



29. Jahrgang,  
Dez. 2010

Ausgabe 105

# Forum für Zahnheilkunde

Zeitschrift des Deutschen Arbeitskreises für Zahnheilkunde  
und des Berufsverbandes der Allgemeinzahnärzte



B  
V  
A  
Z



Endo mit System:  
Wie verbessert man  
die mechanische  
Aufbereitung?

Konfettirisierung  
von Forschung  
und Lehre

China-Deutschland-  
Vergleich – kritisch  
kommentiert

Ethik-Symposium  
in Freiburg:  
Medizin ohne Maß

DAZ-Umfrage zur  
Endodontie:  
Erste Highlights

Vergleich mit überraschenden Ergebnissen:  
**Chinesen haben mehr eigene Zähne**  
bei wenig entwickelter  
zahnärztlicher Versorgung

[www.daz-web.de](http://www.daz-web.de)  
[www.bvaz.de](http://www.bvaz.de)  
[www.buz-berlin.de](http://www.buz-berlin.de)

Gemeinsame  
Forum-Pilotausgabe  
von DAZ, BUZ &  
BVAZ





# 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**



## Inhaltsverzeichnis DAZ-Forum 105-2010

- 02 Inhalt, Impressum, Tagungs-Ankündigung, Bildnachweis  
03 Editorial von Dr. Celina Schätze, Dr. Marianne Grimm  
04 „Gutes Geld für gute Zähne!“ von Irmgard Berger-Orsag  
05 Gesundheitsreform / Kopfpauschale von Prof. Dr. Thomas Gerlinger  
05 Sozialausgleich über Steuern von Irmgard Berger-Orsag  
06 EKD sieht Solidarität in Gefahr – Orientierungshilfe der EKD  
07 VDZM zu Kostenerstattung und GOZ – aus VDZM-Pressemeldung
- 07 Nachtrag zu Osswald versus Stoll – von Dr. Dr. Rüdiger Osswald  
07 Ergebnisse der DAZ-Umfrage zur Endodontie  
08 Endodontische Breitenversorgung – Mechanische Aufbereitung  
08 Übersicht zur maschinellen Aufbereitung von Dr. Matthias Roggendorf  
12 Zugang schaffen von Dr. Dr. Rüdiger Osswald  
13 Rationelle Aufbereitung: sicher, effektiv, einfach von Dr. Paul Schmitt  
15 SAF – Erste Anwendungserfahrungen von Oscar von Stetten  
17 Erfahrungen mit Giromatic und Endy von Dr. Ulrich Happ
- 18 Rezensionen: SS-Zahnarzt Frank / Memorix Zahnmedizin  
19 Freiburger Kongress zur Medizinethik von Dr. Peter Weißhaupt  
20 Zahnärzte-Netzwerk gegründet von Dr. Celina Schätze, Dr. Manfred Hillmer  
21 20 Jahre NAV plus Virchow-Bund – von Irmgard Berger-Orsag
- 21 China-Deutschland-Vergleich wirft Fragen auf – Redaktion  
22 Mundgesundheitsdaten aus China von Rüdiger Saekel  
26 Vorsicht bei Vergleichen von Querschnittsstudien von Prof. Dr. Ulrich Schiffner  
27 Aufruf zu mehr Versorgungsforschung von Dr. Andreas Jordan  
28 Vergleich Deutschland-Gambia in PA-Studie von Dr. Adrian Lucaciu
- 29 Hamburg will den Tiger freilassen von Dr. Cornelia Wempe  
30 Nachlese zur Berliner KZV-Wahl von Karola Hein  
31 Berliner Senat mahnt KZV-Vorstand – Brief von Prof. Dr. Benjamin-I. Hoff  
32 Demokratie in der Selbstverwaltung von Irmgard Berger-Orsag  
32 Maßhalten von Dr. Paul Schmitt
- 33 BVAZ-Teil  
33 BVAZ seit 5 Jahren auf der berufspolitischen Bühne von Irmgard Berger-Orsag  
34 Die Konfettirisierung von Forschung und Lehre von Prof. Jörn-Axel Meyer  
36 Kommentar zu Saekels China-Deutschland-Vergleich von Dr. Dr. Rüdiger Osswald  
37 Pischel plaudert aus dem Nähkästchen – aus BVAZ-Pressemeldung  
38 Ohne Moos nix los – Abrechnungstipps von Dr. Jürgen Simonis

Redaktionsschluss  
für Forum 106  
15.01.2011

## Impressum

Herausgeber/Redaktion/Mediadaten:

**Deutscher Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ) e.V.**

Kaiserstr. 52, 53840 Troisdorf, T. 02241/97228-76, F. 02241/97228-79, kontakt@daz-web.de, www.daz-web.de

**Berufsverband der Allgemein Zahnärzte (BVAZ) e.V.**

Fritz-Hommel-Weg 4, 80805 München, T. 089/3618030, info@bvaz.de, www.bvaz.de

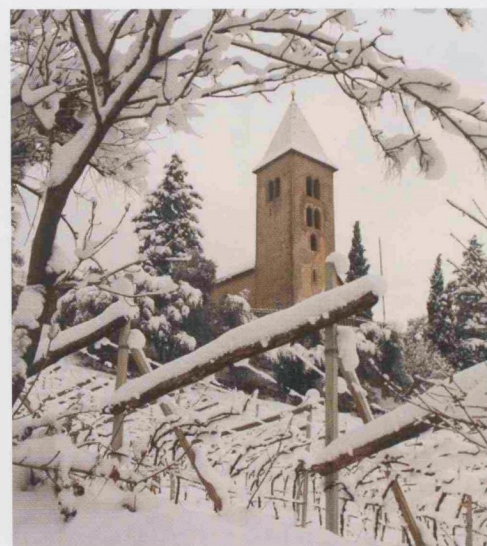
Beteiligt am „Forum“ sind auch **Berlins unabhängige Zahnärzte (BUZ) e.V.**

Dr. Helmut Dohmeier-de Haan, Turmstr. 65, 10551 Berlin, Tel 030/3925087, Fax 030/3994561, Mail dohmeier@web.de, www.buz-berlin.de

Redaktion dieser Ausgabe: Dr. C. Schätze (V.i.S.d.P.), I. Berger-Orsag, Dr. U. Happ, Dr. M. Hillmer, Dr. K. Müller, Dr. P. Schmitt, Dr. Dr. M. Grimm, Dr. Dr. R. Osswald

Erscheinungsweise / Auflage: 4x jährlich, diese Ausgabe: 1.100 Ex.

Bezugsbedingungen: Jahres-Abo 28,00 Euro incl. Porto. Für Mitglieder von DAZ/BVAZ/BUZ ist das Abo im Mitgliedsbeitrag enthalten. Einzelne Ausgaben werden kostenlos auf Anfrage zugesandt.



Die Forum-Redaktion wünscht allen Leserinnen und Lesern

ein frohes Weihnachtsfest  
und Alles Gute für das neue Jahr.

## Tagungs-Ankündigung 07. Mai 2011 Frankfurt/M.

Die traditionelle DAZ-VDZM-Frühjahrstagung startet mit einem gesundheitspolitischen Vormittag zu einem aktuellen Thema und setzt sich fort mit einer Fachfortbildung am Nachmittag. Referent ist **Prof. Dr. Michael Noack, Universität Köln**, der Neues zum Thema „Karies“ vorträgt. Sie darf trotz aller Erfolge in der Verbesserung der Mundgesundheit nicht vernachlässigt werden, entwickelt sie sich doch immer mehr zur Erkrankung von Menschen in schwierigen Lebenslagen. Prof. Noack schlägt den Bogen von der Diagnostik bis zur Füllungstherapie mit neuen (sozialverträglichen?) Materialien.

### Bildnachweis:

Cover: Tony Mok (Singapur); www.treearth.com, www.wikipedia.de, Prof. Thomas Gerlinger, www.ekir.de, Dr. Matthias Roggendorf / Uni Marburg, www.tarzahn.de, Oscar von Stetten / www.henryschein.de / Redent Nova, Micro-Mega, NAV-Virchow-Bund / Lopata, Rüdiger. Saekel, Prof. Ulrich Schiffner, Dr. Andreas Jordan / UWH, Berliner Senat, www.dikmu.de, Karsten Mentzendorff, Vera Orsag, Privat

Qualitätsmanagement ist jetzt Pflicht.

Kennen Sie das

DAZ-PROJEKT  
QUALITÄTSSICHERUNG ?

Infos: Dr. Peter Nachtweh  
Tel 030/3023010, Fax 030/3255610  
Mail pnachtweh@t-online.de





# Editorial

## der gemeinsamen Forum-Pilotausgabe von BVAZ und DAZ

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie haben das erste Heft unserer Zeitschrift in gemeinsamer Herausgeberschaft mit dem BVAZ in der Hand. Ich bin sehr froh, dass es zu dieser Verbindung gekommen ist. Die Redaktion des DAZ-Forums hat über die „Offene Seite“ und über die Einladung von Autoren aus anderen zielverwandten Verbänden immer schon nach Kooperationen gestrebt. Wir wollten Gemeinsamkeiten zur Stärkung nutzen, ohne die Unterschiede zu übersehen. Ich beurteile die gemeinschaftliche Herausgabe unserer Zeitschrift als Erfolg.

Es gibt aus meiner Sicht nur Vorteile: Größerer Verteiler mit mehr Öffentlichkeit, größerer Pool möglicher Autoren, rationellere Redaktionsarbeit, intensivere Kommunikation der Verbände, mehr Abonnements.

Beide Verbände tragen die redaktionelle Verantwortung für ihren jeweiligen Teil des Heftes getrennt. Mit dieser Konstruktion lässt

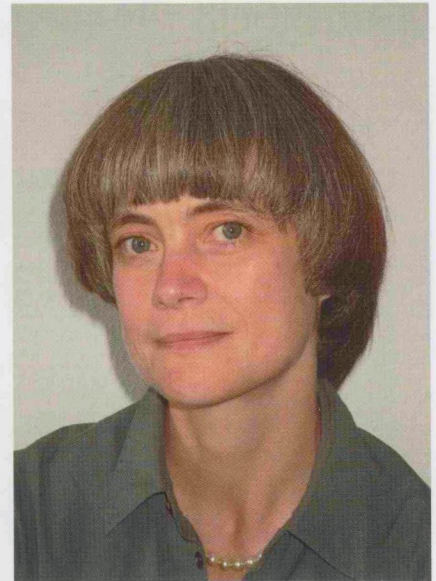
Liebe Kolleginnen und Kollegen,

bereits seit längerer Zeit wurde innerhalb des Vorstandes des BVAZ diskutiert, eine regelmäßig erscheinende Verbandszeitschrift zur Information unserer Mitglieder herauszugeben. Sie sollte sowohl Fachbeiträge enthalten, als auch die Möglichkeit der freien Meinungsäußerung und Diskussion bieten. Gescheitert ist dieses Projekt bisher vor allem an dem Problem, allein durch die ehrenamtlich tätigen Vorstandsmitglieder eine solche Zeitschrift regelmäßig mit Inhalt zu füllen.

Das Angebot des DAZ zur Zusammenarbeit bei der Herausgabe einer gemeinsamen Zeitschrift kam für uns zum jetzigen Zeitpunkt wie gerufen. Wir sind überzeugt, dass Ihnen in dem Gemeinschaftsheft mehr interessante Beiträge geboten werden können. Wir würden uns freuen, wenn durch diese Erweiterunginitiative eine größere Zahl von Mitgliedern aus DAZ, BUZ und BVAZ sich zur Mitarbeit in Form von Beiträgen motiviert fühlen würde, indem Sie z. B. über interessante Fortbildungen oder Methoden berichten oder sich einfach „ihren Ärger von der Seele schreiben“.

Wir wünschen dem „Forum für Zahnheilkunde“, der gemeinsamen Verbandszeitschrift von DAZ, BVAZ und BUZ, viel Erfolg!

Dr. Dr. Marianne Grimm, BVAZ-Präsidentin



Ihre Celina Schätze  
DAZ-Vorsitzende

sich so viel Nähe wie möglich, aber auch so viel Abgrenzung wie nötig erreichen.

Die Schwerpunktthemen des Heftes, kommerzgesteuerte und profilneurotische Überversorgung und Über spezialisierung, sind „Herzensangelegenheiten“ beider Verbände. Diese Themen haben wir vorgefunden – sie waren gerade dran. Sie sind nicht speziell für das Einstiegsheft gewählt worden. Vielleicht ist auch das ein Zeichen, dass dieser Zusammenschluss jetzt angesagt war.

### Infos zum Berufsverband der Allgemeinzahnärzte (BVAZ)

Der BVAZ ist der Zusammenschluss und die Vertretung der allgemeinzahnärztlich tätigen Zahnärztinnen und Zahnärzte in Deutschland.

Wir sind Fachärzte für Zahnmedizin und setzen uns ein für den Erhalt unserer Therapiefreiheit, die es uns erlaubt, in allen Bereichen der Zahnmedizin tätig zu sein und unsere Patienten umfassend zu betreuen. Zahlreiche Verbände und Fachgesellschaften versuchen, einzelne Gebiete unseres Faches für sich zu besetzen und die Allgemeinzahnärzte über sektorale Budgets faktisch von der Behandlung auszuschließen.

Wir wollen die Einheit unseres Berufsstandes erhalten und lehnen die curriculäre nebenberufliche Ausbildung ab, die unweigerlich zu einer Zersplitterung unseres Berufsstandes führen wird. Wir sind Spezialisten der gesamten Zahnmedizin und wollen unseren Patienten weiterhin ein breites umfassendes Diagnose- und Behandlungsspektrum auf hohem Niveau anbieten. Unter

[www.bvaz.de](http://www.bvaz.de)

finden Sie im Internet Aktuelles und Grundsätzliches zum BVAZ.



