschließend auf „statistisch signifikante Unterschiede“ untersucht!
- 4) Ausgehend von der fraglichen Annahme, aus Amalgam werde Quecksilber nur in metallischer oder anorganischer Form freigesetzt, wurden im Fruchtwasser (also in den Patientinnen-Gruppen 1 und 2) das organisch gebundene Quecksilber nicht erfaßt.

Tatsächlich weiß man aber nicht, in welcher dieser Formen und Bindungen das Quecksilber im Körper erscheint, sich einlagert und schadet. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß schon die Bakterien im Mund organische (hochgiftige!) Quecksilberverbindungen bilden. Auch jenes Quecksilber, das durch den Zahn hindurch aufgenommen und dann mit dem Blut in den Körper verteilt wird, kann als organische Verbindung vorliegen (zu diesem „parenteralen Weg“ der Quecksilberaufnahme siehe Körtgen, 1987).

Durch diese wiederum sehr willkürliche Beschränkung der Untersuchung ergaben sich natürlich viel geringere Werte:

Gruppe 1 (Fruchtwasser während der Schwangerschaft) 0.29;

Gruppe 2 (Fruchtwasser bei der Geburt) 0.86, jeweils Mikrogramm Quecksilber pro Liter durchschnittlich.

Zum Vergleich: Eine frühere Untersuchung (Ward, 1983, zitiert nach Klemann, 1990) hatte eine durchschnittliche Konzentration an Gesamt-Quecksilber im Fruchtwasser von 7 Mikrogramm pro Liter gefunden!

- 5) Der schwerstwiegende Einwand gegen die Studie der Universität Lübeck ist schließlich: Man hat schlicht am falschen Ort gesucht. Die untersuchten Flüssigkeiten (Fruchtwasser, Blut und Muttermilch) werden alle aus dem Blut produziert und man weiß aus vielen Untersuchungen, daß der Organismus die Konzentration des Quecksilbers im Blut sehr niedrig und möglichst gleichmäßig zu halten versucht.

Bei chronischer Dauerbelastung mit giftigen Schwermetallen werden diese in den verschiedenen Geweben des Körpers abgelegt und gespeichert. Will man also die Quecksilberbelastung wirklich ermessen, müssen die Gewebe untersucht werden, nicht die Körperflüssigkeiten.

Solche Gewebeuntersuchungen sind bei Menschen natürlich nicht ohne zwingenden anderen Grund möglich, so daß sich die wissenschaftliche Forschung nur mit der traurigen Prozedur von Tierversuchen behelfen kann.

Kanadische Forscher an der University of Calgary haben mit teilweise radioaktivem Quecksilber Amalgamfüllungen bei trächtigen Schafen gelegt und Gewebeproben der Mutterschafe und der ungeborenen Lämmer auf dieses Quecksilber untersucht (Vimy, 1990 und vorher schon mit gleicher Methodik Hahn, 1989).

Durch die Verwendung des radioaktiven Quecksilbers wurde ausgeschlossen, daß Quecksilber aus der Nahrung das Ergebnis verfälschte. Andererseits ließ sich der Versuch wegen der Halbwertszeit des radioaktiven Materials nur bis zu 140 Tagen nach Legen der Füllungen verfolgen. Auch hier ist es also sehr schwierig, die gewonnenen Ergebnisse aus einer relativ frischen und recht massiven Amalgam-Belastung (jedes Schaf bekam 12 Füllungen von je etwa 850 mg Amalgam) bei einem doch nur entfernt dem Menschen ähnlichen Säugetier zu vergleichen mit der chronischen Dauerbelastung aus einer Reihe alter Füllungen, wie sie bei vielen Menschen festzustellen ist. Immerhin aber lagen die bei den Schafen festgestellten Konzentrationen von Quecksilber im Blut und im Fruchtwasser mit durchschnittlich 4 Mikrog/1 (beim Mutterschaf) sehr nahe an dem Wert von Ward, 1983.

Hier aber einige der Ergebnisse:		
	Mutterschaf	Fötus
Niere	9000	12
Leber	1000	120
Gingiva	300*	-
Alveolarknochen	300*	-
Magen	1000	8
Lunge	100	8
Gehirn	12	10
Hypophyse	100	110
Schilddrüse	30	8
Nebenniere	30	6
Blut	10	3-75
Urin	5	-
Stuhl	4400*	-

Tabelle 1: Quecksilberkonzentrationen in Nanogramm (= Milliardstelgramm) pro g, Durchschnitt der gemessenen Werte 16, 29, 73, 100 und 140 Tage nach Legen der Amalgamfüllungen, ausschließlich aus den Füllungen freigesetztes Quecksilber! (zusammengestellt vom Verfasser aus Vimy, 1990: bzw. „“ aus Hahn, 1989).*

Bemerkenswert hohe Konzentrationen an Quecksilber also zunächst in den typischen, entgiftenden Organen Niere und Leber (beim Fötus nur Leber) und im Magen als dem aufnehmenden Organ (natürlich nicht beim Ungeborenen), aber auch nach nur maximal 140 Tagen schon in Alveolar-Mukosa und -Knochen (d.h. erneuter Nachweis für den parenteralen Weg der Aufnahme).

Sehr bedeutsam aber auch die überdurchschnittlich hohe Konzentration in der Hypophyse, für die wahrscheinlich doch eine deutliche genuine Affinität zu Quecksilber anzunehmen ist, da die nach den bekannten Sektions-Befunden bei

Zahnärzten (Nylander, 1986) zunächst angenommene Aufnahme des Quecksilbers durch die Nase und den weiteren Weg entlang dem Nervus olfactorius zumindest bei den Föten ausscheidet. Was diese bevorzugte Ablagerung der Quecksilber-Verbindungen langfristig für die hochwichtigen hormonellen Steuerungsfunktionen der Hypophyse bedeutet, ist kaum zu ermessen.

Wenn diese Ergebnisse auch keineswegs einfach auf menschliche Verhältnisse übertragen werden dürfen, so sollten sie doch zu ernster Sorge veranlassen. Wir haben deutliche Indizien, daß

von Amalgamfüllungen erhebliche Belastungen ausgehen, auch schon auf das im Mutterleib heranwachsende Kind, allen verharmlosenden Behauptungen zum Trotz.

Dr. A. Körtgen
Oeder Weg 43
6000 Frankfurt 1

Literatur:

(Bundesregierung; Parlam. Staatssekret. d. BM-Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit): *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Frau Kelly und der Fraktion DIE GRÜNEN.*

Deutscher Bundestag, Drucksache 11/7902.

Hahn, L. J., R. Kloiber, M. J. Vimy, Y. Takahashi, F. L. Lorscheider: *Dental „silver“ tooth fillings: a source of mercury exposure revealed by whole-body image scan and tissue analysis.*

The FASEB Journal, vol. 3. (1989), S. 2641–2646.

Klemann, D., J. Weinhold, O. Strubelt, R. Pentz, J. R. Jungblut, F. Klink:

Der Einfluß von Amalgamfüllungen auf die Quecksilberkonzentration in Fruchtwasser und Muttermilch.

Dtsch. Zahnärztl. Zeitschr. 1990, S. 142–145.

Körtgen, A.:

Einige Bedenklichkeiten zur Amalgamfrage.

In: DAZ-Forum Nr. 18, 6. Jahrgang 1987, S. 217–223.

Nylander, M.:

Mercury in pituitary glands of dentists.
In: Lancet 1986, 1, S. 442.

Vimy, M. J., Y. Takahashi, F. L. Lorscheider:

Maternal-fetal distribution of mercury (203 Hg) released from dental amalgam fillings.

Am. J. Phys. 53 (1990), R 939–945.

Für Sie gelesen:

Bei Krankheit weiter Lohn

In ganz Deutschland bekommen jetzt Arbeitnehmer für sechs Wochen ihr Entgelt weiter, wenn sie arbeitsunfähig krank sind. Danach bekommen sie Krankengeld von ihrer Krankenkasse. Die Deutsche Angestellten-Krankenkasse (DAK) berichtet in ihrer Fachzeitschrift „Praxis + Recht“, daß dieser Anspruch auf Lohnfortzahlung aber nur besteht, wenn aufeinanderfolgende Krankheiten nicht im Zusammenhang stehen.

Handelt es sich um verschiedene Krankheiten, besteht für jede Arbeitsunfähigkeit sechs Wochen Anspruch auf Entgelt. Verschiedene Krankheiten liegen vor, so die DAK, wenn zwei gleichartige in keinem „ursächlichen Zusammenhang“ stehen. Dies gilt etwa bei einem Bruch des linken Fußes nach einem Skiunfall und anschließendem Bruch des linken Fußes nach einem Treppensturz.

Je länger die "Neuen" halten,
desto billiger werden sie,

**SCHMID
UND
PAULA**



**DENTAL
LABOR**

Schmid und Paula - Bruderwöhrdstr. 10 -
8400 Regensburg Telefon 0941/791521

... weil Qualität auf Dauer billiger ist!