# „Gutes Geld für gute Zähne!“ – Der DAZ feierte 30jähriges Jubiläum



Am 25.09.2010 veranstaltete der DAZ zusammen mit der Initiative Unabhängige Zahnärzte Berlins (IUZB) eine Fortbildung und hielt wie üblich seine Vereins-Hauptversammlung ab. Aber dieses Mal gab es eine Besonderheit: Der DAZ konnte gleichzeitig seinen 30. Geburtstag feiern, denn vor 30 Jahren plus wenige Tage – am 11.10.1980 – hatte bei einer Versammlung im Kloster Biburg in Bayern das Gründungs-treffen des Vereins stattgefunden.

Drei Jahrzehnte später beschlossen die DAZler, denjenigen zum Ehrenmitglied zu erwählen, ohne den vielleicht Ihr Verband nie entstanden wäre: Dr. Hanns-Werner Hey aus Münsing bei München. Immer wieder mal wird die mehrteilige SPIEGEL-Serie aus dem Jahr 1979 erwähnt, zu der Zahnarzt Hey das Material lieferte, nachdem er mit Faktensammlungen und Kritik bei den zahnärztlichen Körperschaften nur auf taube Ohren gestoßen war. Sein Thema schaffte es bis auf das SPIEGEL-Titelblatt (s.o.) und konnte so von der zahnärztlichen Standespolitik nicht länger ignoriert werden.

Damals texteten die Journalisten „Gutes Geld für schlechte Zähne“. Die Mundgesundheit der Deutschen war erheblich schlechter als heute – der Anteil am Gesamtvolumen der Gesetzlichen Krankenversicherung, der auf die Behandlung der schlechten Zähne entfiel, mehr als doppelt so hoch. Das Honorarsystem setzte falsche Anreize und belohnte hochinvasive Maßnahmen, die baldige Extraktion von Zähnen und ihren prothetischen Ersatz. Wie Hey aufzeigte, konnte man mit einer sorgfältigen Sanierungstherapie zwar viele Zähne erhalten und der Versicherungsgemein-

schaft viel Geld sparen, war jedoch als Zahnarzt seinerzeit der Dumme: es gab weniger Honorar für nachhaltige Behandlung, und man hatte mit Wirtschaftlichkeitsprüfungen und Abzügen zu kämpfen, weil diese Arbeits- und Abrechnungsweise von der Norm abwich.

Inzwischen hat die Zahnmedizin Fortschritte gemacht, Prophylaxe und Zahnerhaltung haben fachliche und politische Unterstützung erhalten, die Bewertung der (Kassen-)Leistungen wurde stärker dem tatsächlichen Aufwand angepasst, präventive und zahnerhaltende Leistungen gezielt höher bewertet. Gleichzeitig ist das Missverhältnis, dass die Zahnmedizin allein fast so viele Ressourcen verbraucht wie die gesamte übrige ambulante Medizin, beseitigt.

Dennoch sind weder für (Zahn-)Patienten noch für Zahnärzte paradiesische Zeiten angebrochen. In mancher Hinsicht scheinen sich neue, der Mundgesundheit abträgliche Fehlsteuerungen zu entwickeln, die reichlich Diskussionsstoff für die Jubiläums-Hauptversammlung des DAZ lieferten. Die Zahnarztdichte ist gewachsen; dieser Umstand und mehrfache Abwertungen bei Kassenleistungen sowie die Nicht-Anpassung der Privat-honorare seit 22 Jahren haben – trotz zahlenmäßig steigender Umsätze – das Wachstum der Zahnarztinkommen gebremst und den Realwert des Einnahme-Überschusses sinken lassen. Ein Heer von Beratern empfiehlt angesichts verschärfter Konkurrenz die Entwicklung individueller Praxisprofile, den Einsatz modernster Technik und neuester Therapiemethoden, die Betonung von „Alleinstellungsmerkmalen“. Viele Praxen investieren in trendorientierte Fortbildung, teure Ausstattung, Marketingschulung fürs Personal und sind auf Refinanzierung angewiesen. Das Angebot an Spezialisierungen und die Praxiskosten (eine Neugründung z.B. lag 2008 lt. IDZ bei 420.000 € durchschnittl., in Mittelstädten bei 490.000 €) wachsen unabhängig vom Bedarf der Patienten. Zu viele Zahnärzte orientieren sich an den (vermuteten) Wünschen einer zahlungskräftigen Klientel, die es in so großer Zahl gar nicht gibt, und verlieren die solide medizinisch sinnvolle Versorgung der breiten Bevölkerung aus dem Blick.

Die Breitenversorgung beschäftigte den DAZ bereits bei seiner Gründung und beschäftigt ihn auch heute noch. Angesichts der rasanten Entwicklung in der Zahnmedizin sind Zahnärzte und Patienten ständigen Neuerungen ausgesetzt, die nicht fundiert bewertet werden können: Bringen sie die von der

Industrie versprochenen Vorteile? Lohnt sich der Aufwand mit Blick auf das Ergebnis? Welche Risiken handelt man sich dadurch ein? Zur Beantwortung solcher Fragen sind insbesondere die Universitäten aufgefordert. Wie sollen sie jedoch Schritt halten mit dem Entwicklungstempo und wie sollen sie unabhängige Urteile über Produkte abgeben, wenn deren Hersteller ihnen Ausrüstung oder Stellen finanzieren?

Für den einzelnen Zahnarzt kann dies nur heißen, dass er sorgfältig seine eigenen Erfahrungen auswertet und sich nicht von jeder neuen Werbebotschaft irritieren lässt. Vielleicht lassen sich auch die Erfahrungen der Praktiker in viel stärkerem Maß, als dies bisher geschieht, für die Erforschung und Beurteilung von Methoden und Materialien nutzbar machen. Ein konkretes Thema, bei dem der DAZ dies seit längerem anstrebt, ist die Endodontie. Bei der Versammlung konnten erste Teilergebnisse aus einer Befragungsaktion, die der Verband in diesem Zusammenhang initiiert hat, berichtet werden – inzwischen sind alle Daten erfasst (s. Seite 7).

Auch in anderen Bereichen der Zahnheilkunde hält der DAZ es für notwendig, die Aufmerksamkeit für eine solide Breitenversorgung zu verstärken, die sonst angesichts von lauter HighTech, HighEnd und vermeintlich lukrativeren Therapien an den Rand gedrängt zu werden droht. Hier ist die Versorgungsforschung gefragt, aber auch die Berufspolitik. Denn genau wie es vor 30 Jahren richtig war, Fehlanreize durch das Vergütungssystem aufzudecken, so muss auch heute durch Aufwands-entsprechende Honorierung dafür gesorgt werden, dass weiterhin bewährte und wirtschaftliche Methoden der Breitenversorgung angeboten werden. Um es mit dem SPIEGEL-Titel von 1979 zu sagen: es sollte „Gutes Geld für gute Arbeit“ bzw. für qualifiziertes zahnärztliches Bemühen um „gute Zähne“ geben. Der DAZ macht sich dafür stark.

Übrigens konnte die Tagung am 25.09.10 auch mit einer Fortbildung mit fachübergreifendem Charakter aufwarten – zum Thema „Hypnose in der Zahnarztpraxis“. Ein umfangreicher Beitrag der Referentin Dr. Ute Stein hierzu erwartet Sie in Forum 106.



Irmgard Berger-Orsag, Troisdorf



## Reformzug rollt in Richtung Privatisierung Bundestag beschließt Einstieg in die Kopfpauschale von Prof. Dr. Thomas Gerlinger, Universität Bielefeld

*Mehr Netto vom Brutto hatten Union und FDP vor der Wahl im Herbst 2009 den Bürgern versprochen. Inzwischen sieht es eher nach dem Gegenteil aus, u.a. aufgrund steigender Sozialabgaben. Der Medizinsoziologe Prof. Dr. Thomas Gerlinger nimmt fürs Forum den inzwischen verabschiedeten Entwurf der Bundesregierung für ein neues Gesundheitsreformgesetz, das GKV-Finanzierungs-Gesetz (GKV-FG), unter die Lupe.*

Das gegenwärtige einkommensabhängige Beitragssystem soll – so der Beschluss der Regierungsparteien in ihrem Koalitionsvertrag – langfristig auf eine einkommensunabhängige Kopfpauschale umgestellt und der Arbeitgeberbeitrag eingefroren werden. Angesichts der makroökonomischen Rahmenbedingungen und der politischen Widerstände – nicht zuletzt gab es heftige Auseinandersetzungen auch zwischen den Koalitionären selbst – zeigt sich jedoch, dass mit der aktuellen Reform nur ein Einstieg in die Kopfpauschale gelingen kann, weitere Schritte sollen in den nächsten Jahren folgen.

Anvisiert ist ein Mischsystem, bestehend aus Versichertenbeiträgen, Steuerzuschüssen und einer einkommensunabhängigen Arbeitnehmerpauschale, die künftig ein wachsendes Gewicht erhalten soll. Der von

Versicherten und Arbeitgebern zu tragende Beitragssatz wird von 14,9 % auf 15,5 % angehoben. Die Erhöhung entfällt zu gleichen Teilen auf Versicherte und Arbeitgeber; der 2005 eingeführte Sonderbeitrag für die Versicherten in Höhe von 0,9 % wird beibehalten, so dass die Versicherten künftig 8,2 %, die Arbeitgeber 7,3 % tragen, wobei der Arbeitgeberbeitragssatz nicht mehr steigen soll. Künftige Kostensteigerungen gehen also nur noch zu Lasten der Versicherten.

Die Krankenkassen erhalten ihre Finanzmittel nach wie vor aus dem Gesundheitsfonds. Wenn sie mit ihren Mitteln nicht auskommen, sollen sie einen kassenindividuellen Zusatzbeitrag erheben können, der sich aber grundlegend vom bisherigen Modell unterscheidet. Er soll in unbegrenzter Höhe und künftig nur noch als Pauschale und nicht mehr als Prozentsatz vom Einkommen erhoben werden.

Bei der Finanzierung des Zusatzbeitrags ist ein steuerfinanzierter Zuschuss vorgesehen. Zu dessen Berechnung soll jährlich prospektiv ein durchschnittlicher Zusatzbeitrag ermittelt werden, der sich aus dem prognostizierten Finanzbedarf der gesetzlichen Krankenversicherung (abzüglich der



durch die voraussichtlichen Beitragseinnahmen gedeckten Ausgaben) ergibt. Dieser prognostizierte durchschnittliche Zusatzbeitrag darf höchstens 2 % des Bruttoeinkommens eines Beschäftigten betragen; fällt er höher aus, wird die Differenz aus Steuermitteln erstattet. Diese Erstattung bezieht sich aber ausschließlich auf den *durchschnittlichen*, nicht auf den kassenindividuellen Zusatzbeitrag. Die individuelle Belastung kann also 2 % des Bruttoeinkommens erheblich übersteigen. Der Versicherte hat die Möglichkeit, die Kasse zu wechseln. Perspektivisch wird keine Kasse mehr ohne Zusatzbeiträge auskommen.

Die sukzessive Ausweitung der Zusatzbeiträge und ihre Bedeutungszunahme gegenüber den einkommensproportionalen und paritätisch finanzierten Beitragsanteilen sind politisch gewollt. Der Zusatzbeitrag ist der Anknüpfungspunkt für den Ausbau von Pauschalelementen und soll zur Keimzelle einer Umstellung des Finanzierungssystems auf eine Kopfpauschale werden.

## Sozialausgleich über Steuern – die gerechteste Lösung oder ein leeres Versprechen?

Seit teilweise bis vollständig einkommensunabhängige Krankenversicherungsbeiträge in der politischen Diskussion sind, wird von ihren Verfechtern jeweils im gleichen Atemzug ein steuerfinanzierter Ausgleich angekündigt. Anders wäre der Bevölkerung auch kaum vermittelbar, dass „der Banker das gleiche zahlt wie die Putzfrau“. Die Regierungsparteien oder bspw. die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände sprechen von einem deutlich gerechteren und zielgenaueren Ausgleich als im bisherigen System, während Opposition, Gewerkschaften, Sozialverbände eine Politik nach Kassenlage und Umverteilung von unten nach oben befürchten. Mehrere Institute haben Schätzungen der erforderlichen Transfervolumina veröffentlicht. So ermittelte das Institut für Gesundheitsökonomie und Klinische Epidemiologie der Universität Köln (IGKE) 35 Mrd. Euro als Minimum für

den Sozialausgleich bei Umstellung auf Kopfpauschalen, was anstelle der versprochenen Steuersenkungen massive Steuererhöhungen nach sich ziehen würde. Das Berliner Institut für Gesundheits- und Gesellschaftsforschung (IGES) bezifferte den Zuschussbedarf auf 22 Mrd. Euro. Ganz andere Zahlen lieferten die Prognos AG und das Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln. Letzteres hält zwar Ausgleichszahlungen in Höhe von 26,6 Mrd. Euro für erforderlich, sieht aber dank gleichzeitiger Steuermehreinnahmen von 15,4 Mrd. Euro (die bei durch die Prämie entlasteten Einkommensbeziehern anfallen sollen) gar ein Sinken des Zuschussbedarfes gegenüber der heutigen Situation um 4,5 Mrd. Euro. Wie nicht anders zu erwarten, beschreiben diese und verschiedene andere Studien (Friedrich-Ebert-Stiftung, Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung usw.) ganz unter-

schiedliche Szenarien und stützen sich auf spezifische Annahmen, die z.T. weder ausreichend erforscht noch politisch beschlossen sind. Nicht übersehen sollte man, dass sowohl die Kopfpauschale wie die Gegenmodelle Teil eines Gesamtkonzeptes sind. Die Regierung strebt letztlich einen schlanken, mit Eigenbeteiligungen versehenen gesetzlichen Leistungskatalog an, der zu sparsamer Inanspruchnahme anregen und durch die individuelle private Absicherung weiterer Leistungen flankiert werden soll, wobei hier gesetzliche Ausgleichs- und Härtefallregelungen nicht mehr greifen. Die Versorgungswirtschaft mag das freuen, aus versorgungspolitischer Sicht und sozialstaatlichen Erwägungen heraus muss man hier Fragezeichen setzen, hat doch der Teil der Bevölkerung mit dem höchsten Versorgungsbedarf die geringsten Ressourcen für solche Versicherungs- und Gesundheitsausgaben.



Was den viel beschworenen und bereits für die ungedeckelten Zusatzbeiträge („kleine Kopfpauschale“) unverzichtbaren Steuerausgleich anlangt, so wird dem Bürger bisher „die Katze im Sack“ verkauft. In ihrer Antwort auf eine Anfrage der SPD-Bundestagsfraktion hielt die Bundesregierung zahlreiche Fragen zu den Auswirkungen eines Pauschalensystems für „nicht näher beantwortbar“ – kein Wunder, kommt es doch sehr auf die Ausgestaltung des Ausgleiches an. Bisher ist nur bekannt, dass die Durchführung den Krankenkassen auferlegt wird und die Mittel hierfür – bis 2014 ohne zusätzliche Steuerzuschüsse – aus dem Gesundheitsfonds entnommen werden sollen. Zwar heißt es: aus der Liquiditätsreserve des Fonds, doch ändert diese Etikettierung nichts daran, dass für den Ausgleich verwendetes Geld für Leistungsausgaben fehlt. Ohne massive Steuerspritze müssen in kurzer Folge die Zusatzbeiträge angehoben werden, was wiederum die Zahl der Ausgleichsberechtigten erhöhen und eine Aufwärtsspirale bei den Zusatzbeiträgen in Gang setzen würde. Aufgrund der Einkommensunabhängigkeit der (ohnehin nur teilweise ausgeglichenen) Zusatzbeiträge würde sich die finanzielle Belastung immer mehr zu den Beziehern unterer und mittlerer Einkommen verlagern (die Besserverdienenden können sich zudem wieder leichter in die PKV verabschieden). Alternativ müssten Leistungskürzungen erfolgen oder es müsste z.B. durch entsprechende Verträge die Bezahlung für erbrachte Leistungen verringert werden, was beides die Versorgung wirklich Hilfsbedürftiger tendenziell verschlechtert.

So soll es allerdings nicht ablaufen – Steuerzuschüsse sind angekündigt, aber wie sie aufgebracht werden (Verbrauchssteuern treffen wiederum die unteren Einkommensgruppen überproportional), in welcher Höhe sie fließen, welche Größen für den Ausgleich zu Grunde gelegt werden, ist offen. Unser Gesundheitswesen hat viele Stellschrauben, und an diesen drehen Akteure und Lobbygruppen mit sehr unterschiedlichen Interessen.

Die jetzt begonnene schrittweise Einführung von Pauschalbeiträgen ändert nichts an der Notwendigkeit, ein glaubwürdiges und durchgerechnetes Konzept für den steuerfinanzierten Ausgleich vorzulegen. Bei allem Verbesserungsbedarf war bisher der Zugang zu notwendigen gesundheitlichen Leistungen unabhängig vom Geldbeutel eine der Stärken unseres Systems. Über Jahrzehnte war die deutsche Solidarversicherung mit einkommensbezogenen und paritätisch finanzierten Beiträgen ein Vorzeigemodell und eine wichtige Grundlage des sozialen Friedens. Dies sollte keiner zu Gunsten von Partikularinteressen aufs Spiel setzen.

Irmgard Berger-Orsag, Troisdorf

## Eine stille Revolution – EKD sieht die Solidarität im Gesundheitswesen in Gefahr



*Die Kirchen in Deutschland sind in vielfältiger Weise im Gesundheitswesen engagiert, nicht zuletzt als Träger von Kliniken und weiteren Einrichtungen für Kranke, Behinderte und Pflegebedürftige. Zugleich berührt die Ausgestaltung unseres gesundheitlichen Versorgungssystems und seiner Finanzierung Grundwerte unserer Gesellschaft, weshalb sich die Kirchen immer wieder zu sozial- und gesundheitspolitischen Entwicklungen äußern. Nachfolgend zitieren wir mit frdl. Genehmigung der EKD einen einleitenden Auszug aus der jüngsten Orientierungshilfe der Evangelischen Kirche (EKD Texte 110, Hannover, Oktober 2010):*

1. Die Evangelische Kirche in Deutschland geht aufgrund vieler Umfragen davon aus, dass der überwiegende Teil der Bevölkerung ein solidarisches Gesundheitssystem wünscht. Dabei hat die EKD schon in ihren letzten Denkschriften zur Reform des Gesundheitssystems (zuletzt "Solidarität und Wettbewerb", 2004) deutlich gemacht, dass sie nicht unbedingt einen Gegensatz zwischen Solidarität auf der einen und Eigenverantwortung und Wettbewerb auf der anderen Seite sieht. Wohl aber sieht sie die Gefahr, dass mit einer fälschlich der Eigenverantwortung zugewiesenen Absicherung der Risiken, die jeden Versicherten treffen können, genau denjenigen, die sich aus den verschiedensten Gründen mit den Herausforderungen des Lebens in unserer Gesellschaft schwer tun, elementare Bedingungen zu einem eigenverantwortlichen Leben entzogen werden. Das Bündel der Zuzahlungen, die nun noch erhöht werden sollen, trifft gerade die Menschen überproportional, die knapp oberhalb

der Schwelle von Transferleistungen leben. Sie müssen einen höheren Prozentsatz ihres Nettoeinkommens für Gesundheitsleistungen ausgeben als Versicherte mit mittlerem oder höherem Einkommen. Diese Menschen, die trotz eines niedrigen Einkommens für ihren eigenen Unterhalt sorgen und dabei keine oder kaum Transferleistungen erhalten, müssen angesichts der Häufung solcher und ähnlicher Maßnahmen in der Sozial- und Gesundheitspolitik den Eindruck gewinnen, dass ihre oft mühevollen Leistung eher bestraft als belohnt wird.

2. Die "stille Revolution" hin zu einer stärkeren Betonung einer einkommensunabhängigen Finanzierung der GKV und die Diskrepanz zwischen Anspruch und Beförderung von Eigenverantwortungsidealen gerade gegenüber sozial Schwächeren veranlassen die Evangelische Kirche in Deutschland, eine verstärkte gesellschaftliche Debatte zu Zielen der Gesundheitspolitik anzumahnen. Dabei versteht sich die evangelische Kirche als Anwältin für sozial Schwache. Sie will denen, die wenig Lobby im Verbändesystem haben, eine Stimme geben. Auch ist der EKD wichtig, dass die Gesundheitsreform eine über medizinisch-technische Innovationen hinausweisende Beziehungsorientierung in der Beratung, Behandlung und Pflege kranker Menschen achtet und keinesfalls zurückdrängt. Nicht zuletzt die vielen im Gesundheitswesen arbeitenden Fachkräfte sind auf eine sensible, menschenfreundliche Atmosphäre und auf eine gute Kommunikation zwischen den verschiedenen Professionen, aber auch zwischen ambulanten und stationären Diensten angewiesen. Eine solche Option für eine beziehungsorientierte, dialogische und damit kommunikative Gesundheitsversorgung ist schon deshalb nötig, weil letztlich existentielle Fragen von Betroffenen berührt sind, wo fachliche und ökonomische Entscheidungen getroffen werden. Ein rein ökonomisch getriebener Steuerungsoptimismus oder vorrangige Gewinnorientierung greifen zu kurz.

3. Schließlich ist zu beachten, dass viele Fragen der Gesundheitsversorgung gar keine körperlich-medizinischen Probleme betreffen, sondern sozialer oder psychosozialer Natur sind. Wichtiger als eine bloße Effizienzsteigerung ist deshalb das Nachdenken über eine bessere, Sektoren übergreifende, integrative Gesundheitspolitik. Es geht dabei auch um eine bessere Vernetzung im Gemeinwesen, die in eine umfassende Sozial- und Bildungspolitik eingebettet sein muss.

Hier können Sie weiterlesen:  
[www.ekd.de/download/ekd\\_texte\\_110.pdf](http://www.ekd.de/download/ekd_texte_110.pdf)



## VDZM warnt vor Kostenerstattung in der GKV und fordert zeitgemäße GOZ

Bei der Herbsttagung der Vereinigung Demokratische Zahnmedizin äußerten die Teilnehmer Besorgnis darüber, dass das Solidarprinzip weiter aufgeweicht werde und die private Zuzahlung der Versicherten in der gesetzlichen Krankenversicherung immer mehr zunehme. Die oftmals geforderte Abkehr vom Sachleistungs- zum Kostenerstattungsprinzip sei ein Irrweg, der sinnvolle Struktur-reformen eher verhindere als fördere. Unter sozialen Gesichtspunkten berge die Kostenerstattung mehr Nachteile als Chancen. Denn gerade für die Teile der Bevölkerung, die finanziell ohnehin stark belastet sind, würde die Kostenerstattung, die sich in Leistungsbeschreibung und Gebührenhöhe an der privaten Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) orientiert, weitere Mehrkosten – und kein Mehr an Gesundheit – bringen. VDZM wandte sich auch gegen die geplante Öffnungsklausel bei der GOZ mit der Möglichkeit von Selektivverträgen und forderte eine baldige Modernisierung der Honorarordnung. **Infos: [www.vdzm.de](http://www.vdzm.de)**

## Nachtrag zur Endo-Diskussion Osswald versus Stoll:

In Forum 103 hat Prof. Stoll die Ergebnisse einer eigenen Studie zu Erfolgsraten von Endo-Behandlungen den Ergebnissen der Dissertation von B. Speich (die auf Daten aus der Praxis Osswald fußt) gegenübergestellt und mit seinem methodischen Vorgehen Anlass zur Kritik geboten. Da die Kontroverse über diese methodische Frage auch im Heft 104 nicht geklärt wurde, kommt Dr. Dr. Osswald auf Prof. Stolls Äußerungen in den Foren 103 und 104 zurück.

Sehr geehrter Herr Kollege Stoll, in den vielen Jahren, in denen ich mich um die Verbesserung des endodontischen Behandlungsprotokolls bei gleichzeitiger Erweiterung der Indikationsstellung zum Zahnerhalt bemühe, habe ich Erstaunliches erlebt. Deshalb wundere ich mich nicht, dass Sie die Ergebnisse Ihrer Studie, die bei halber Beobachtungszeit und unter Ausschluss von mehr als 5% der am heftigsten erkrankten Zähne eine doppelt so hohe Verlustrate ausweist, mit denen der Dissertation der Kollegin Speich als vergleichbar hinstellen. Sie tun dies noch dazu in herablassender Diktion – der Elfenbeinturm ist eben hoch und seine Stufen steil. Dass Sie jedoch die zentrale Grafik einer wissenschaftlichen Arbeit zitieren und deren Bildunterschrift dabei durch eine von Ihnen frei erfundene ersetzen, weil sie so „recht gut zu unserem Pendant passte“ hat meiner Erfahrung eine neue Dimension hinzugefügt. Ein solches Vorgehen gilt in der Wissenschaft schließlich als absolutes „no go“. Nichtsdestotrotz freue ich mich, dass Sie mich bitten, nun endlich auch der Hochschule mein erfolgreiches, detailliert am klinischen und röntgenologischen Bild ausgerichtetes Behandlungsprotokoll zu erläutern, das ich mehr als 1000 niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen bereits persönlich vorgestellt habe.

**Dr. Dr. Rüdiger Osswald, München**

## Die DAZ-Umfrage zur Endodontie in der Praxis ist im ersten Durchgang ausgewertet

Hauptbeweggrund für den DAZ, seine Umfrage durchzuführen, war das Unbehagen an der Entwicklung, die die von den Universitäten und einem Teil der Spezialisten zum Standard erklärte Beschreibung einer lege artis Endo-Behandlung in letzter Zeit genommen hat.

Diese Anforderungen haben sich nach Meinung des DAZ-Vorstandes vom gesunden Menschenverstand entfernt (die Evidenzlage ist leider schlecht) und sind immer weniger mit einer angemessenen Versorgung der Bevölkerung vereinbar.

Die Fragebogenaktion richtete sich an alle endodontisch tätigen Zahnärzte. Wir wollten wissen, was real in den Praxen abläuft, diesseits von „Master“-Hype, Industriegeklänge und Dogmatismus.

- Im Sinne dieser Umfrage-Intention ist das interessanteste Ergebnis über alle Einzelthemen hinweg, dass der oben angesprochene Forderungskanon nicht befolgt wird – nicht einmal von den Endo-Spezialisten.
- Es gab einen Rücklauf von 1.022 Fragebögen. Gut 12% der ausfüllenden Zahnärzte gaben an, auf Endodontie spezialisiert zu sein. Für sie gilt:
- 15% benutzen keinen und 22% nur gelegentlich Kofferdam.
- 23 % verwenden kein Mikroskop.
- 22% bereiten gangränöse Zähne bis zum röntgenologischen Apex auf.
- 78% (nur) verschließen schmerzhaft Zähne immer.
- 30% der Leistungen bei Kassenpatienten rechnen sie nach BEMA ab.