Kündigungsschutz in der Zahnarztpraxis

R. Teeuwen

Die meisten Praxen werden vom Kündigungsschutzgesetz nicht berührt. Den Arbeitnehmern dieser Praxen kann jederzeit eine Kündigung 6 Wochen zum Quartalsende ausgesprochen werden.

Innerhalb der Probezeit, die bis zu 6 Monaten ausgedehnt werden kann, sieht das Gesetz eine Kündigungsfrist von einem Monat zum Monatsende vor. Zu beachten ist, daß eine Probezeit im Vertrag ausdrücklich vereinbart sein muß. Sonst gibt es keine Probezeit!

Für Praxen mit größerem Personalbestand – in der Regel Praxen mit 2 oder mehr Behandlern – greift das Kündigungsschutzgesetz. Es gilt für solche Praxen, die mehr als 5 Arbeitnehmer beschäftigen, wobei Azubis und Arbeitnehmer, die nicht mehr als 10 Std/Woche bzw. 45 Std/Monat arbeiten, nicht mitgezählt werden. Assistenten gehören in den Kreis der Arbeitnehmer!

Mit Helferinnen wird in der Regel ein unbegrenztes Arbeitsverhältnis eingegangen. Das Arbeitsverhältnis mit Assistenten ist durch die KZV in der Regel auf 12 Monate begrenzt. Zumindest wird die 12-monatige Assistentengenehmigung durch die KZV von den Arbeitsgerichten als befristetes Arbeitsverhältnis interpretiert.

Bei einer Helferin mit 5-jähriger Pra-

xiszugehörigkeit verlängert sich die Kündigungsfrist.

Unterliegt eine Praxis dem Kündigungsschutzgesetz, kann ein gekündigter Arbeitnehmer innerhalb von 3 Wochen Widerspruch beim Arbeitsgericht gegen die Kündigung aus sozialen Gründen einlegen.

Eine ordentliche oder außerordentliche (fristlose) Kündigung ist in diesen größeren Praxen kaum durchsetzbar, wenn der Kündigung keine schriftliche Abmahnung vorausgegangen ist. Sowohl Abmahnung als auch Kündigung sind empfangsbedürftig: persönlich gegen Unterschrift übergeben oder Einschreiben/Rückschein.

Die Abmahnung hat 2 Punkte in eindeutiger Form zu enthalten:

- Beanstandeten Mangel
- Hinweis auf Beendigung des Arbeitsverhältnisses, wenn der Grund der Beanstandung nicht eliminiert wird.

Gründe für eine Kündigung:

Persönlich bedingt
Leistungsbedingt
Betriebsbedingt

- Schlechterfüllung der Arbeit
- Nichterfüllung der Arbeit
- Arbeitsverweigerung (z.B. „mach ich

- nicht mehr, es ist schon so spät“)
- Vorenthaltung der Leistung
 - Verletzung der Schweigepflicht
 - unkollegiales Verhalten
 - Beleidigung von Kollegen(innen) oder Arbeitgeber
 - Führen privater Telefonate
 - unangenehmer Körpergeruch
 - ekelerregende Hautkrankheit
 - häufige Fehlzeiten
 - langdauernde schwere Krankheit des Praxisinhabers
 - Tod des Praxisinhabers (ohne Kündigung zahlen die Erben weiter)

Aufgedeckte Beanstandungen sind möglichst umgehend einer Abmahnung zuzuführen, da sonst davon ausgegangen werden kann, daß sie der Arbeitgeber hinnimmt. Eine einzige Abmahnung wird i. a. etwas spärlich sein, um vor dem Arbeitsgericht eine Kündigung durchzusetzen.

Bedauerlicherweise dürfte in dem recht kleinen Betrieb einer Praxis, die doch immer sehr persönlich geführt wird, die Herausgabe einer Abmahnung zu Störungen des Praxisklimas führen. Wenn man den betreffenden Abgemahnten nicht ernsthaft loswerden will, empfiehlt sich daher auf jeden Fall zunächst einmal ein persönliches Gespräch.

Erst wenn das Übel trotzdem nicht abgestellt wird, würde ich schriftlich abmahnen und den Vorschlag zur Trennung mit einem Abfindungsangebot verbinden.

Läßt sich der Arbeitnehmer nicht auf

das Angebot ein, bleibt nur noch der Gang zum Arbeitsgericht. Dieses wird umgehend eine Güteverhandlung anberaumen. In dieser kann ein Arbeitsverhältnis im gegenseitigen Einverständnis aufgehoben werden. Wird ein solches nicht erzielt, erhalten die Parteien in der Monate später folgenden Verhandlung ein Urteil, wobei es im voraus nicht sicher ist, ob das Arbeitsgericht überhaupt die Kündigungsgründe akzeptiert. Bis zur Klärung der Zulässigkeit der Kündigung durch das Arbeitsgericht ist jedenfalls das Gehalt weiterzuzahlen. Entscheidet das Arbeitsgericht zugunsten des Arbeitgebers, erlischt das Arbeitsverhältnis zum nächstmöglichen Kündigungstermin. Entscheidet das Arbeitsgericht zugunsten des Arbeitnehmers, muß hernach erneut eine Kündigung durch den Arbeitgeber ausgesprochen werden, wobei die Möglichkeit des Widerspruchs mit den beschriebenen Konsequenzen wiederum gegeben ist.

Wegen der Schwierigkeit, einen Arbeitnehmer nach der Probezeit überhaupt wieder loszuwerden, kann der Zahnarzt-Arbeitgeber die 12-monatige Befristung zur Beschäftigung eines Assistenten nahezu als Segen empfinden. Insofern der Assistent keine handfesten Gründe zur fristlosen Entlassung bietet, hält man am besten still bis zum Ablauf der Genehmigung.

Erscheint das Fortbestehen eines Arbeitsverhältnisses (Assistent, Helfer(in)) aber unzumutbar, einigt man sich im Vorfeld am besten auf eine Abfindung.

Während die Arbeitsgerichte in Zusammenhang mit einer rechtswirksamen Kündigung auf eine Abfindung in Höhe eines Bruttomonatsgehaltes bei einer Betriebszugehörigkeit bis zu 2 Jahren erkennen, empfiehlt sich im Aufhebungsvertrag eine etwas höhere Abfindung. Immerhin zahlt der Arbeitgeber kein Gehalt mehr bis zum Arbeitsgerichtsverfahren und er kann sich rechtzeitig nach einem neuen Mitarbeiter umsehen. Auch der Arbeitnehmer erfährt Rechtssicherheit, steigt früher in eine neue Arbeitsstelle ein und steht in

den Augen des neuen Arbeitgebers besser da.

Die Abfindung abrechnungstechnisch: brutto für netto, d.h. steuer- und versicherungsfrei.

Anm.: Die Bestimmungen des oben beschriebenen Arbeitsschutzgesetzes gelten nicht für solche Arbeitnehmer, die bereits am 1. Mai 1985 in Diensten ihres jetzigen Arbeitgebers standen.

Dr. Robert Teeuwen
Berliner Ring 98
5130 Geilenkirchen

Fissurenversiegelung als primäre Vorbeugungsmaßnahme

Andjelic, P., Pazova, S., Vojinovic, S., Tatic, E. und Pintaric, J.: *Oral-Prophylaxe* 13, 3 (1991)

Die Untersuchung umfaßte 653 Kinder im Alter von 6 bis 7 Jahren mit 1154 für Versiegelungen indizierten ersten Molaren. 60 Kinder wurden zur longitudinalen Prüfung zufällig ausgewählt. Die Beobachtungskriterien waren: Versieglerretention, Kariesreduktion, Zeit pro Zahnfüllung und finanzieller Aufwand.

Nach einem Beobachtungszeitraum von 4 Jahren betrug die Reduktion der Fissurenkaries 77,8 %, Versieglerverluste wurden bei 15 % beobachtet. „Die höchste Gefahr für eine Kariesentwicklung bei versiegelten ersten Molaren ist die Zeit zwischen dem ersten und dritten Jahr nach erfolgter Versiegelung, in etwa parallel mit dem Versieglerverlust.“

Es wird folgende Kosten-Nutzen-Analyse aufgemacht: „Die Versiegelungen sind dreimal billiger als eine Amalgamfüllung. Applikationsdauer: Acht bis neun Minuten.“

Die Autoren sehen in der Fissurenversiegelung eine Ergänzung von Fluoridierungsmaßnahmen, die im wesentlichen die Glattflächenkaries vermindern, Okklusalfächen nur unzureichend schützen. Es wird gefordert, „daß Fissurenversiegelungen der ersten bleibenden Molaren bei der gesamten Bevölkerung organisiert durchgeführt werden sollen und dies noch im Alter von 6 Jahren.“

Die Ergebnisse beweisen einmal mehr, daß Fissurenversiegelungen Bestandteil des individualprophylaktischen Leistungskatalogs sein müssen. Fissurenversiegelungen sollten zumindest für Risikopatienten ab dem 6. Lebensjahr in den BEMA aufgenommen werden. m. w.

Der De- und Remineralisationsprozeß

Referat beim Wrigley-Workshop „Der flüssige Zahn – stimulierter Speichelfluß, die neue Chance in der Kariesprophylaxe“

gehalten von Prof. Dr. Joachim Klimek, Abt. für Zahnerhaltungskunde und Präventive Zahnheilkunde, Universität Gießen

1. Aufbau und Zusammensetzung des Zahnschmelzes

Der Zahnschmelz, die Schutzkappe unserer Zähne, bedeckt die Zahnkrone in einer Dicke von bis zu 2,5 Millimetern und ist ein fast rein kristallines Gefüge. Seine Entstehung ist das Produkt zellulärer Leistungen und basiert auf drei gleichzeitig ablaufenden Prozessen:

1. Die Bildung einer organischen Schmelzmatrix,
2. die Mineralisation dieser Matrix,
3. der Reifung des kristallinen Gefüges.

Ausgereifter Zahnschmelz ist das am stärksten mineralisierte und härteste Zellprodukt des menschlichen Körpers. Die Zusammensetzung des Zahnschmelzes unterscheidet sich deutlich von der des Dentins (Zahnbein), welches die Hauptmasse des Zahnes ausmacht, und zum Beispiel der des Knochens. 95 Prozent des Schmelzes bestehen aus mineralischen Bestandteilen, ein Prozent aus organischen Anteilen und vier Prozent aus Wasser, wobei das Wasser zum größten Teil an mineralische Bestandteile gebunden ist.

Die mineralischen Bestandteile des Schmelzes enthalten in der Hauptsache

Kalzium (36 Prozent) und Phosphat (52 Prozent). Andere erwähnenswerte Mineralkomponenten sind Kohlendioxid, Natrium, Magnesium, Chlorid, Kalium und last not least Fluorid.

Auf der Basis von Kalziumphosphat bilden sich bei der Schmelzmineralisation Hydroxylapatit-Kristallite der vereinfachten chemischen Formel $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$.

Diese kleinen Kristallite schließen sich in Verbänden zu Schmelzprismen zusammen, die man als stabförmige Gebilde verstehen kann, die sich von der Schmelz-Dentin-Grenze bis zur Schmelzoberfläche erstrecken.

Aufgrund der organischen Anteile ist der Zahnschmelz kein undurchlässiges, dichtes Material, sondern weist Poren auf, die den Eintritt und Austritt von Flüssigkeiten und mineralischen Bestandteilen ermöglichen.

2. Die Bedeutung der Speichemineralien für die Aufrechterhaltung der Zahnschmelzstruktur

Wenn Zahnschmelz erstmals oder nach einer Reinigung mit Speichel in Kontakt kommt, bildet sich auf dem Schmelz ein

Niederschlag aus speziellen Speichelbestandteilen, besonders Speichelproteinen. Diese hauchdünne, festhaftende Membran wird als Pellicle oder Schmelzoberhäutchen bezeichnet. Das Pellicle steuert in gewissem Maß Ein- und Ausfluß von Ionen in und aus dem Zahnschmelz.

Der den Zahnschmelz umspülende Speichel enthält unter anderem alle Mineralien, die auch im Zahn vorhanden sind und ein Puffersystem (Bicarbonat- und Phosphat-Puffer), das den pH-Wert des Ruhespeichels etwa neutral einstellt. Chemisch gesehen kann der Speichel als flüssige und der Schmelz als feste mineralische Phase angesehen werden. Schon bei neutralen pH-Werten in der Mundhöhle kommt es zu einem regen Austausch von Kalzium- und Phosphat-Ionen zwischen Speichel und Zahnschmelz. Dieser Austausch wird dadurch ermöglicht, daß Speichel in Bezug auf die genannten Mineralien übersättigt ist, also so viele Kalzium- und Phosphat-Ionen enthält, daß es unter normalen Bedingungen schon im Speichel zur Ausfällung von Kalziumphosphat-Salzen kommen müßte. Diese vorzeitige Ausfällung wird jedoch durch spezifische Speichelproteine verhindert.

3. Veränderungen des pH-Wertes durch bakterielle Stoffwechselvorgänge und die daraus resultierende Demineralisation des Zahnschmelzes

Das Gleichgewicht zwischen Speichel und Zahnschmelz wird dann gestört,

wenn es zur Ausbildung bakterieller Plaque auf den Zähnen und zur Produktion von Säure durch diese Bakterien kommt.

Verschiedene Plaquebakterien sind in der Lage, zugeführte Kohlenhydrate, besonders Zucker, zu Säuren wie Milchsäure, Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure abzubauen. Bei Anhäufung dieser Säuren in der Plaque kann der Speichel keine Neutralisation mehr bewirken und es kommt zur Ausbildung eines sauren pH-Wertes in der Plaque und an der Schmelzoberfläche.

Das nach einmaliger Zuckerezufuhr entstehende pH/Zeit-Profil wird Stephan-Kurve genannt. Obwohl der prinzipielle Kurvenverlauf immer ähnlich ist (schneller pH-Abfall und nur langsamer Wiederanstieg), hängen Ausmaß und Dauer der pH-Wert-Erniedrigung doch von verschiedenen individuellen Faktoren wie z.B. Plaquedicke, Art der Bakterienflora, Speichelfluß und Speichelzusammensetzung ab.

Wenn der pH-Wert einen kritischen Punkt von pH 5,5 – 5,7 unterschreitet, kommt es durch Diffusion der organischen Säuren oder von freien Wasserstoff-Ionen in den Zahnschmelz zur Auflösung des Schmelzminerals. Genaue gesagt, kommt es zu einer zunehmenden Protonisierung der Phosphat-Ionen in der flüssigen Phase und damit zu einer Störung des Gleichgewichtes, welches zur Auflösung des Apatits führt.

Solange der saure pH-Wert anhält, werden Mineralbestandteile aus dem Schmelz abtransportiert, und es kommt somit zur Demineralisation des Schmelzes.

4. Die Neutralisation der Plaquesäuren und die daran anschließende Remineralisation des Zahnschmelzes

Wenn die Säureproduktion durch die Plaquebakterien aufhört, kommt es bei Speichelzutritt zu einer Neutralisation des pH-Wertes. Der Speichelzutritt ist erschwert, wenn die Plaque besonders dick ist oder die Lokalisation ungünstig ist.

Die Fähigkeit des Speichels, Säuren zu neutralisieren, wird durch eine Stimulation des Speichelflusses wesentlich erhöht. Dies beruht sowohl auf einem Anstieg des pH-Wertes wie auch auf einer Erhöhung der Bicarbonatkonzentration, die die Pufferwirkung des Speichels um ein Mehrfaches erhöht.

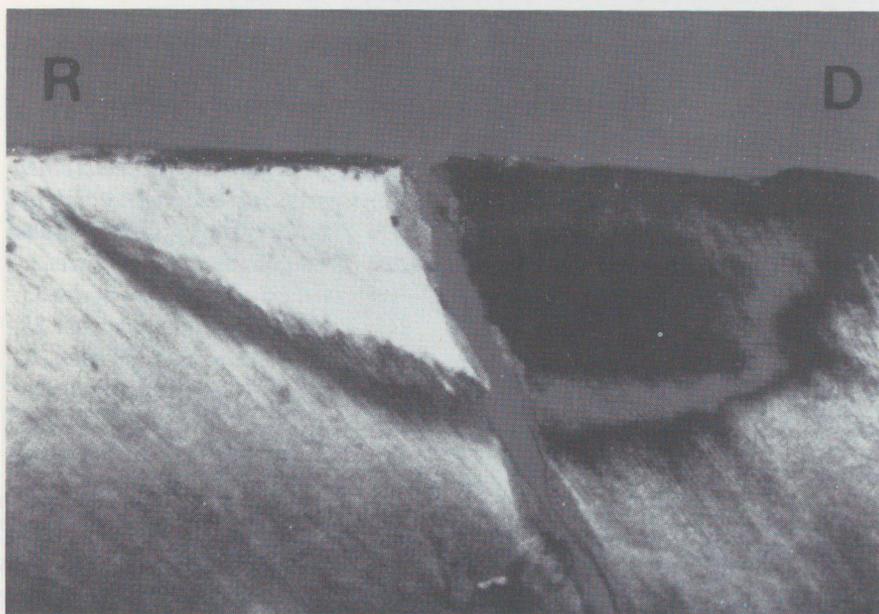
Mit dem Speichel gelangen zum Beispiel Calcium, Hydrogenphosphat-, Fluorid- und Hydroxyl-Ionen in die Plaque und an die Schmelzoberfläche. Dies führt bei einem jetzt günstigen pH-Wert zu einer Rekristallisation von Apatit und Fluorapatit, wobei die unter diesen Bedingungen entstehenden Kristallite größer und widerstandsfähiger sind als vorher.