Von der Gesamtheit der Antwortenden rechnen mehr als die Hälfte zu über 80% nach BEMA ab. Von diesen verwenden

- 11% immer Kofferdam.
- 34% immer eine Lupenbrille.

Die zu über 80% nach BEMA Abrechnenden haben einen Zeitbedarf von

- 40 Min. für Prämolaren gegenüber 45 Min. im Durchschnitt Aller und 60 Min. bei Endo-Spezialisten.
- 85 Min. für Molaren gegenüber 95 Min. im Durchschnitt Aller und 135 Min. bei Endo-Spezialisten.
- Ca. 25% der Antwortenden benutzen im Rahmen der Gangränbehandlung CHKM.

Geschlechtsspezifische Unterschiede konnten in soweit erfasst werden, als das Geschlecht des Einsenders erkennbar war (738 Einsendungen). Die Unterschiede sind bis auf wenige Ausnahmen gering. Frauen benutzen öfter Laser, machen mehr Röntgenbilder, bereiten tiefer auf, spülen mehr und verwenden weniger Lupenbrille und Mikroskop.

Die gewonnenen Daten werden nach und nach unter weiteren Aspekten und mit weiteren Verknüpfungen, die versorgungspolitisch interessant sein könnten, ausgewertet.

Die mit Forum 102 gestartete bundesweite Umfrage des DAZ wurde erfreulicherweise von einigen zahnärztlichen Organisationen, außerdem durch das niedersächsische, hessische und brandenburgische Zahnärzteblatt sowie ein Kammer-Rundschreiben weiterverbreitet. Die Auswertung erfolgte in Kooperation mit der Brendan-Schmittmann-Stiftung des NAV-Virchow-Bundes und konnte wegen personeller Engpässe bei der Stiftung leider erst jetzt in Angriff genommen werden. Wir danken ganz herzlich der Stiftung und den Organisationen und Redaktionen, die uns unterstützt, und allen Zahnärztinnen und Zahnärzten, die sich an der Fragebogenaktion beteiligt haben.

**Dr. Celina Schätze, Berlin, [celina.schaetze@web.de](mailto:celina.schaetze@web.de)**

Befragung zur Praxis der Endodontie

**Tabelle 4**

BRENDAN-SCHMITTMANN-STIFTUNG  
Chausseestraße 178, 10115 Berlin, Telefon: 49 30 288 74 26, Fax: 49 30 288 711 12

Frage: Welche Methoden der mechanischen Kanaluferung werden Sie an?

	Ausschließlich manuell (Bohrer, Reamer, Julebürsten, Fahle)		Ausschließlich maschinell (Nickel-Titan-Files, Glenzick-Kit)		Gemischt maschinell / manuell		Gesamtheit	
Gesamtheit	161	15,75%	138	13,50%	713	69,77%	1022	100,00%
Frauen	44	16,12%	38	13,92%	187	68,50%	273	100,00%
Männer	67	14,41%	59	12,68%	335	72,04%	465	100,00%
Endodontiker > 1000 Fälle	60	14,63%	43	10,49%	304	74,15%	410	100,00%
Endospezialist	9	6,92%	20	15,38%	101	77,69%	130	100,00%
BEMA-Abrechnung über BEM	121	20,27%	68	11,39%	402	67,34%	597	100,00%



## Wie kann eine gute endodontische Versorgung der Bevölkerung sichergestellt werden? Diskussionsbeiträge zum Thema „Mechanische Aufbereitung“

Die Forum-Redaktion hatte aufgerufen, Beiträge zum Thema der mechanischen Aufbereitung von Wurzelkanälen einzureichen. Im Rahmen unseres Schwerpunktthemas „Breiten-Endo“ sollen diese Beiträge wie auch die noch folgenden zu anderen Aspekten der Endo-Behandlung Teil einer Stoffsammlung sein, aus der sich hoffentlich die Beschreibung einer ausreichend effizienten und bezahlbaren Endo-Versorgung entwickeln lässt. Diese wird sicherlich nicht mit den von Universitäten, Spezialisten und der in diesem Bereich engagierten Industrie propagierten Behandlungskonzepten identisch sein. Die genannten Konzepte machen durch den geforderten Aufwand und die damit verbundenen Kosten eine Endo-Versorgung für Alle fast unmöglich. Es geht um die Kosten/Nutzen-Frage und auch um die Frage nach dem überhaupt Notwendigen.



Wir haben interessante Texte sehr unterschiedlicher Art erhalten.

- Am Anfang steht ein Überblick über die zur Zeit verfügbaren maschinellen Systeme mit den jeweiligen Stärken und Schwächen. Hier kann der Leser die ganze Palette des Angebotes auf sich wirken lassen. Unter der oben genannten Intention unseres Aufrufs zur Auseinandersetzung mit dem Aufbereitungsthema sollte dieser Text unbedingt im Zusammenhang mit den beiden dann folgenden gelesen werden, die sehr grundsätzliche Betrachtungen zu den verschiedenen Techniken mit ihren Vor- und Nachteilen sowie zu deren Stellenwert in der Gesamtheit der Endo-Behandlung enthalten.
- Auch wenn für das nächste Heft zur Diskussion des Themas „Spülung und chemische Aufbereitung“ eingeladen wird, darf die mechanische Aufbereitung auch dann noch weiter diskutiert und betrachtet werden.
- Am Ende der Sequenz bzw. eingestreut finden Sie kurze Erfahrungsberichte.

Beim Lesen aller Texte möge der Leser die Ergebnisse der DAZ-Endo-Umfrage (Seite 7) im Hinterkopf haben.



### Moderne maschinelle Wurzelkanalaufbereitung Übersicht über aktuelle Techniken aus Hochschul-Sicht von Dr. Matthias Roggendorf, Philipps-Universität Marburg

Nach Prof. Dr. Richard Stoll hat sich als 2. Wissenschaftler der Abteilung

für Zahnerhaltung der Universität Marburg Oberarzt Dr. Matthias Roggendorf in die vom „Forum“ angeregte Endo-Diskussion eingeschaltet. Er forscht insbesondere zu Aufbereitungstechniken, medikamentösen Einlagen, Obturationsmaterialien, Revisionen bei Adhäsivtechnik.

#### Manuelle Wurzelkanalaufbereitung

Traditionell wurden Wurzelkanäle mit Handinstrumenten aufbereitet. Dafür waren bis in die neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts nahezu ausschließlich Edstahlinstrumente verfügbar. Konnten mit diesen Instrumenten gerade Wurzelkanäle adäquat instrumentiert werden, so bewirkten Stahlinstrumente deutliche Veränderungen der postoperativen Kanalmorphologie nach der Aufbereitung gekrümmter Wurzelkanäle. Um dieser Problematik zu begegnen, wurden Aufbereitungstechniken wie die Step-back-Technik entwickelt.

Hierbei werden, um der mit zunehmender Größe sich erhöhenden Rigidität der Stahlinstrumente Rechnung zu tragen, die eingesetzten Stahlinstrumente mit zunehmender Instrumentengröße auch sukzessiv kürzer in den Wurzelkanal eingeführt. Es resultiert ein konisch präparierter Wurzelkanal, welcher mit Kaltfülltechniken wie der lateralen Kondensation oder auch mit verschiedenen Warmfülltechniken gut obturiert werden kann. Die Kombination aus Step-back-Technik für die Instrumentierung und lateraler Kondensation für die Obturation war lange Zeit Standard für die endodontische Ausbildung und Therapie.

#### Flexible Stahlinstrumente

Die Entwicklung flexibler Stahlinstrumente wie FlexoFiles, Flexicut Files und FlexoReamer verbesserte die Möglichkeiten der Wurzelkanalaufbereitung deutlich und ermöglichte ein besseres Einhalten des ursprünglichen Kanalverlaufs. Dies liegt in der höheren Flexibilität sowie in der Gestaltung ihrer nicht-schneidenden Instrumentenspitze begründet. Erst die Summe dieser Modifikationen machte den Einsatz neuer Aufberei-

tungstechniken wie der Mitte der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts von Roane entwickelten Balanced-force-Technik möglich. Dabei werden flexible Stahlinstrumente in einer abwechselnden Uhrzeiger-Gegenuhrzeiger-Rotation verwendet, und es lassen sich insbesondere hinsichtlich der Einhaltung des originären Kanalverlaufs gute Ergebnisse erzielen.

#### Maschinelle Wurzelkanalaufbereitung

Neben den Handinstrumenten wurde bereits seit mehr als 100 Jahren an der Entwicklung von Instrumenten zur maschinellen Wurzelkanalaufbereitung geforscht. Es wurden Winkelstücke mit teils sehr aufwändiger Mechanik entwickelt, welche durch kombinierte Bewegungsabläufe die Instrumentierung des Wurzelkanals mit klassischen Stahlfeilen mit unterschiedlichen Ergebnissen ermöglichten. Den meisten maschinellen Antrieben gemeinsam war, dass sie nach der Mitte des letzten Jahrhunderts keine reinen Rotationsbewegungen mehr vollzogen, sondern vielmehr Oszillationsbewegungen, wie z.B. die Giro-matic (Micro-Mega, Besançon, F), oder di-



verse Kombinationen aus Hub- und Oszillationsbewegungen, wie etwa die Systeme Endolift (Kerr, Karlsruhe) und Canal-Leader 2000 (S.E.T., Olching). Andere Modifikationen des Bewegungsablaufs, bspw. die Veränderung der Amplitude der Hubbewegung bei ansteigender Friktion des Instruments im Wurzelkanal, wurden mit Systemen wie Canal-Finder (SET, Marseille, F) oder Excalibur (W & H, Bürmoos, A) erreicht. Dies sollte ein Verkleben des Instruments im Kanal verhindern und die Gefahr von Instrumentenfrakturen reduzieren. Was hingegen nicht möglich war, war eine adäquate Durchführung der Aufbereitung insbesondere des gekrümmten Wurzelkanals mit vollrotierend eingesetzten Instrumenten.

Mit der Einführung von Nickel-Titan als Werkstoff zur Instrumentenherstellung zu Beginn der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts wurde erstmals die Herstellung vollrotierender Wurzelkanalinstrumente möglich. Die Herstellungsweise durch Herausfräsen aus einem konischen Rohling ist sehr aufwändig. Dennoch erlaubten die neuen Systeme wie ProFile, Quantec, LightSpeed und andere Systeme bei korrektem Einsatz erstmals eine sichere Instrumentierung auch von gekrümmten Wurzelkanälen. Mit dem Aufkommen dieser Systeme waren eine deutlich bessere Einhaltung des originären Kanalverlaufs sowie eine gute Zentrierung des Kanallumens möglich geworden. Den bereits eingangs erwähnten, materialbedingten Nachteilen von Stahlinstrumenten mit ihrem höheren Elastizitätsmodul konnte mit dem Aufkommen von Nickel-Titan-Instrumenten begegnet werden. Problematisch waren jedoch andere Aspekte. So konnte etwa ein zu forciertes apikales Instrumentieren oder eine unzureichende koronale Erweiterung (sog. „preflare“) bei vielen NiTi-Instrumenten zu einer erhöhten intrakanalären Friktion oder doch zu einer Fraktur des Instruments führen. Dies war bedingt durch die bei den ersten Systemen vorhandenen zirkulären Führungskufen (sog. "radial lands"). Somit enthielten diese Systeme zwangsläufig eine Vielzahl an Feilen, um eine Überbelastung der einzelnen Instrumente zu reduzieren. Dies war einerseits mit höheren Kosten verbunden, andererseits verursachte dies eine aufwändigere Instrumentierung infolge des notwendigen häufigen Feilenwechsels. Zu einer Erhöhung der Arbeitssicherheit führte hier die Entwicklung von Drehmomentbegrenzten Motoren.

Andere Instrumentensysteme ohne "radial lands" wie etwa HERO (Micro-Mega) oder RaCe (FKG) zeigten sich unkritischer, was

das Verkleben im Wurzelkanal anlangt. Insbesondere die RaCe-Instrumente, welche sich durch alternierende Schneidekanten (RaCe = reamer with alternating cutting edges) auszeichneten, waren aufgrund des nicht mehr eintretenden Einschraubeffekts ihrer Zeit voraus. Dennoch enthielten nahezu alle Instrumentensysteme in ihrer Basissequenz nicht weniger als 8 bis 10 Instrumente.

### Aktuelle Instrumentensysteme

Auch die Hersteller hatten erkannt, dass Instrumentensysteme mit vielen Feilen in der Handhabung sehr umständlich sind, und reagierten mit der Entwicklung neuer Systeme. Dabei konnte die Instrumentenzahl bei aktuellen Systemen auf 6 bis 7 reduziert werden. Als Beispiele hierfür seien die BioRaCe (FKG), Greater Taper GTX (Dentsply Maillefer), Mtwo (VDW), ProTaper Universal (Dentsply Maillefer) sowie die S5 (Sendoline) genannt. Eine geschickte Sequenz mit der Variation von Konizität und Instrumentengröße ermöglicht es, die zur Aufbereitung des Wurzelkanals notwendige Zeit zu verkürzen. Bei dem BioRaCe-System beispielsweise arbeitet jedes Instrument der Feilensequenz nur in einem bestimmten Kanalabschnitt. Dadurch wird vermieden, dass die Instrumente über eine längere Strecke im Wurzelkanal Kräfte auf die Wurzel ausüben. Diesem bislang kaum beachteten Aspekt kommt laut neuesten Untersuchungen der ACTA in Amsterdam eine nicht unerhebliche Bedeutung für die Entstehung von Rissen im Wurzeldentin zu!

Ein brandneues, noch nicht offiziell vorgestelltes System ist die Hyflex CM (Controlled Memory). Dabei handelt es sich um eine spezielle Nickel-Titan-Legierung, welche es ermöglicht, dass eine Feile bei einer zu hohen Krafteinwirkung eine plastische Verformung erfährt. Dies ist ein Novum, da die bisher auf dem Markt verfügbaren Nickel-Titan-Instrumente diese Eigenschaften nicht zeigen. Hyflex CM-Instrumente weisen zugleich die Eigenschaft auf, dass sie sich nicht von allein wieder zurückstellen, sondern erst nach thermischer Sterilisation wieder in die Ursprungsform zurückkehren. Dies erlaubt es, die Instrumente im Sinne des Single-patient-use für eine weitere Sitzung entsprechend nutzen zu können. Aufgrund der plastischen Deformation von Hyflex CM-Instrumenten lässt sich somit die im Rahmen der Aufbereitung auf das Instrument einwirkende Kraft erkennen.

Als Aufbereitungstechnik kommen die bereits von den Nickel-Titan-Instrumenten



der ersten Generation her bekannte Crown-down-Technik sowie zunehmend auch die Single-length-Technik zum Einsatz. Beide Techniken bieten verschiedene Vorteile. Die schrittweise apikalwärts ausgeführte Crown-down-Technik bietet primär Vorteile hinsichtlich der initialen Entfernung von potenziell infiziertem Gewebe und der Entfernung koronaler Interferenzen. Somit wird die Gefahr von Kanalbegradigungen sowie die Überpressung von infiziertem Gewebe in den Periapex reduziert. Die Single-length-Technik wurde mit dem Mtwo-System eingeführt. Insbesondere bei der Aufbereitung gekrümmter Wurzelkanäle scheint diese Aufbereitungstechnik Vorteile aufzuweisen. Durch das Anlegen eines Gleitpfades, z.B. durch Handinstrumente oder aber auch durch die neuen PathFiles oder Scout Files, wird die Arbeitslänge frühzeitig erreicht. Dadurch lässt sich der Wurzelkanal von Beginn an mit kleinen und somit deutlich flexibleren, auf Arbeitslänge eingebrachten Instrumenten ausformen und ein Verbolzen, wie es bei der Crown-down-Technik entstehen kann, wird weitgehend vermieden. Als Nachteil der Single-length-Technik sei aber auch erwähnt, dass eine mögliche Instrumentenfraktur bei einem unzureichenden Gleitpfad oder einem Verkleben der Instrumente infolge des noch nicht nennenswert erweiterten und desinfizierten Wurzelkanalsystems ungleich kritischer zu beurteilen ist.

### Oszillierende Antriebstechniken

Im Rahmen des diesjährigen World Endodontic Congress 2010 in Athen wurden parallel die beiden neuen Nickel-Titan-Aufbereitungssysteme Reciproc (VDW) und WaveOne (Dentsply Maillefer) vorgestellt, welche eine Aufbereitung des Wurzelkanals mit nur einem Instrument ermöglichen sollen. Dies erscheint zunächst unmöglich, wenn man sich diese Vorgehensweise mit einem der übrigen Nickel-Titan-Systeme vor Augen führt. Allerdings muss dabei bedacht werden, dass ein reziprokes Antriebssystem hier völlig andere Möglichkeiten eröffnet. Dabei handelt es sich prin-



ziell nicht um eine neue Aufbereitungstechnik, sondern vielmehr um die Renaissance einer bereits bestehenden Technik, da beide Instrumentensysteme die Balan-

#### Dr. Allan Deutsch zur Aufbereitung mit oszillierenden Stahl-Feilen

"Seit 35 Jahren ist Dr. Allan Deutsch in der Endodontie tätig. ... Trotz der langjährigen Erfahrung mit der maschinellen Kanalaufbereitung mit NiTi-Feilen kam es auch bei Dr. Deutsch immer wieder zu Brüchen und Komplikationen. Das brachte ihn dazu, ein neues Endo-Konzept zu entwickeln. ... Die Wurzelkanalaufbereitung mit dem Endo-Express geschieht mit flexiblen Stahlfeilen, die ein spezielles Schneidekantendesign haben – ähnlich den Reamern. Sie gehen nicht so aggressiv im Kanal vor wie die NiTi-Feilen. Außerdem arbeiten unsere Winkelstücke mit einer oszillierenden Bewegung im Kanal. Die Feilen werden also nur in einem Winkel von 40 Grad hin und herbewegt. Selbst wenn dies mit einer höheren Drehzahl geschieht, brechen die Instrumente nicht. Das ist der wesentliche Unterschied zu den rotierenden NiTi-Feilen, bei denen immer die Gefahr eines Bruches besteht. ... Die Feilen lassen sich außerdem einfach biegen. So kommen sie dann mit der 40 Grad-Bewegung leichter in den gekrümmten Kanälen voran und tragen das Gewebe sauber ab. (...) mittlerweile wechseln auch viele Spezialisten zu diesem einfacheren Weg." (ZWP spezial 09/2008,S.26-27)

ced-force-Technik von Roane aufgreifen. Der oszillierende Einsatz von Wurzelkanalinstrumenten als Alternative zur permanenten Rotation ist ebenfalls schon seit einiger Zeit durch entsprechende Endo-Winkelköpfe möglich und erlaubt den Einsatz von Stahl- und Nickel-Titan-Handinstrumenten. Zuletzt wurde ein Gerät von Essential Dental Systems vorgestellt (EDS, Vertrieb: Loser GmbH), welches ein solches reziprokes Bewegungsmuster aufwies.

Die Neuerung dieser Systeme hinsichtlich ihres Bewegungsablaufes ist jedoch, dass sie nicht nur eine klassische reziproke Bewegung vollziehen, sondern nach mehreren Oszillationsbewegungen insgesamt eine vollständige Umdrehung beschreiben, wobei die Steuerung über den entsprechenden drehmomentbegrenzten Motor (VDW Silver Reciproc resp. WaveOne endo motor) erfolgt. Zudem handelt es sich erstmals um speziell für die reziproke Aufbereitungstechnik entwickelte Wurzelkanalinstrumente. Die Systeme Reciproc und WaveOne sind so ausgelegt, dass abhängig von der Kanalkrümmung und von der initialen Kanalgeometrie ein passendes Instrument ausgewählt wird, welches ohne nennenswerten Kraftaufwand und ohne Verkleben den Wurzelkanal sukzessiv auf Arbeitslänge aufbereiten kann. Dabei wird die Wahl der geeigneten Instrumentengröße anhand von Informationen entschieden, die der Zahnarzt durch Beurteilung der klinischen Situa-

tion (Kontrolle der Wurzelanatomie und Kanalkrümmung durch Analyse des präoperativen Röntgenbildes sowie klinisch durch das Einbringen eines Handinstrumentes)

gewinnt. Im Gegensatz zu der klassischen Balanced-force-Technik handelt es sich hier jedoch im eigentlichen Sinne um eine Kombination aus einer Crown-down-Technik und einer modifizierten Balanced-force-Technik (Reziprok-Technik). Mittels des Einsatzes der Crown-down-Technik erfolgt die schrittweise Instrumentierung auf Arbeitslänge, wobei durch intermittierende Spülung ein Verholzen des Wurzelkanals mit Debris und Dentinabtrag sicher vermieden werden kann. Eine Modifikation der Balanced-force-Technik stellt der größere, vom Instrument beschriebene Rotationswinkel dar, wobei zusätzlich nach mehreren reziproken Bewegungen in der Summe eine volle Umdrehung erzielt wird. Zu beachten ist allerdings, dass ein zu großes, nicht adäquat gewähltes Instrument bei der Aufbereitung eines stark gekrümmten Wurzelkanals zu Kanalverlagerungen führen kann. Um dies zu vermeiden, wurde bei der Präsentation der Instrumente auf die korrekte Wahl des jeweils einzusetzenden Instruments hingewiesen. Erste Versuche am Acrylblock zeigten hier sehr beeindruckende Ergebnisse. Die subjektive Aufbereitungsdauer erscheint kürzer als bei klassischen Instrumenten, da die Feilenzahl auf die minimal mögliche Zahl reduziert wurde und somit einige Instrumentenwechsel entfallen. Beide Hersteller bieten ihre Instrumente in drei verschiedenen Größen an. Dies ist hinsichtlich der Übersichtlichkeit optimal und erlaubt in der Praxis eine deutlich geringere Bevorratung an Instrumenten.

Ein weiteres, völlig neues Aufbereitungssystem, die sog. Self-Adjusting File (SAF), enthält nur noch ein Instrument. Dieses besteht aus einem Nickel-Titan-Hohlkörper, welcher ähnlich einem Stent in den Wurzelkanal eingebracht wird und unter Vibrationsbewegungen die Kanalwand gewissermaßen durch Abschmirgeln erweitert. Dabei wird das Instrument zusammen mit einem entsprechenden Winkelstück eingesetzt, welches mit einer permanenten Spülfunktion ausgestattet ist. In Kombination mit dem VATEA Endodontic Irrigation System (ReDent Nova) ermöglicht dies einen effektiven Abtransport von Debris und gleichzeitige Desinfektion, da die Spülflüssigkeit, z.B. Natriumhypochlorit-Lösung,

durch die Hohlform des Instruments direkt und permanent in den Kanal eingebracht wird. Somit resultiert ein unübertroffen großer Spanraum (das gesamte Innere des Instruments), welcher in Kombination mit der permanenten Irrigation ein Verholzen des Wurzelkanals optimal vermeidet. Eine weitere Besonderheit dieses Systems ist, wie bereits in der Literatur belegt, dass auch ovale oder hantelförmige Wurzelkanäle gut instrumentiert werden können. So folgt das Instrument aufgrund seiner hohen Flexibilität anscheinend problemlos der ursprünglichen Kanalmorphologie. Subjektiv dauert dieser Prozess länger als bei den beiden zuvor genannten Instrumenten. Allerdings muss auch beachtet werden, dass ein separates Spülen des Wurzelkanals hier entfällt, wodurch sich die längere Instrumentierungszeit wiederum relativiert. Auch ist zu beachten, dass die Zahnhartsubstanz durch dieses neue Instrumentendesign geschont werden dürfte, da die bei der Aufbereitung auftretenden Kräfte gegenüber konventionellen maschinellen Aufbereitungssystemen geringer sein dürften. Ein Nachteil scheint hier der recht hohe, infolge des Fertigungsaufwands jedoch auch berechnete Preis sowie die Notwendigkeit zur Verwendung eines entsprechenden Winkelstücks mit separater Versorgung für eine permanente Spülfunktion. Da aufgrund der erst vor kurzem erfolgten Markteinführung noch Studienergebnisse und praktische Erfahrungswerte mit diesen neuen Instrumenten fehlen, sind die Beobachtungen noch nicht repräsentativ, sondern sollen lediglich einen ersten Eindruck vermitteln, in welche Richtung die Entwicklung momentan geht.

Sicher werden diese Instrumente nicht für jede Kanalmorphologie (z.B. große apikale Durchmesser, ovaler Wurzelkanal) oder jeden Behandlungsfall geeignet sein, allerdings scheinen sie ein weites Behandlungsspektrum abdecken zu können. Im Rahmen von Revisionsfällen oder bei der Suche und sukzessiven Katheterisierung von obliterierten Kanälen werden jedoch klassische Handinstrumente wie C-Feilen und andere Stahlinstrumente durch die Möglichkeit zur Vorbiegung sowie ihre Rigidität weiterhin ihre Bedeutung behalten.