Hierbei ist wichtig zu erwähnen, daß Fluoride schon in kleinen verfügbaren

Mengen den Remineralisationsvorgang positiv beeinflussen.

De- und Remineralisationsvorgänge im Zahnschmelz lassen sich mit verschiedenen Techniken sowohl im Laborexperiment wie auch direkt in der Mundhöhle nachweisen. Gängige Methoden sind die Härtemessung der Schmelzoberfläche, die Dichtemessung des Schmelzes anhand von Mikroradiographien oder die direkte Messung des Ein- und Ausflusses von Kalzium- und Phosphat-Ionen. Solche Experimente werden entweder an künstlich induzierten initialen Schmelzläsionen oder durch Einbringen von Schmelzstücken in die Mundhöhle von Probanden durchgeführt. Die Resultate zahlreicher Studien besonders aus den letzten Jahren haben tiefe Einblicke in die chemischen Vorgänge und die Beeinflussungsmöglichkeiten der De- und Remineralisationsvorgänge erbracht.

Kleine De- und Remineralisationsvorgänge des Schmelzes kommen bei jedem Menschen täglich mehrmals vor und führen, solange ein Gleichgewicht zwischen De- und Remineralisation besteht, zu keiner Schädigung des Schmelzes. Eine Verschiebung des Gleichgewichts zur Remineralisation wird gefördert durch Entfernung der Plaque, durch regelmäßige Anwendung von Fluoriden und durch eine Stimulation des Speichelflusses. Die Stimulation des Speichelflusses zum Beispiel durch Kaugummikauen ist besonders dann im Sinn einer Remineralisations-



Längsschnitt durch eine initiale kariöse Läsion im polarisierten Licht. Die Probe wurde geteilt, wobei die eine Hälfte (D=Demineralisation) als Kontrolle diente, die andere (R=Remineralisation) vier Wochen mit natürlichem Speichel remineralisiert wurde. Die starke Abdunklung (D) verbildlicht einen hohen Mineralverlust in der Läsion. Die remineralisierte Läsion (R) hat sich dem umgebenden gesunden Schmelz wieder angeglichen.

Quelle: L.M. Silverstone in: L.M. Silverstone and D.F.G. Poole, *The Effect of Saliva and Calcifying Solutions Upon the Histological Appearance of Enamel Caries*. In: *Caries Res.* 2:87-96 (1968)

förderung effektiv, wenn sie direkt nach Beginn einer Demineralisationsphase erfolgt. Eine nachweisbare initiale Schmelzkaries tritt erst dann auf, wenn die Demineralisationsvorgänge gegenüber den Remineralisationsvorgängen überwiegen.

5. Die initiale Schmelzkaries

Makroskopisches Zeichen für eine initiale Schmelzkaries, im englischen

„white spot lesion“ genannt, ist die kreidige Verfärbung der Schmelzoberfläche, ohne daß die Kontinuität der Oberfläche unterbrochen ist. Mikroskopisch sieht man in diesem frühen Stadium an der Schmelzoberfläche die Bildung von Mikroläsionen und häufig eine Erweiterung des interprismatischen Raumes.

Histologisch läßt sich mit Hilfe geeigneter Methoden wie der Polarisationsmikroskopie oder der Mikroradiogra-

phie eine nahezu intakt erscheinende Oberflächenschicht (circa 30 µ dick) und eine darunter liegende stark demineralisierte Zone erkennen. Dieses Zentrum der Läsion weist große Poren und einen Mineralverlust von bis zu 50 Prozent auf.

Die Ausbildung der nur geringfügig demineralisierten Oberflächenschicht wird auf immer wiederkehrende Remineralisationsvorgänge zurückgeführt, bei denen es primär in diesem Bereich zu einer Rekristallisation von Apatit kommt.

6. Schlußfolgerungen

Solange eine Schmelzkaries nicht die Schmelz-Dentin-Grenze erreicht hat, ist der Vorgang reversibel und es kann unter günstigen Umständen zur Ausheilung kommen. Dies konnte in zahlreichen Modellstudien und auch in klinischen Studien eindrucksvoll nachgewiesen werden.

Die Voraussetzungen für eine Umkehrung des Kariesprozesses sind eine Verminderung des Plaquebefalls durch adäquate Mundhygiene sowie eine Verminderung und Kontrolle der Zuckeraufnahme. Wesentlich unterstützt werden Remineralisationsvorgänge durch Fluoride und Aktivierung der physiologischen Schutzmechanismen des Speichels.

Für bayerische Zahnärzte

München (bayZ) – August 1991 – Die Bayerische Landes Zahnärztekammer (BLZK) hat heuer erstmals einen Förderpreis für wissenschaftlich tätige Zahnärzte ausgeschrieben. Die mit 10 000 Mark dotierte Auszeichnung wird erstmals anlässlich des 33. Bayerischen Zahnärztetages am 28. Mai 1992 in München vergeben. Es sollen Arbeiten bayerischer Zahnärzte ausgezeichnet werden, deren Aussagen für die praktische Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse wesentlich sind.

Einsendeschluß ist der 31. Dezember 1991 für Arbeiten, die noch unveröffentlicht sind oder deren Publikation nicht länger als zwei Jahre zurückliegt. Mitglieder des Kuratoriums, das den Preis vergibt, sind Dr. Dr. Joseph Kastenbauer, Präsident der BLZK, Professor Dr. mult. Dieter Schlegel (Universität München) und Professor Dr. Bernd Klaiber (Universität Würzburg) sowie der Kieferorthopäde Dr. Dr. Hans Theobald Schrems (Regensburg) und Zahnarzt Dr. Alois Schneck (München).

Nähere Informationen:

„Kuratorium Förderpreis der BLZK“
Bayerische Landes Zahnärztekammer
Fallstraße 34, 8000 München 70
Telefon 089/72401-101.

Buchbesprechungen

Der Weg zur eigenen Zahnarztpraxis

Lautenschläger/Kimmel/Oberborbeck

Quintessenz-Verlag Berlin 1991

392 Seiten, 2. Auflage, 35 Abb.; ISBN 3-87652-862-3; DM 78,—

Karlheinz Kimmel hat ja mehr als nur einer Zahnarztgeneration als ‚Pate‘ in Sachen Praxisgründung, Praxisführung zur Seite gestanden. Aus seiner Werkstatt ist nun wiederum ein neuer ausführender Ratgeber erschienen, in dem mit ihm zwei versierte Wirtschaftsexperten den Weg zur eigenen Praxis ebnen.

Ohne einen solchen Leitfaden, der klugerweise schon weit vor konkreten Niederlassungsfragen ansetzt, sollte sich kein junger Kollege die Risiken aufbürden, die heute mit der Praxisgründung gekoppelt sind. Die Rahmenbedingungen sind kompliziert geworden, wer spürte das nicht? Bereits jede 4. Niederlassung gilt unter Fachleuten als betriebswirtschaftlich riskant, vom Scheitern bedroht.

Ein Grund mehr, wirklich alle Schritte zur eigenen Praxis zu planen. Mit der Unabhängigkeit und Erfahrung dieser Autoren und der eigenen konzentrierten

Vorbereitung sind stabile Sicherungen gegen Enttäuschung und Mißerfolg möglich. Chronologisch werden die Phasen vom Staatsexamen bis zur betriebswirtschaftlich gesunden Praxis vorgedacht und dargestellt. Logische Risikoabwägungen führen zu vernünftigen Entscheidungen.

Aber auch für berufserfahrene Kollegen ist dieses Buch eine wertvolle Hilfe, wenn Fragen der Assistentenbeschäftigung, der Umwandlung in eine Praxisgemeinschaft/Gemeinschaftspraxis zu klären sind. Die Zeiten sind vorbei, in denen solche Fragen per Handschlag erledigt wurden. Wieviel Stress und Fehlinvestitionen könnten vermieden werden, wenn die interessierten Partner auf der Basis dieses Ratgebers tragfähige Entscheidungen und Verträge erarbeiten würden.

Für die vielen bank- und betriebswirtschaftlichen Laien unter den Zahnärzten gibt es ganze Register von Begriffs-

bestimmungen, bewährte Finanzierungsbeispiele, Hinweise zu Versicherungs- und Rechtsfragen, klare Musterverträge. Diese schwere Kost möchte ich besonders unseren Kolleginnen und Kollegen in den neuen Bundesländern zumuten, die in besonderer Weise auf eine sachliche, uneigennütige Beratung

in allen Niederlassungsfragen angewiesen sind.

„Guter Rat ist teuer“, sagt man. Verglichen mit schnellen und ungeahnten Fehlentscheidungen sind die DM 78,— fast geschenkt. Es gehört in die Handbibliothek jedes Zahnarztes. Je früher, desto besser!
c.n.