#### Zusammenfassung

Die moderne Wurzelkanalaufbereitung mit modernen maschinellen Wurzelkanalinstrumenten ermöglicht heutzutage sehr gut vorhersagbare Ergebnisse. Der Einsatz von Handinstrumenten zur Katheterisierung des Wurzelkanals, zur Entfernung von Hindernissen aus dem Wurzelkanal, zur



Instrument	Anbieter	Aufberei- tungs- technik	Geometrie	Konizitäten	Instru- menten- zahl <sup>a)</sup>	Max. Auf- bereitungs- größe <sup>b)</sup>	Besonderheiten
AlphaKite	Brasseler	Crown- down	4-kant (Drachen)	2%, 3%, 4%, 6%, 8%, 10%	6	.04/#60	drachenartige Geometrie; TiN- Beschichtung
BioRaCe	FKG (Ver- trieb: Ame- rican Dental)	Single- length	triangulär	2%, 4%, 5%, 6%, 8%	6	.02/#60	Anti-Einschraub-Design durch alternierende Schneidekanten
Easy Shape	Brasseler	Single- length	S-förmig	4%, 5%, 6%	6	.04/#40	TiN-Beschichtung
GTX	Dentsply Maillefer	Crown- down	triangulär	4%, 6%, 8%	6	.08/#40	radial lands
Hyflex CM	Coltène Endo	Single- length	quadra- tisch, triangulär	4%, 6%, 8%	6	.04/#40	controlled memory: Rückstellung der Deformation durch Sterili- sationsprozess
Mtwo	VDW	Single- length	S-förmig	4%, 5%, 6%, 7%	7	.06/#40	erstes Single-length-System
ProTaper Universal	Dentsply Maillefer	Crown- down	triangulär konvex	variable Koni- zität (2-13%)	7	#50	progressive Konizitäten
Reciproc	VDW	Crown- down	S-förmig	5%, 6%, 8%	1 <sup>c)</sup>	.05/#50	Reziproker Bewegungsablauf; 3 Feilen verfügbar: #25, #40, #50; M-Wire-Technologie
Revo-S	Micro- Mega	Crown- down	modifiziert triangulär	4%, 6%	6	.06/#40	asymmetrischer Querschnitt
S5 Rotary	Sendoline (Vertrieb: Loser)	Crown- down	S-förmig	4%, 6%, 8%	5	.08/#30	verkürzter Arbeitsteil für besseren Zugang
SAF Endo System	ReDent Nova (Vertrieb: Henry Schein)	Crown- down	Stent- Design	Hohlzylinder (flexibel)	1 <sup>d)</sup>	Ø 1,5 mm	flexibles Hohlinstrument ver- gleichbar einem Stent; abrasive Oberfläche; vibrierender Antrieb
Twisted File	Sybron Endo	Crown- down	triangulär	4%, 6%, 8%, 10%, 12%	3 <sup>e)</sup>	.10/25	durch Warmverformung herge- stellt, dadurch wesentlich glattere Oberfläche der Instrumente
WaveOne	Dentsply Maillefer	Crown- down	triangulär konvex	6%, 8%	1 <sup>c)</sup>	.08/#40	oszillierend; 3 Feilen verfügbar: #21, #25, #40

#### Legende:

- a) Instrumentenzahl bei Aufbereitung bis apikaler Zielgröße #40, wenn alle Instrumente der Serie eingesetzt werden  
b) maximale Aufbereitungsgröße, die mit diesem Instrumentensystem möglich ist  
c) Instrumentengröße ist abhängig von der initialen Kanalgröße und Kanalgeometrie  
d) nur ein flexibles Instrument verfügbar  
e) max. apikale Aufbereitungsgröße #25

**Tabelle 1: Übersicht über verschiedene aktuelle maschinelle Instrumentensysteme**

Aufbereitung ovaler und extrem gekrümmter Kanäle oder zur Aufbereitung von Wurzelkanälen nach der Revision von alten Wurzelkanalfüllungen ist sicher auch heute noch zeitgemäß. In vielen Behandlungssituationen ermöglicht der Einsatz maschineller Instrumente heute eine sichere Aufbereitung. Dabei soll die permanente Rotation der meisten Instrumente, welche dadurch wie eine archimedische Schraube arbeiten, ein Überpressen von Gewebe aus dem Wurzelkanal in den Periapex verhindern. Die Entwicklung neuer Instrumentendesigns zeigt eindrucksvoll, dass es sehr wohl möglich ist, eine adäquate postoperative Aufbereitungsgröße mit einer geringeren Instrumentenzahl zu erzielen.

Untersuchungen haben auch gezeigt, dass eine sichere Prionendekontamination von Wurzelkanalinstrumenten unter Beibehaltung der Instrumenteneigenschaften, insbesondere hinsichtlich der Frakturanfälligkeit, nicht zu erreichen ist. Mit der Einführung dieser neuen Instrumentensysteme ist nun auch die Möglichkeit gegeben, dass Wurzelkanalinstrumente zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen sowie zur Reduktion des Risikos von Instrumentenfrakturen grundsätzlich als Einweginstrumente eingesetzt werden.

**Dr. Matthias Roggendorf**  
**Universität Marburg**  
**Abteilung für Zahnerhaltung**  
**Matthias.roggendorf@staff.uni-marburg.de**

#### Einweg-Instrumente: notwendig oder übertrieben und unbezahlbar?

Die Frage nach Angemessenheit, Wert und Kosten stellt sich in allen Bereichen der ärztlichen Behandlung. Hier suchen wir nach einem sachgerechten, angemessenen Behandlungsprotokoll. Die Forderung nach nur einmaliger Benutzung der Endo-Instrumente erinnert daran, dass auch bei der Praxishygiene über so manche mögliche Unverhältnismäßigkeit diskutiert werden sollte. Eine echte Kosten/Nutzenbewertung hat nichts mit „Geiz ist geil“ zu tun sondern mit Mäßigung und Wertbewusstsein. Die Redaktion



# Zugang schaffen! Die mechanische Aufbereitung – Dienerin der Desinfektion

Von Dr. Dr. Rüdiger Osswald

Bei der technischen Verrichtung als solcher brauchen wir uns nicht lange aufzuhalten. Unstrittig ist, dass die Wurzelkanäle bis zum Apex aufbereitet werden müssen. Unstrittig ist aber auch, dass es die Erfolgsquote betreffend unbedeutend ist, welche Technik dabei zur Anwendung kommt. So schreibt beispielsweise Haapasalo, einer der international führenden Köpfe unter den wissenschaftlich forschenden Endodontologen, in seiner Standortbestimmung zur Endodontie am Anfang dieses neuen Jahrtausends, dass für keine der unterschiedlichen Techniken (Handaufbereitung; feilende, rotierende oder oszillierende maschinelle Aufbereitung) der wissenschaftliche Beleg einer Überlegenheit vorliegt. Es ist demnach unerheblich, in welcher Technik man aufbereitet. Entscheidend ist allein, dass man es ordentlich macht. Von industriellen Interessen befeuert wechseln die Moden dessen ungeachtet immer schneller. Schon sind Stimmen profilierter Kollegen vernehmbar, die laut daran zweifeln, dass es Sinn macht, mit der gerade euphorisch gefeierten rotierenden Aufbereitung eine teure Technik mit einer deutlich erhöhten Rate an Instrumentenfrakturen zu bezahlen, ohne dafür eine bessere Erfolgsquote als Lohn zu erhalten. Ob die Patienten über die nachgerade inflationäre Zunahme von Längsfrakturen einen noch höheren Preis zahlen, weil die rotierende Aufbereitung mit relativ stumpfen NiTi-Feilen wegen der selten runden Kanalformen eine über die Maßen großzügige Weite erfordert, wird sich erweisen. Schon wird von einigen Autoren die Rückkehr zur Giromatic und ihren deutlich schärferen Stahlinstrumenten gefordert.

Mit dem Auffinden der Kanaleingänge verhält es sich ähnlich: Einerlei, wie man sie findet, Hauptsache man tut es. Diejenigen, die lieber fühlen, verwenden eine spitze Sonde. Andere, die lieber sehen, eine Lupe oder ein Dentalmikroskop. Letzteres betreffend ist gerade eine erhellende Umfrage unter US-amerikanischen Spezialisten veröffentlicht worden: Je länger sie niedergelassen sind, desto häufiger betrachten sie seine Anwendung als entbehrlich. Ist die Feile einmal im Kanal, gibt es eh nichts mehr zu sehen, sondern nur noch zu fühlen oder – wie auch immer – zu messen.

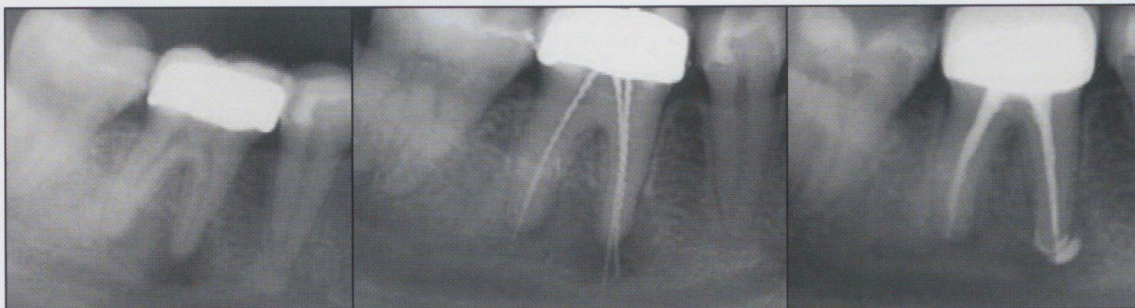
Gleiches gilt für alle anderen technischen Hilfsmittel. Kein Wunder also, dass David Figdor, ein weiterer international profilierter Endodontologe, 2002 in einem Editorial schreibt, dass die einseitige Fokussierung der Endodontie auf die Mechanik dafür verantwortlich ist, dass in den letzten 60 Jahren kein messbarer Fortschritt mehr erzielt wurde.

Bei näherer Betrachtung überrascht das alles nicht: Unstrittig ist nämlich, dass die Hauptkanäle, die allein der mechanischen Aufbereitung zugänglich sind, lediglich 50% des endodontischen Hohlraumsystems ausmachen. Die übrigen 50% verteilen sich auf die zahllosen, mechanisch unzugänglichen Neben-, Seiten-, Verbindungs- und Blindkanälchen, die Nischen, das apikale Delta und die Tubuli. Wissenschaftlich belegt ist darüber hinaus, dass auch mit größtem technischem Aufwand maximal 65% der Hauptkanäle mechanisch gereinigt werden können. Eine einfache Rechnung (50 multipliziert mit 65 di-

vidiert durch 100) beweist, dass auch unter der Anwendung modernster Technik lediglich 32,5% des endodontischen Hohlraumsystems mechanisch vollständig gereinigt werden können. Umgekehrt ausgedrückt: Es bleiben zwei Drittel des Hohlraumsystems nach der Aufbereitung unreinigt zurück. Damit relativiert sich die Bedeutung der Mechanik ganz erheblich: Selbst wenn man 24 Stunden in die Aufbereitung eines Molaren investieren und es dabei tatsächlich gelingen würde, alle zugänglichen Bereiche mechanisch vollständig zu reinigen, blieben noch 50% des endodontischen Hohlraumsystems unreinigt zurück. Durch technischen Fortschritt ist das endodontische Dilemma also absehbar nicht zu heilen. Otto Walkhoff hatte daher Recht, als er die Mechanik bereits vor fast einhundert Jahren als die Dienerin der Desinfektion bezeichnete.

Vor diesem Hintergrund stellt sich natürlich die Frage, ob man am mechanischen Protokoll überhaupt etwas verbessern kann, um die Stagnation in der Endodontie endlich überwinden zu helfen. Ich denke, dass dies sehr wohl der Fall und noch dazu gar nicht schwierig ist. Die grundsätzliche Frage dabei lautet, wie man eine bakterielle Infektionskrankheit behandelt. Die einfache Antwort ist, dass in einem ersten Schritt Zugang zu allen potentiell bakteriell kontaminierten Bereichen geschaffen werden muss. Dies ist die Grundbedingung.

Wissenschaftlich bewiesen ist, dass spätestens bei der Ausbildung einer apikalen Parodontitis sowohl das gesamte endodontische Hohlraumsystem als auch der periapikale Spalt und sogar das apikale Granulom bakteriell infiziert sind. Und bereits bei einer partiellen Gangrän, die noch dazu von einer VitE nicht sicher abzugrenzen ist, ist weder klinisch noch röntgenologisch zu unterscheiden, welche anatomischen Bereiche bereits und welche noch nicht kontaminiert sind. Im Interesse der Patienten und der Voraussagbarkeit des Behandlungserfolges sind wir also gut beraten davon



**Bild 1 (li):** Zufallsbefund an einem devitalen Zahn 46 mit ausgeprägten diffusen Aufhellungen an allen Wurzelspitzen und im intraradikulären Bereich. Mesial zeigt sich ein zusätzlicher scharf abgegrenzter Bereich mit erhöhter Strahlendurchlässigkeit unmittelbar periapikal.

**Bild 2 (mi):** Die Messaufnahme belegt, dass über alle Wurzelkanäle Zugang zur apikalen Aufhellung geschaffen wurde. Nur über die beiden mesialen Wurzelkanäle entleerte sich hierbei reichlich Pus.

**Bild 3 (re):** Drei Monate später sind die diffus aufgehellten Bereiche in der Kontrollaufnahme unmittelbar nach WF nahezu ausgeheilt. Der außerhalb des Wurzelkanals resorbierbare Sealer ist in einen offenbar bereits zystisch veränderten Knochenbereich an der mesialen Wurzelspitze überpresst. An der distalen Wurzel finden sich keine Zeichen zystischer Veränderung (keine Überpressung von



auszugehen, dass bereits alle anatomischen Bereiche bakteriell infiltriert sind. Weiterhin gilt, und auch das schreibt Haapasalo in seiner Standortbestimmung, dass kein mechanisches Aufbereitungsverfahren einen Transport von infiziertem Debris über den Apex hinaus vermeidet. Selbst wenn der periapikale Raum also vor Beginn unserer mechanischen Bemühungen noch steril sein sollte, ist er es spätestens nach der Aufbereitung der Hauptkanäle mit guter Wahrscheinlichkeit nicht mehr. Zumindest wären wir schlecht beraten, wenn wir vom Gegenteil ausgehen würden. Und was sollte die Bakterien daran hindern, den Knochen zu penetrieren? Zwischen Apex und Knochen gibt es schließlich keine Lymphknoten, die die verantwortliche anatomische Struktur für diese Aufgabe darstellen.