Zahnärztliche Behandlung von Risikopatienten

James Little, Donald Falace

445 Seiten, Deutscher Ärzte-Verlag Köln 1991

ISBN 3-7691-4030-3; DM 188,—

Dieses kurzgefaßte, aus den USA stammende Nachschlagewerk für die zahnärztliche Betreuung von Patienten mit Gesundheitsstörungen ist neu und wohl nach Art und Umfang in Deutschland erstmalig. Es schließt eine Lücke, die die meisten Zahnärzte zwar immer wieder realisieren, aber wegen der nicht zu beherrschenden Wissensflut auch ebenso schnell zu verdrängen sich angewöhnt haben. Mit Risikopatienten hat jeder seine mehr oder weniger funktionierenden Strategien entwickelt, die wohl nicht selten auch auf dem Prinzip Hoffnung basieren, daß es schon gutgehe.

Mir geht es jedenfalls so und deshalb empfinde ich dieses Buch als große Bereicherung und Hilfe, meinen nicht immer festen Grund bei der Behandlung

von Risikopatienten zu stabilisieren.

Die komplikationsträchtigen Situationen nehmen zu. Unsere Patienten werden älter, sind häufig multimorbide und nehmen gleichzeitig komplizierte zahnärztliche Betreuung in Anspruch. So werden die eingehende Anamnese und individuelle Behandlungsplanung zu besonderen Aspekten unserer Sorgfaltpflicht. Als Beispiele für tagtägliche Konfrontationen sollen hier die verschiedenen Formen von Herz-Kreislaufkrankungen, Stoffwechselstörungen, Hämorrhagische Diathesen, Immunsystemerkrankungen, Malignome, Allergien, psychische Erkrankungen und Verhaltensstörungen erwähnt werden.

Deshalb soll dieses Buch allen Kollegen auf die Schreibtische empfohlen

werden. Eine klare Systematik erleichtert den Überblick über alle in der ambulanten Praxis relevanten Krankheitsbilder, erweitert durch jeweils speziell zahnärztliche Empfehlungen, Indikationen und Betreuungsstrategien. Die Zusammenarbeit mit anderen Fachärzten wird fundierter, ergiebiger, kollegialer. Insgesamt bietet das Werk eine schnelle, verlässliche Orientierung im unüberschaubar gewordenen Spektrum der modernen Medizin. Nicht nur unsere labilen Patienten, wir Zahnärzte selbst haben den größten Nutzen durch Kom-

petenzzuwachs, der manchen Stress erübrigt.

Der Text ist kompakt, anspruchsvoll, aber gut verständlich; die Tabellen übersichtlich, die ausschließlich Schwarz-Weiß-Fotos sind nicht immer erste Wahl. Die ausführlichen Literaturhinweise auf durchweg amerikanische Quellen erscheint für die deutschsprachigen Leser eher zuviel des Guten.

Der Preis für dieses gut übersetzte, robuste und sorgfältig editierte Buch ist angemessen. c.n.

Das Dental Vademecum (DDV)

2. Ausgabe 1990/91

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH Köln

ISBN 3-7691-4031-1; DM 124,—, im Abo DM 98,—

Unsere Besprechung der 1. Ausgabe des Dental Vademecum 1989/90 (Forum 28, 1990 S. 479) war von einiger Skepsis geprägt, ob das damals schon dickleibige Produktregister die versprochene „Praxisrelevanz“ wirklich haben und halten könne. Zu sehr drängte sich der Verdacht auf, mit dieser ebenso sturen wie perfekten Auflistung aller denkbaren Dentalprodukte solle der für die zahnärztlichen Spitzenverbände schmerzhafteste Druck der Qualitätssicherung gemildert werden. Bot das Dental Vademecum doch – neben dem schönen Schein eines ständigen Begleiters der Zahnärzte – einen demonstrierbaren Nach-

weis für „ureigenste“ Anstrengungen des Berufsstandes, die Qualitätssicherung tatkräftig und aufwendig angepackt zu haben. So war wohl die Uridee der Herausgeber BDZ und KZBV. –

Mit der Vorlage der 2., aktualisierten Ausgabe des DDV 1990/91 hat sich unsere Befürchtung von damals bestätigt, daß hier viel Geld, Sammelfleiß und Zeit in ein Dauerprojekt investiert werden, ohne in den Praxen dadurch konkrete Spuren systematischer Qualitätssicherung hinterlassen zu können. Aller QS-Werbeprosa zum Trotz bleibt dieses Kilo-schwere Paperback, was es

ist: Ein mehr oder weniger ausführlicher Katalog, dessen man sich bedienen kann – oder auch nicht. Es wird nichts billiger, ob besser, bleibt fraglich!

Dieser Überblick über rund 5000 Dentalprodukte „zur indikationsgerechten Auswahl und Einkaufsentscheidung“ weist inzwischen 1100 Seiten auf, ist doppelt so dick wie der Vorgänger von 1989/90. Als Praktiker, der schon in anderen Papierfluten zu ertrinken droht, frage ich mich, frage ich vor allem die Herausgeber: Wo soll das hinführen bei jährlich-periodischen Auflagen? Wer soll damit arbeiten? Unsere überforderten Helferinnen vielleicht, die nicht unwesentlich den „Einkauf“ steuern? Aus welchen Budgets bei BDZ/KZBV schließlich soll diese immense und doch fragwürdige Fleißarbeit auf Dauer finanziert werden? Daß es diese Listen nun auch als „Diskette für den Praxiscomputer“ gibt, macht den ganzen Komplex nicht ergiebiger.

Da Idee und Konzept aus den eigenen zahnärztlichen Vorstandsetagen stammen, erlaube ich mir, es unverblümt zu sagen: Das DDV ist nicht praxisrelevant, der Listenteil ist zu umfangreich, es bietet keine wirkliche Entscheidungshilfe im Alltag, ist bestenfalls ein – schnell alterndes – Nachschlagewerk für seltene Spezialfragen.

Wie ist das Werk, die bisher geleistete Arbeit, die qualitätssichernde Absicht zu retten? Wie ist der – durchaus geordnete – Daten- und Informationswust so

abzuspecken, daß sich eine handliche Orientierungshilfe für die Produktbewertung ergibt? Bietet sich das DDV nicht geradezu an, auch erste Standards aller Qualitätsebenen, also auch der Prozeß- und Ergebnisqualität, aufzunehmen?

Das derzeitige Konzept der Aufnahme aller Dentalerzeugnisse, die häufig genug von den Anbietern/Herstellern mit nur unvollständigen Deklarationen gemeldet werden, ist als falsch anzusehen. Die tabellarische Darstellung aller Produkte, Formen, Größen und dem gleichzeitigen Fehlen wichtiger Angaben (Toxizität, Biokompatibilität, Stabilität, Risiken usw.) ist ein widersinniges Verhalten des Standes einem mehr oder weniger wild wuchernden Dentalmarkt gegenüber.

Die egalisierende Auflistung einschließlich der – von den Herausgebern beklagten – „weißen Flecken“ fehlender Produktangaben bewirkt gerade das Gegenteil einer ordnenden Trennung der Spreu vom Weizen dentaler Produkte. Die versprochene Vergabe von „BDZ-Prüfsiegeln“ analog zur amerikanischen ADA-specification für zahnmedizinische Erzeugnisse kommt zu langsam voran. Sie sollte über allem Sammeln der neue Arbeitsschwerpunkt der hochkarätigen (!) DDV-Kommission werden.

Die geäußerte Kritik am DDV äußern wir nicht in der Absicht, von Kauf und Anwendung abzuraten. Für einen La-

denhüter ist bereits zuviel Geld ausgegeben worden, unser Geld übrigens, als daß wir Zahnärzte uns Desinteresse am Dental Vademecum leisten könnten. Konstruktive Kritik und der Wille zu konzeptioneller Korrektur und Weiterentwicklung sind deshalb unverzichtbar. Erst dann jedoch besteht die Chance, daß am Ende ein Orientierung stiftendes „Vademecum-Abonnement zur Qualitätssicherung“ zur Verfügung steht.

Ein Grundstock dafür sind die kompakten und übersichtlichen Einführungen in die einzelnen – bisher 10 – Produktbereiche und in die ca 50 Untergliederungen. Uneingeschränkt zu empfehlen! Sie enthalten auch für Routiniers eine Fülle zahnmedizinischen Basiswis-

sens, eine ordnende Systematik, Hinweise auf gesetzliche Vorschriften und viele andere wissenswerte Details. In diesen Texten und Darstellungen liegt der eigentliche Wert des DDV. Aus der gezielten Rekapitulation dieses Wissens ergeben sich qualitätssichernde Konsequenzen, die bisher in endlosen Produktlisten unterzugehen drohen.

Die – freilich hypothetischen – Perspektiven für zukünftige DDV-Ausgaben sind 1500 Seiten Papier für wenige Idealisten oder ein neues Konzept mit 250 Seiten Text für Praktiker. Wir plädieren für die kleine Version!

Dr. Christian Nielsen
Lindenschmitstr. 44
8000 München 70

**NAV:
Dauerassistenten genehmigen!**

Der Verband der niedergelassenen Ärzte Deutschlands (NAV) hat an die Vorsitzenden der KVen in den neuen Bundesländern appelliert, die Anstellung eines Dauerassistenten bei einem niedergelassenen Arzt großzügig zu genehmigen, obwohl die entsprechenden Bestimmungen in der Zulassungsverordnung noch fehlten. Nur so sei es möglich, daß vor allem ältere Ärzte, die sich aus finanziellen Gründen nicht mehr niederlassen können, bei der Umwandlung einer Poliklinik in eine fachverbindende Gemeinschaftspraxis oder auch bei Errichtung einer Einzelpraxis dort

weiterbeschäftigt werden könnten.

Der NAV unterstützt die Bestrebungen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, die entsprechenden Voraussetzungen zur Beschäftigung eines Dauerassistenten in der Zulassungsverordnung zu schaffen. Der Einigungsvertrag § 311 habe diese Möglichkeit de facto auch bereits geschaffen, da die in Polikliniken und Ambulatorien angestellten Fach- oder Gebietsärzte als ordentliche Mitglieder der Kassenärztlichen Vereinigung ambulant tätig seien.

Arzt + Wirtschaft 4/91

Der Praxiscomputer als Arbeitsmittel Prüfsteine und Erfahrungen

von M. Hildmann
IDZ-Materialienreihe, Band 10

Das Buch „Der Praxiscomputer als Arbeitsmittel“ – Prüfsteine und Erfahrungen – von M. Hildmann ist gerade in der IDZ-Materialienreihe als Band 10 erschienen und wird auch dem „normalen zahnärztlichen Leser“ angeboten mit dem Versprechen, er bekäme eine „Vielzahl von praktischen Hinweisen für die persönliche Anschaffungentscheidung im EDV-Bereich und für den effizienten und befriedigenden Einsatz der EDV-Anlage.“

Dieses Versprechen wird leider nicht gehalten, es sei denn, Sie geben sich mit summiert ca. 3 Seiten halbwegs interessanter Informationen für den Praktiker zufrieden. Als Praktiker verstehe ich dabei jeden Kollegen, der in der eigenen Praxis sein Geld verdienen muß und den Praxiscomputer nur als Hilfsmittel zur Bewältigung der ausgefertigten Verwaltungs- und Abrechnungsarbeit nutzen will.

Der Hauptteil des durchaus interessanten Buches ist nur für Leute von Wert, die sich theoretisch für Arbeitspsychologie, Arbeitsmedizin oder gar für die „Grundprinzipien software-ergonomischer Systemgestaltung“ (Oh Gott, was für ein Begriff!) interessieren.

Diese Arbeit ist zwar irgendwann auch sehr wichtig für den oben genannten „Praktiker“, aber nur die angewandten Ergebnisse, nachdem „sich die Softwareentwickler ausgiebig damit beschäftigt haben und die angesprochenen Problempunkte in ihre Überarbeitung der vorhandenen Software einbezogen haben“, wie es im Buch selber heißt.

Für jeden oben skizzierten Praktiker ist dieses Buch nur eine unnötige Lesebelastung, die nicht die gewünschte Information bringt.

*Dr. Knut Krützmann
Wagmüllerstr. 21
8000 München 22*

Das Zahnweh, subjektiv genommen...

von Hermann Strobel

Olten 1990, Walter-Verlag AG

ISBN 3-530-86055-7

Ich möchte Ihnen heute ein Buch vorstellen, auf das ich schon lange gewartet habe. Es lohnt sich, gelesen zu werden. Ich fand es beim Rumstöbern im Fachbuchstand während der diesjährigen Dentalausstellung, die begleitend zum Bayerischen Zahnärztetag stattfand.

„Das Zahnweh, subjektiv genommen...“ Über Zähne, Zahnschmerzen und Zahnärzte und ihre Bedeutung für unseren Seelenfrieden

Der Autor, Hermann Strobel, war mehr als 20 Jahre lang selbst als Zahnarzt tätig, bevor er sich – nach der Begegnung mit der analytischen Psychologie und dort vor allem mit der Jung'schen Schule – als psychoanalytischer Therapeut niederließ.

Das Buch ist ein sehr unterhaltsames Lesebuch, gut geeignet als Freizeit- und Entspannungslektüre, sehr angenehm zu lesen (was bei der heutigen Fachliteratur leider nur noch selten der Fall ist) und eben doch ein ernstzunehmendes Fachbuch über die Wechselbeziehung zwischen Körper und Seele, so wie der Zahnarzt sie erleben kann.

Also: Psychosomatik in der Zahnheilkunde!

Täglich kommen Menschen mit

Schmerzen an den Zähnen oder anderen Zahnproblemen in die Zahnarztpraxen, stellen immer wieder die – meist unausgesprochene – Forderung an uns, die Probleme oder Schmerzen – am besten sofort! – zu beseitigen, erwarten also rasche und dauerhafte Befreiung von den Schmerzen unter Anwendung möglichst schonender Mittel.

In der Regel wird dieser Erwartung von uns Zahnärzten auch entsprochen, was dem einen sehr viel Spaß macht, den anderen anstrengt und dem dritten auf die Nerven geht, weil sein Terminplan durcheinander gerät.

Strobel gibt uns mit seinem Buch eine Einführung in psychosomatisches Denken. Mit verständlicher, einfühlsamer Sprache und einer durchdacht aufgebauten und konsequent durchgehaltenen analytischen Beschreibung des Geschehens um die Zähne herum verschafft er dem Leser einen leicht verständlichen und gleichzeitig tiefen Einblick in die möglichen Hintergründe der wahrscheinlich häufig auftretenden und meist verkannten psychosomatischen Zahn- und Gesichtsschmerzen.

Nach der Lektüre des kleinen Büchleins (117 Seiten) wird sich auch der weitgehend kausalbezogene, mechani-

stisch, physiologischen Anschauungen vertrauende Zahnarzt zumindest häufiger die Frage stellen, warum der Patient vielleicht gerade zum jetzigen Zeitpunkt seines Lebens diese Zahnprobleme bekommt und ob es wirklich sinnvoll ist, ihm die Zähne zu ziehen oder zu devitalisieren.

„Der Patient gibt zwar eindeutig Probleme mit dem oberen linken oder rechten Sechser an, ich (der Zahnarzt) kann aber eigentlich keine eindeutige Ursache dafür verantwortlich machen.“

Jeder von Ihnen wird schon mal diese verblüffend irrationale Erfahrung ge-

macht haben, daß unerklärliche Schmerzen tatsächlich verschwinden können, „wenn nur irgendwas getan wird“. Es muß zunächst vor allem praktisch aussehen!

Allein schon anteilnehmende, praktische Zuwendung seitens eines menschlich vertrauenswürdigen Zahnarztes scheint Wunder bewirken zu können.

Viel Vergnügen und viele „Aha“-Ergebnisse beim Lesen.

*Dr. Knut Krützmann
Wagmüllerstr. 21
8000 München 22*

Morphologie der Zähne

O. Carlsen

196 S., 247 Abbild., DM 88,-, DÄV

Dieses jetzt auch in Deutsch verfügbare Lehrbuch der Morphologie menschlicher Zähne ist vor allem für Studenten der Zahnmedizin interessant. Die systematische und detaillierte Darstellung, die reiche Bebilderung sowie der gelungenen didaktischen Aufbau machen es zu einem Standardwerk der vorklinischen und klinischen Grundausbildung in der Zahnmedizin. Präzise Kenntnisse der Anatomie der Zähne und ihrer Wurzelkonfiguration sind Arbeitsvoraussetzungen beim Schnitzen einer Füllung, bei der Aufwachstechnik, in der Endodontie, der ästhetischen und forensischen

Zahnheilkunde sowie in der Dokumentation.

Die einleitenden Kapitel des Buches beschäftigen sich mit Nomenklatur, Formenlehre sowie Beschreibungsmethoden. Jedem bleibenden Zahn oder Milchzahn (Schneidezähne, Eckzähne, Prämolaren, Molaren) ist dann ein sehr detailliertes Kapitel gewidmet. Herausragend sind der systematische Aufbau sowie die ausgezeichneten Abbildungen.

Auch für den Praktiker eine ansprechende Auffrischung!

c.w.