An diesem Punkt angelangt, hilft ein Blick über den eigenen Tellerrand hinaus: Heilen bedeutet, den Körper in seiner Tendenz zur Selbstheilung zu unterstützen. Dass nicht alle Menschen zu jedem Zeitpunkt in der Lage sind, ein mit biofilmbildenden Bakterien infiziertes Granulom ohne ärztliche Hilfe auszuheilen, haben Marending et al. aus Zürich eindrucksvoll belegt: Sie haben nämlich nachgewiesen, dass dabei die Qualität der individuellen Immunantwort eine entscheidende Rolle spielt. Auch das ist keine Überraschung. Schließlich stellt die Osteomyelitis – und die apikale Ostitis ist nichts anderes als ihr frühes Stadium bzw. ihr milder Verlauf – die gefährlichste aller Komplikationen in der Knochenchirurgie dar. Der spongiöse Knochen enthält zwar sehr viel Blut, ist jedoch im Vergleich zu anderen Geweben relativ schlecht durch-

blutet. Deshalb gelingt es nicht, über den oralen oder parenteralen Zugang die erforderlichen hohen Antibiotikaspiegel aufzubauen, um einen bakteriellen Knocheninfekt konservierend auszuheilen. Und wie behandeln die Chirurgen die Osteomyelitis dann? Sie schaffen mechanisch Zugang, bringen potente Medikamente in direkten Kontakt mit den Bakterien und lassen diese über einen langen Zeitraum einwirken.

Die Logik zwingt uns, bei der Behandlung der bakteriellen Endodontitis entsprechend vorzugehen: Über die Hauptkanäle mechanisch ausreichenden Zugang zu allen potentiell bakteriell kontaminierten Bereichen schaffen, also zum endodontischen Hohlraumssystem, zum periapikalen Raum und zum Granulom. Wir müssen also bewusst überinstrumentieren, um über diesen Zugang potente, zur Anwendung am Menschen vom Bundesamt für Arzneimittel zugelassene Medikamente in direkten Kontakt mit den für den Infekt verantwortlichen Bakterien und dem granulomatösen Gewebe zu bringen, die wir dann über lange Zeit geduldig einwirken lassen (Abb. 1 bis 3). Wir verwenden dafür bei Granulomen routinemäßig 15er Feilen.

Zysten, die von Granulomen röntgenologisch nicht sicher abgrenzbar sind, gelten als sehr schwer bis gar nicht ausheilbar. Auch sie sind häufig bakteriell infiziert. Schon allein um überhaupt sicher entscheiden zu können, ob es sich bei einer apikalen Aufhellung um ein Granulom oder eine Zyste handelt, müssen wir mechanisch Zugang schaffen. Wir müssen also überinstrumentieren, um die Zyste im Falle des Falles über

die Wurzelkanäle zu entleeren. Ist eine Zyste durch Austreten von Zysteninhalt (Pus, Zystensekret) nachgewiesen, erweitern wir den Zugang bis zu einer Feilengröße von ISO 30. Da Zysten nur dann knochendicht ausheilen können, wenn sie ihrer epithelialen Auskleidung beraubt sind, zerstören wir dieses mit zur Anwendung am Menschen vom Bundesamt für Arzneimittel zugelassenen sehr zytotoxischen, aber ausgesprochen nebenwirkungsarmen Medikamenten.

Folgen wir hingegen der aktuellen Lehrmeinung, dann sollen wir unsere Bemühungen auf das endodontische Hohlraumssystem beschränken. Wir sollen sogar große Mühe darauf verwenden, gerade keinen Zugang zum bakteriell infizierten periapikalen Raum, zum Granulom und/oder zur Zyste zu schaffen. Das Schaffen eines solchen Zugangs ist nämlich vom Bundesamt für Arzneimittel wegen der Gefahr erheblicher und teilweise irreversibler Nebenwirkungen beim Gebrauch des hochschulseitig dogmatisch empfohlenen Hypochlorids mit einer Kontraindikation belegt. Und damit ist seine Anwendung mit den notwendigen Veränderungen bei der mechanischen Aufbereitung unvereinbar.

Macht ein störrisches Festhalten an dieser Lehrmeinung mit Blick auf Ätiologie, Pathogenese und anatomisches Umfeld, in der die bakterielle Endodontitis abläuft, medizinisch noch Sinn? Ich kann ihn nicht erkennen. Letztlich ist eines gewiss: Derjenige, der nichts verändert, wird auch nichts verbessern.

**Dr. Dr. Rüdiger Osswald, München**  
[www.tarzahn.de](http://www.tarzahn.de)

## Rationelle Wege der Kanalaufbereitung:

# Wie kann die mechanische Aufbereitung sicher, effektiv, einfach werden?

von Dr. Paul Schmitt, Frankfurt/M.

Es gibt bezüglich der mechanischen Aufbereitung von Wurzelkanälen eine Vielzahl von Hürden bzw. ungelösten Problemen. Dies führt im Rahmen der Grundversorgung (GKV) zu vermeidbarem Zahnverlust in großer Zahl.

Sieht man sich das aktuell gelehrt Hochschulinstitut-Protokoll – allein zur mechanischen Kanal-Aufbereitung – genauer an, so stellt man fest, dass Aufbereitungsdurchmesser und Konuswinkel, zumindest in einigen veröffentlichten neueren Arbeiten, oft sehr groß – m.E. unnötig groß – gewählt werden. Auch auf der Endodontie-Tagung 2009 der

drei großen endodontischen Fachgesellschaften in Wiesbaden sah man sehr große Wurzelfüllungs-Durchmesser. Warum aber wird mechanisch so extrem weit und konisch aufbereitet?

Ursache dafür sind einerseits Überlegungen zu einer möglichst weitgehenden – rein mechanischen – Eliminierung von Bakterien in der Kanalwand, andererseits das sinkende Frakturrisiko bei der Verwendung möglichst großer Instrumentenquerschnitte. So sind stark konische Aufbereitungsinstrumente gerade da stabiler, wo herkömmliche Instrumente früher häufig frakturierten. Inte-

ressant dabei ist, dass Instrumentenfrakturen meistens bei mittleren Durchmessern auftreten, wie schon von dem damaligen Oberarzt Dr. David Sonntag im DAZ-Forum 87 beschrieben. Hier sind durch die Kombination von schon recht hoher Reibung und noch relativ geringem Querschnitt die Frakturrisiken besonders hoch, während sehr kleine Durchmesser aufgrund der geringeren Reibung, die großen Kaliber aufgrund deutlich höherer Torsionsfestigkeit den Belastungen eher standhalten.

Insofern ist es verständlich, dass die Industrie den Weg größerer Konuswinkel ge-



wählt hat, um das Frakturrisiko zu senken. Schließlich stellt die Instrumentenfraktur leider häufig das Ende des endodontischen Erhaltungsversuchs dar, der Zahn wird danach meist extrahiert.

Aber dieser Weg hat auch große Nachteile: Aufbereitung mit immer größeren Durchmesser bzw. Konuswinkeln führt zu einer ganz erheblichen Schwächung der Zahnschubstanz. Damit steigt aber die Frakturgefahr des Zahnes deutlich. In Verbindung mit den aktuellen, zuweilen sehr aggressiven Spülprotokollen (Beispiel: erhitztes hochkonzentriertes NaOCl über lange Zeit) wird der Zahn damit (vermeidbar?) irreversibel geschädigt. Am Ende steht der Verlust durch Fraktur. Ist dieser Weg also richtig?

Trotz immer größerer Durchmesser der mechanischen Aufbereitung erreicht man trotzdem nur etwa 50 % bis max. 60 % der inneren Zahnoberflächen mit mechanischen Reinigungsmaßnahmen. So jedenfalls zahlreiche seriöse Veröffentlichungen. Daran ändert auch der größere Durchmesser nicht viel. Es bleibt – auch bei extrem weiter mechanischer Aufbereitung – die dringende Notwendigkeit der zusätzlichen chemischen Bakterienreduktion durch Spülungen und medikamentöse Einlagen bestehen.

Ein weiterer schwerer Nachteil der großen Instrumentendurchmesser ist die Gefahr der unerwünschten Kanalbegradigung bei stark gekrümmten Kanälen. Im ungünstigen Fall kommt es zu einer „Via falsa“ bzw. einer Perforation nahe der Apikalregion. Auch das ist ein Extraktionsgrund.

Auch bei NiTi-Instrumenten bleibt es ein Naturgesetz, dass die Flexibilität des Instrumentes mit dem Anwachsen des Durchmessers sinkt. Das bedeutet, dass eine nicht gewollte Begradigung des Kanalverlaufs eintritt, wenn man große Aufbereitungsdurchmesser (zumal auch noch vollrotierend) verwendet.

Aus allen diesen genannten Gründen ist der Aufbereitungsdurchmesser sinnvollerweise zu begrenzen. Auf welchen Betrag, dazu sollte ein Konsens herbeigeführt werden. Denkbar wäre eine Begrenzung auf ISO 60–70 bei einwurzeligen Zähnen sowie ISO 35–45 bei mehrwurzeligen Prämolaren sowie unteren mesialen/oberen bukkalen Molarenwurzeln. Jedenfalls ist es eher nicht sinnvoll, standardmäßig mit Größen über 100 aufzubereiten. Natürlich ist dies noch abhängig vom gewählten Konuswinkel der am Ende der Aufbereitung verwendeten Instrumente.

Der nächste Diskussionspunkt bei der mechanischen Aufbereitung betrifft die von der Industrie bevorzugt angebotenen drehmomentgesteuerten, vollrotierenden Systeme. Mit ihnen wird viel Geld verdient und viel Fortbildung angeboten. Aber ist Vollrotation wirklich fachlich vorteilhaft? Es gibt hier inzwischen – insbesondere wegen Fraktur-Problemen – Kritik aus den Reihen namhafter Endodontologen.

So propagiert der amerikanische Kollege Dr. Musikant inzwischen wieder die Rückkehr zur manuellen Aufbereitung. Er legt ausführlich dar, warum die drehmomentbegrenzte Vollrotation mehr Nach- als Vorteile aufweist, und macht Industrie-Interessen für die starke Verbreitung dieser Geräte/Verfahren verantwortlich. Musikant lehnt sie zwar nicht generell ab, warnt jedoch vor den Risiken allzu industriegläubiger Anwendung und empfiehlt eine Kombination der vorhandenen alten manuellen und der neuen Techniken.

Immer häufiger wird auch von anderen namhaften Autoren die initiale manuelle Aufbereitung bis zum Durchmesser ISO 25–30 empfohlen, um erst danach – zur Erleichterung und Zeitersparnis (!) – maschinell weiter aufzubereiten. Das erscheint sinnvoll und geeignet, das Risiko von Instrumentenbrüchen zu verringern.

Bei Vollrotation steigt die Frakturgefahr insbesondere bei gekrümmten Kanälen extrem an. Die Bohrer müssen gleichzeitig starke Durchbiegungen quer zur Längsachse und Torsionsbelastungen ertragen, und das in sehr kurzer Folge, zudem mit ständig wechselnder Richtung der Biegebeanspruchung. Eine solche mehrdimensionale Beanspruchung ist aber extrem materialermüdend. Darum liegen die tatsächlichen Frakturraten auch deutlich höher als von der Industrie eingeräumt. Hier wird leider manche Studie „schöngeredet“ bzw. unterschlagen. Die Vollrotation ist damit sehr ernsthaft als durchgängige Aufbereitungsmethode zu hinterfragen.

Was gibt es als Alternative? Systeme mit alternierender Teilrotation über einen nur sehr geringen Kreisabschnitt bei Verwendung spezieller Feilen haben ebenfalls eine gute mechanische Reinigungswirkung, bei erheblich reduziertem Stress für das Instrument. Zudem gab und gibt es Geräte, die zusätzlich zur Teilrotation eine axiale, feilende Bewegung ausführen. Da die Instrumente sich vorbeugen lassen, wie dies im Rahmen der manuellen Aufbereitung seit Jahrzehnten bei stark gekrümmten

Kanälen üblich war und ist, kann man mit solcherart individualisierten Feilen, mit Viertelrotation und ggf. in Kombination mit Hubbewegungen weitaus besser der Kanal Anatomie folgen als mit einer vollrotierenden Standardfeile. Es fragt sich, ob die neuen vollrotierenden Systeme mit flexiblen Instrumenten wirklich zu Recht als immenser technischer Fortschritt und die einzig wahren Aufbereitungsmittel gepriesen werden. Tatsächlich sind – je nach Kanalform – die geschilderten älteren Verfahren überlegen, weil sie geringere Risiken bergen und eine gezieltere Bearbeitung von Kanalwänden erlauben.

Eine gute mechanische Aufbereitung ist m.E. im Durchmesser eher maßvoll, nicht vollrotierend (zumindest bei stark gekrümmten Kanälen), nicht zu konisch, und sie müsste durch Ultraschallanwendung ergänzt sein. Erst dann werden auch nicht kreisrunde (realistische) Kanalquerschnitte mechanisch bearbeitet, in denen selbst sehr große Durchmesser und auch sehr konische Instrumente nur (bescheidene) Teile der Kanalwand berühren können. Man denke hier beispielsweise an ampullenförmige Querschnittsformen. Diese werden maschinell niemals ausreichend gründlich bearbeitet werden können. Oder man müsste ganz unverantwortlich große Durchmesser wählen. Von diversen Seitenkanälen, Querverbindungen und komplizierten, auch delta-ähnlichen apikalen Kanalaufzweigungen gar nicht zu reden, die ohnehin niemals mechanisch gereinigt werden können.

Es sollte ernsthaft darüber nachgedacht werden, ob der Aufbereitungsdurchmesser sowie die Konizität der Instrumente gegenüber den Industriegaben wieder etwas reduziert werden müssten (im Interesse erhöhter Bruchfestigkeit des Zahnes nach abgeschlossener endodontischer Behandlung), während gleichzeitig die durchgehende Anwendung von Ultraschallsystemen zur besseren Reinigung der fast immer komplizierten, „irregulären“ (nämlich nicht kreisrunden) Kanalsysteme als obligatorisch angesehen werden müsste, dies möglichst auch innerhalb der GKV.