Aus der Presse

Abbau der Selbstverwaltung

„Wegen der Gemeinwohlverpflichtung und der vorher geschilderten Sozialbindung vieler freier Berufe, wie insbesondere der Heilberufe, stehen die freiberuflich Tätigen in einer besonderen Verantwortung gegenüber der Gesellschaft. Hier sind Selbstverwaltungsorgane der einzelnen Berufe zur Aufrechterhaltung unverzichtbarer Grundpflichten unabdingbar notwendig. Den die Ärzte- und Zahnärzteschaft betreffenden Überlegungen zur Auflösung berufsständischer Strukturen oder zur freien Preisgestaltung... muß daher eine klare Absage erteilt werden. Die Konsequenz derartiger Intentionen wäre entgegen der Absicht im Ergebnis nicht weniger, sondern mehr staatliche Reglementierung

der ärztlichen Berufsausübung. Gäbe es die Selbstverwaltungskörperschaften der Heilberufe und der anderen öffentlich-rechtlich verfaßten freien Berufe nicht mehr, müßte nämlich deren Aufgabe aus Gründen des Patienten – oder Schutzes der Öffentlichkeit – der Staat unmittelbar selbst in die Hand nehmen. Die Selbstverwaltungen werden dabei um so mehr Erfolg in ihrem Anliegen haben, je überzeugender sie darlegen können, daß sie ihre Aufgabe, die die Bevölkerung und der Berufsstand von ihnen erwartet, in der Vergangenheit vortrefflich erfüllt haben und daß sie ihre Aufgaben auch künftig nicht nur unmittelbar im Interesse ihres Berufsstandes selbst, sondern zum Gemeinwohl konsequent und kompetent erfüllen und dazu auch weiterhin besser als der Staat in der Lage sind...“

aus dem Magazin für Zahnheilkunde, Management und Kultur ZMK Nr. 1

Beratungszeit bei Ärzten zu kurz

Die durchschnittliche Beratungszeit bei Ärzten beträgt 1,3 Minuten. Dieses Ergebnis steht konträr zu der Meinung der betreffenden Mediziner, sie hätten ihre Patienten durchschnittlich 12 Minuten beraten. Dieses verschobene Ergebnis ergab jetzt eine USA-Studie, in der mit Hilfe von 300 Videoaufzeichnungen die jeweiligen Patientenbesuche aufgezeichnet wurden. Die Untersuchung zeigte auch, daß weibliche Patienten zeitlich besser wegkommen. Wohl, weil sie mehr an ihren Krankheiten interessiert sind, wie die FDI-News

Mai/Juni 1990, Nr. 171, vermutet. Die durchschnittlich 10–15 Minuten Untersuchungszeit werden hingegen bei männlichen Patienten fast ausschließlich für klinische Untersuchungsparameter ausgenutzt.

Die Studie zeigte deutlich, daß der behandelnde Arzt seine Beratungszeit völlig falsch einschätzt. Gerade das Gespräch ist für die Anamnese und den Angstabbau des Patienten entscheidend. Hier könnte dem betreffenden Arzt unter Umständen der Blick auf die Schreibti-schuh zur Selbstkontrolle helfen.

sp

Betr.: **Kinderzahnheilkunde in Ostdeutschland**

Aus einem Interview der Zeitschrift „Die Ersatzkasse“ mit Dr. Geisler, dem Gesundheitsminister in Sachsen:

„Im Bereich der Zahnprophylaxe für Kinder halte ich unsere Organisation der Betreuung durch Kinderstomatologen für besser. Hier bin ich dafür, daß der Gesetzgeber eingreift und dieses bewährte System weitergeführt werden kann.“

Und Mathias Ohlrogge, Referatsleiter „Zahnärzte und Zahntechniker“ im AOK-Bundesverband, Bonn, meint zum gleichen Thema:

„Besondere Priorität im Auf- und Ausbau präventiver Maßnahmen kommt allerdings der Erhaltung der kinder- und jugendzahnärztlichen Betreuung im Gebiet der neuen Bundesländer zu. So gilt es vor allem das Fachwissen und die präventiven Leistungen einschließlich der zugehörigen Behandlungen der über 2000 speziell ausgebildeten Kinderzahnärzte zu erhalten. Die Spitzenverbände der Krankenkassen haben daher ein „Aktionsprogramm zur Sicherstellung des Fortbestandes der kinderzahnärztlichen Betreuung in den neuen Bundesländern“ verabschiedet, nach dem zumindest die einzelnen Einsätze in Kinderhorten, Kindergärten und Schulen

zusammen mit den anfallenden Materialien vergütet werden.

Dieses Programm soll alsbald von den noch zu gründenden ‚Landesarbeitsgemeinschaften für Zahngesundheit‘ übernommen und ausgebaut werden. Vorerst geht es allerdings darum, den Kinderzahnärzten eine finanzielle Basis zu schaffen, nach der sie sowohl unter dem Dach einer Poliklinik, eines organisatorisch neu zu gründenden Gesundheitszentrums (Verwaltungsgemeinschaft) oder in (Fach-)Gemeinschaftspraxen weiterarbeiten können.“

Engagierte Zahnärztin (25), DAZ-Mitglied, Examen 8 '91 (Hamburg), sucht ab Sept. **Assistentenstelle** in oralchirurgisch orientierter Praxis im nordeutschen Raum.

Brigitte Kraemer
Eielkampweg 40, 2083 Halstenbek
Tel. 04101/41811



*Geben Sie Ihre
Anzeigen immer
rechtzeitig auf!*

*Anzeigenschluß für
die nächste Ausgabe:
01.11.1991*

Die Qualität unserer Leistungen und unser Service sind Ausdruck der Ansprüche unserer Kunden.

Zahnärztinnen und Zahnärzte im DAZ stellen besonders hohe Anforderungen an die Qualität ihres privaten Krankenversicherungsschutzes. Sie erwarten

- ein variables Tarifangebot, das individuellen Gestaltungsspielraum bietet.
- hochwertige Tarifkombinationen, die ihren persönlichen Ansprüchen gerecht werden.
- ein überzeugendes Preis-/Leistungsverhältnis, das durch ein zukunftsorientiertes Beitragsrückersstattungssystem geprägt wird.

Wir informieren Sie gerne detailliert über die handfesten Vorteile des Gruppenversicherungs-Vertrages mit dem DAZ, die Ihnen der private Krankenversicherungsschutz bei der CENTRAL bietet.

Damit Sie in wichtigen Risikobereichen fundierte Entscheidungen treffen können. Und frei sind für Ihre Pläne von morgen.



CENTRAL

KRANKENVERSICHERUNG AG
Hansaring 40-50 · 5000 Köln 1

Der medizinische Schutz

für das
Zahnfleisch

für die
Zähne



Spezialisten bieten wirksamen Schutz

Produkte aus der elmex Forschung

Neue Ära der Mundhygiene?

Unter diesem Tenor präsentiert die Braun Dental Forschung in Zusammenarbeit mit Oral-B ein „völlig neues elektrisches Zahnpflegesystem“: PLAK CONTROL.

Ausgehend von Fragestellungen nach optimaler Putzbewegung (Bewegungsmodus, Frequenz, Amplitude, Geschwindigkeit) und Borstenkonfiguration (Bürstentopographie, mechanischer Abrieb) versucht man hinsichtlich Funktion, Effizienz und Benutzerfreundlichkeit über heutige Standards hinauszugehen.

Herkömmliche elektrische Zahnbürsten führen trotz größerer Schnelligkeit und höherer Effizienz lediglich die Putzbewegung der Handzahnbürste aus. Interdentalräume und Marginalsäume bleiben Schwachstellen, die nur mit speziellen Putztechniken gründlich erfaßt werden.

Im Gegensatz zu konventionellen elektrischen und manuellen Zahnbürsten ist PLAK CONTROL mit einem oszillierend-rotierenden runden Bürstenkopf ausgestattet. Dieser ist mit kreisförmig angeordneten multituft endgerundeten Borstenbüscheln eng bestückt, deren Oberfläche schalenförmig abgestuft ist.

Der relativ kleine Bürstenkopf rotiert im 70 Grad-Winkel 2800/pro Minute hin und zurück, wobei die Kraftübertragung weitgehend schwingungsfrei erfolgt. Diese Rotationstechnik und Frequenz führt zu einer optimalen Reinigungswirkung unter Schonung des Zahnfleisches. Selbst schwer zugängliche Stellen lassen sich mit PLAK CONTROL leicht reinigen.

Das Gerät, bestehend aus Ladekonsole, Handstück und Bürstenkopf-Behälter ist zu einer Einheit integriert und sowohl nach optischen wie auch hygienischen Kriterien zufriedenstellend gestaltet.

Das voll aufgeladene Gerät läßt sich 45 Minuten ununterbrochen einsetzen. Nach 2 Minuten blinkt ein Putzzeit-signal auf, welches die empfohlene Mindestputzzeit anzeigt; hier hätte man das Zeitintervall sinnvollerweise auf 3-4 Minuten ausdehnen sollen.

Die schnellere und gründlichere Reinigungswirkung bei gleichzeitiger Zahnfleischschonung konnte auch in der praktischen Erprobung nur bestätigt werden, so daß das Gerät uneingeschränkt empfohlen werden kann.

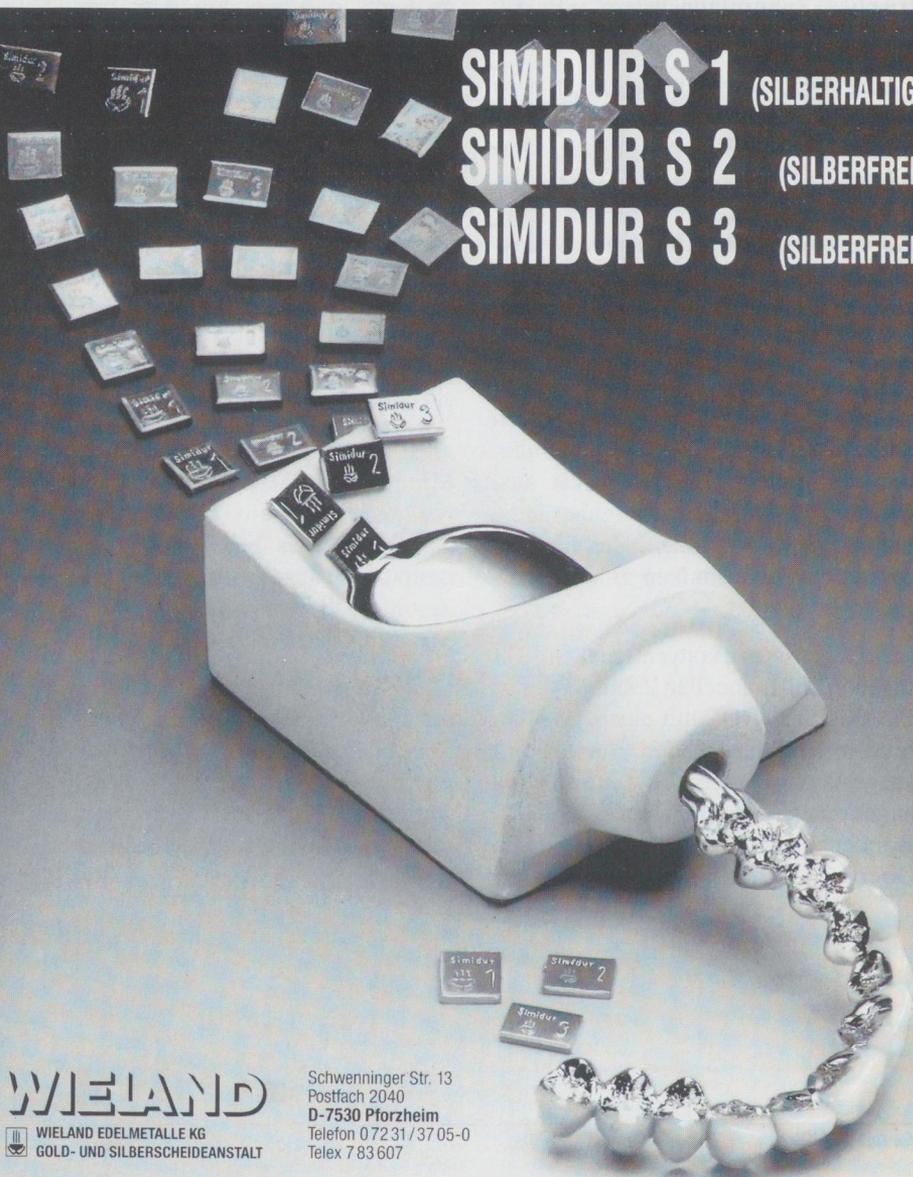
C.W.

LEGIERUNGEN FÜR DIE RICHTLINIENGERECHTE PATIENTEN-VERSORGUNG

SIMIDUR S 1 (SILBERHALTIG)

SIMIDUR S 2 (SILBERFREI)

SIMIDUR S 3 (SILBERFREI)



WIELAND

WIELAND EDELMETALLE KG
GOLD- UND SILBERSCHNEIDANSTALT

Schwenninger Str. 13
Postfach 2040
D-7530 Pforzheim
Telefon 0 72 31 / 37 05-0
Telex 7 83 607

DAZ forum

die Zeitschrift von Zahnärzten für Zahnärzte
Der Deutsche Arbeitskreis für Zahnheilkunde DAZ im Verband
der niedergelassenen Ärzte Deutschlands NAV-Virchow-Bund
ist der zweitgrößte Berufsverband in Deutschland.
Das DAZ *forum* ist die Verbandszeitschrift des DAZ.

Impressum

- **Redaktion:**
Dr. Hanns-W. Hey
- **Anschrift der Redaktion:**
DAZ *forum*
Lindenschmitstr. 44, 8000 München 70
Tel.: 089-7250246 • Fax: 089-7250107
- Das DAZ *forum* erscheint viermal jährlich.
- Auflage 2.500 Stück
- Das DAZ *forum* wird allen DAZ-Mitgliedern zugesandt. Auf Anfrage erhalten auch Nichtmitglieder das DAZ *forum*, soweit die Auflagenhöhe dies zuläßt.
- Der Inhalt der Beiträge entspricht nicht immer der Meinung der Redaktion oder des DAZ.
- Nachdrucke mit Quellenangabe DAZ *forum* sind erlaubt, soweit dies mit den Autoren der Beiträge abgesprochen ist.
- Rezensionsexemplare neuer Bücher sind erwünscht, eine Besprechung kann aber nicht zugesichert werden.
- **Zuständig für Annoncen:**
Dr. Wolfgang Lell
Hermann-Geib-Str. 59a
8400 Regensburg
- Für eine **Anzeige** im DAZ *forum* senden Sie bitte eine Druckvorlage im DIN A5 oder DIN A4 Format an die Redaktion. Die Inserate erscheinen in der Zeitschrift schwarz-weiß.
- Für eine **Gestaltung** Ihres Inserates stehen wir gerne zur Verfügung. Wir entwerfen bei Bedarf Ihre Anzeige nach Ihren Angaben oder Skizzen.
- **Inseratpreise:**
Ganze Seite DIN A 5: DM 550.-
Halbe Seite: DM 350.-
- Beilagen im DAZ *forum* sind nur nach Rücksprache mit der Redaktion möglich.
- **Satz:**
GASSENHUBER desktop publishing
Obere Bachgasse 7, 8400 Regensburg
- **Druck:** Arnold, Kötztlingerstr. 10,
8400 Regensburg



Wenn Sie Interesse an unserer Arbeit haben und Näheres erfahren möchten, so wenden Sie sich bitte an eine der folgenden Studiengruppen-Geschäftsstellen:

DAZ-Studiengruppe Chemnitz, Dr. Ralf Eisenbrandt, Markusstr. 8, O-9072 Chemnitz
DAZ-Studiengruppe Elbe-Weser, ZÄ Maren Hauschildt, Kiefernweg 25, 2114 Hollenstedt-Appel
DAZ-Studiengruppe Freiburg, Dr. J. Krämer, Hauptstr. 215, 7809 Denzlingen
DAZ-Studiengruppe Hamburg, Dr. G. Albers, Borsteler Chaussee 17, 2000 Hamburg 61
DAZ-Studiengruppe Oberpfalz, Dr. K. Plecher, Auf der Schanze 1, 8490 Cham
DAZ-Studiengruppe Oldenburg, R. Tödtmann, Oldenburger Str. 291, 2902 Rastede
DAZ-Studiengruppe München, Dr. A. Maurer, Wöhlerstr. 20, 8000 München 60
DAZ-Studiengruppe Schleswig-Holstein, ZA Wolfram Kolossa, Bahnhofstr. 43, 2306 Schönberg

oder an die

Hauptgeschäftsstelle und Pressereferat des DAZ

Lindenschmitstr. 44, 8000 München 70,
Tel.: (089) 7 25 02 46, Fax: (089) 7 25 01 07

- Ich bin Mitglied im DAZ und möchte wissen, wieviel ich mit dem
CENTRAL-GRUPPENVERSICHERUNGSVERTRAG sparen kann.
Hier sind meine persönlichen Daten für ein individuelles Angebot

Name, Vorname _____

Straße, Ort _____

Geb.-Datum _____

Geb.-Datum Ehefrau _____

Zahl der Kinder _____

Telefon _____



Beitrittserklärung

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt in den Deutschen Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ)

Name, Vorname _____

Straße, Ort _____

Telefon _____

Ich bitte um Zusendung der Satzung und Beitragsordnung.

DAZ-Mindestjahresbeitrag für Mitglieder

- Stud./ cand. med. dent. beitragsfrei
 angest. ZÄ/ZA, Kollegen in der ehem. DDR 150,- DM
 selbst. ZÄ/ZA 300,- DM

Datum, Unterschrift _____

Bitte
freimachen

An den
Deutschen Arbeitskreis
für Zahnheilkunde
– DAZ –

Donaustauer Str. 25
8400 Regensburg

Bitte
freimachen

An den
Deutschen Arbeitskreis
für Zahnheilkunde
– DAZ –

Donaustauer Str. 25
8400 Regensburg