Ein ultraschall-aktiviertes Instrument, das ohne Klemmen im Kanal in allen Richtungen frei schwingen kann, ist womöglich die wesentlich bessere mechanische Reinigungsmethode als das bisherige, von der Industrie mit großem finanziellem und Marketing-Einsatz in den Markt gedrückte System der angeblich so praktischen, problemlosen elektronisch drehmoment-



begrenzten vollrotierenden „Großkaliber“. Wir wurden offenbar mit geschönten, nicht seriösen Informationen bezüglich der maschinellen Aufbereitungssysteme zum Kauf teurer Geräte motiviert, die längst nicht so universell einsetzbar sind, wie uns vorgemacht wurde. Dabei wäre es unter Umständen wesentlich sinnvoller gewesen, in die Technik der ultraschall-aktivierten Aufbereitung mit gleichzeitiger Kanalspülung zu investieren.

Dabei kommt das nächste wichtige Thema ins Spiel: die Anwendung von Spülsubstanzen. Diese werden sinnvoller Weise schon während der mechanischen Aufbereitungsphase – aber natürlich auch danach – zum Einsatz gebracht. (In vielen Fällen macht es Sinn, die chemische Aufbereitung in einer späteren Sitzung zusätzlich nochmals durchzuführen.) Auch hier ist die Ultraschallaktivierung ein großer, die Wirksamkeit ganz erheblich steigernder Fortschritt. Die Ultraschallanwendung scheint der eigentliche, wirklich große Durchbruch in der Endodontie zu sein, nicht die drehmomentgesteuerte Vollrotation von NiTi-Feilen.

Das Postulat des Kollegen Osswald, wonach die mechanische Aufbereitung nur ein „Diener“ der nachfolgenden chemischen Aufbereitung sei, also die Voraussetzung zur effektiven Spülung und chemischen Desinfektion, hat durchaus nachvollziehbare Grundlagen. Mechanik ist nicht alles, insbesondere, wenn sie aktuell nur als „praktische“ Vollrotation daherkommt. Wir sollten uns also unsere Kritikfähigkeit gegenüber den von

der Industrie geschaffenen „Trends“ unbedingt bewahren. Eine bezahlbare GKV-Endodontie verlangt nach sinnvollen Weiterentwicklungen der Aufbereitungstechnik, jedoch sollten dabei Marketing-Überlegungen der Industrie keinerlei Rolle spielen dürfen.

Maschinelle, rotierende Aufbereitung macht dann Sinn, wenn Kanäle gut zugänglich und gerade sind, und wenn zuvor die Kanal-anatomie durch vorsichtige manuelle Instrumentierung erschlossen ist. Dann erspart sie weitere mühsame manuelle Instrumentierung und natürlich auch Zeit. Auch bei Revisionen ist die maschinelle Aufbereitung unentbehrlich zur Entfernung alter Wurzelfüllungen. Aber sie ist nicht DIE Lösung des Problems einer rationelleren, erfolgssicheren, bezahlbaren Endodontie. Sie ist ein Hilfsmittel in ausgesuchten Fällen, mehr nicht, kein Patentrezept.

#### Zusammenfassend:

Die initiale Kanalexploration ist nach wie vor manuell zu empfehlen. Eine folgende rotationssymmetrische maschinelle Bearbeitung kann viel Zeit sparen, sollte allerdings nicht „übertrieben“ werden. Bei stärker gekrümmten Kanalsystemen wären der Einsatz von ¼ Kreis- oder kleinen Hubbewegungen eventuell von Vorteil. Danach sollte die natürliche Kanal-anatomie durch frei schwingende Ultraschallinstrumente lediglich gereinigt, aber nicht mehr stark umgeformt werden. Dabei können dann durchaus dreieckige, ampullenförmige oder auch schlitzenartige Querschnitte resultieren bzw. erhalten werden. Anschließend ist sehr ausgiebig mit

weiteren Spüllösungen zu arbeiten, wie sie schon während der Ultraschallbearbeitung zur Anwendung kamen, und eine vollständige Abdichtung durch eine entsprechende Obturationstechnik anzustreben (mehr dazu in den nächsten beiden „Foren“). Am Ende steht ein weitgehend sauberer, nur so wenig wie möglich veränderter Innenraum mit möglichst weitgehend erhaltener Zahnschubstanz, der sehr variable Querschnitte aufweisen kann.

Da im Bereich der Wurzelkanalbehandlung noch eine Reihe Fragen offen sind, empfiehlt sich m.E. die Einrichtung eines „Runden Tisches“, wie ihn der DAZ bereits mehrfach gefordert hat. Vertreter der Hochschulen sowie der wissenschaftlichen Fachgesellschaften sollten einen allgemeinen Konsens erarbeiten – mit der Maßgabe, dass diese Empfehlungen der endodontischen Breitenversorgung im Rahmen der GKV unmittelbar zugute kommen sollen. Finanzierungsfragen sollten dabei zunächst nicht im Vordergrund stehen. Wir brauchen so etwas wie fachliche Leitlinien, um die Endodontie besser zu machen und sie gleichzeitig in der GKV finanzierbar zu halten.

Als nicht wissenschaftlich, sondern praktisch in der Patientenversorgung tätiger Zahnarzt kann ich meine Vorschläge nur mit alltäglichen Erfahrungen, nicht mit validen Fakten belegen. Dennoch könnten sie Anstöße sein für die hoffentlich bald beginnende Diskussion am „Runden Tisch“ über eine verantwortbare und finanzierbare Breiten-Endodontie in Deutschland.

Dr. Paul Schmitt, Frankfurt/M.



## SAF – die sich selbst adjustierende Feile als Lösung aller Aufbereitungs-Probleme? Erste Anwendungserfahrungen

von ZA Oscar von Stetten

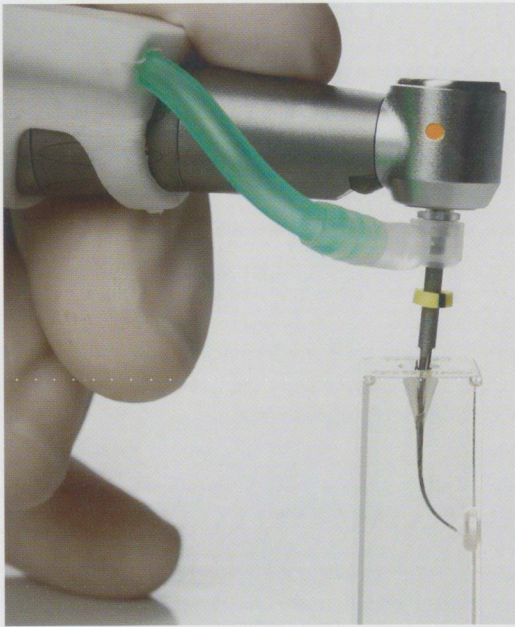
*Angesichts der Formenvielfalt bei Wurzelkanälen ist die Anpassung an die jeweilige Form eines der Probleme in der mechanischen Aufbereitung. Der Spruch der Fußball-WM 2010 „das Runde muss in das Eckige“ lautete in der Endodontie bisher „das Runde muss in das Ovale“. Flexible, vollrotierende Nickel-Titan-Instrumente sollen der komplexen Anatomie bisher Rechnung tragen, aber diese Art der Aufbereitung stößt in vielen Kanalsystemen an ihre Grenzen. Die chemische Komponente der Wurzelkanalbehandlung nimmt deshalb einen hohen Stellenwert in der Endodontie ein. Die Industrie ist nicht untätig, derzeit wird immer öfter über eine von der in Israel beheimatete*

*ten Firma ReDent Nova vorgestellte Neuerung berichtet: das SAF-System.*

Anstatt sich auf eine weitere Optimierung der Feilengeometrien und/oder Materialeigenschaften zu fokussieren, beschreitet Redent Nova einen vollkommen neuen Weg der Aufbereitung. Ein ungewöhnliches Feilen-Design wurde eingeführt. Das Instrument besteht aus einer netzartigen Struktur, einer Art Drahtgeflecht. Dadurch ist die Feile in der Lage, sich allen Kanalgegebenheiten anzupassen und durch die Rückstellkraft der NiTi-Legierung über den Anpressdruck die Kanalwände schabend zu bearbeiten. Um einen besseren Eindruck von der mechanischen Ei-

genschaft der Feile zu erhalten: Im entspannten Zustand besitzt die Feile einen Durchmesser von 1,5mm, im maximal gestauchten Zustand beträgt die Größe an der Spitze nur noch ISO 20. Die Feile passt sich so dem Kanalquerschnitt durch die systemimmanente Flexibilität maximal an. Sie trägt so in ovalen und irregulär geformten Kanälen an allen Seiten gleichzeitig Debris bzw. Dentin ab. Durch die Hohlzylinderkonstruktion ist das System in der Lage, permanent den Kanal mit der Spüllösung zu penetrieren und so einen steten Austausch der Spüllösung zu ermöglichen. Das Herstellungsverfahren bedingt eine Oberflächenrauigkeit, nur dadurch leistet die Feile auch mechanische Arbeit.





Für den Betrieb wird eine Pumpe für die Spülflüssigkeit benötigt sowie ein spezieller Antriebskopf, der die geforderte Bewegung umsetzt. Diese setzt sich aus einer vertikalen Hubbewegung mit einer Amplitude von 0,4mm sowie einer Rotation zusammen. Die Rotation findet nur bei unbelasteter Feile statt. Die Rotationsbewegung ist sehr wichtig, damit zum einen alle Kanaloberflächen von der Feile gleichmäßig bearbeitet werden, zum anderen damit die Instrumentenspitze der Kanal-anatomie auch folgen kann.

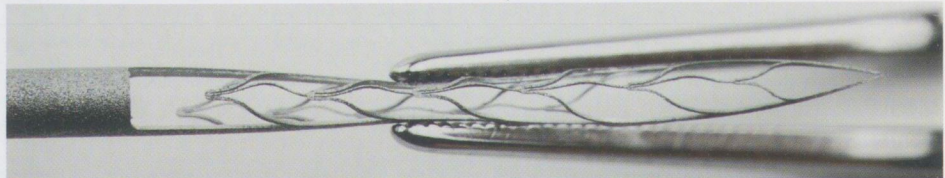
#### Soweit die Theorie. Wie sieht es denn nun in der Praxis aus?

Nachdem man zunächst einen geraden (!) Zugang (straight line access) zu den Kanalsystemen angelegt hat, wird nach dem Pre-Flaring mit Handfeilen ein Gleitpfad bis I-SO20 angelegt. Diese Arbeiten sind die grundlegende Voraussetzung für das entspannte Arbeiten mit dem SAF-System. Unser klinisches Protokoll beinhaltet den Gleitpfad bis zu einer ProFile 04/25, in manchen Fällen mit stark gekrümmten Kanälen oder problematischer Anatomie kann der Gleitpfad auch bis zu einer Größe von 04/30 gehen. Von anderer Anwendern hört man, dass der Gleitpfad mit einer ProTaper S1 abgeschlossen werden kann. Dann wird die SAF-Feile mit laufender Pumpe in das so vorbereitete Kanalsystem eingeführt und mit leichten, pickenden Vertikalbewegungen bis auf Arbeitslänge geführt. Die pickenden Bewegungen sind aus zweierlei Gründen notwendig: Zum einen ermöglicht die kurzzeitige Entlastung der Feile eine Rotation (welche wie schon oben ausgeführt, essentiell für das SAF-System ist), zum anderen wird damit ein besserer Flüssigkeits-

austausch im Kanal ermöglicht. Dabei muss Geduld bewiesen werden, die Feile ist extrem flexibel und knickt bei zu starkem Druck einfach weg. Zu groß darf der Gleitpfad auch nicht ausfallen, in diesem Fall wird die Feile nicht mehr ausreichend gestaucht und wird sich nicht in die Irregularitäten des Kanalsystems einpassen.

Warum denn überhaupt Gleitpfad und warum Pre-Flaring? Die Feile braucht in der Tat eine sichere Führung und wenn im koronalen Anteil bereits eine Konizität besteht, lässt sich die Feile klinisch viel einfacher und sicherer in den Kanal einführen.

Laut den vorliegenden Studiendaten reichen 4 Minuten unter permanenter Spülung pro Kanalsystem aus, um eine signifikant bessere Reinigung und Desinfektion als mit dem bisherigen Protokoll zu erreichen. Ein Manko: es wurde nur die passive Spülung mit der Spülspritze verglichen, nicht aber die sogenannte PUI, die „passive ultrasonic irrigation“, bei der die Spülflüssigkeit in den Kanalsystemen mit speziellen Ultraschallansätzen aktiviert wird. Aber ein Trend ist klar erkennbar, die SAF hinterlässt sauberere Kanalsysteme im



Vergleich zu den bewährten Systemen. Hat man also die 4 Minuten erreicht, ist die Aufbereitung und Spülung erledigt. Schön ist, die Pumpe gibt ein akustisches Minutensignal, so dass man auf Stoppuhren o.ä. verzichten kann. Die Kanäle werden anschliessend getrocknet und wie gewohnt obturiert.

Um mehr Sicherheit beim Füllvorgang zu erhalten, kann man im Anschluss an die Aufbereitung mit der SAF noch eine apikale Ausformung z.B. mit Handinstrumenten durchführen, um apikal auch einen sicheren Stopp zu präparieren. Danach ist jedoch eine erneute Spülung und Trocknung des Kanalsystems nötig.

Um von vornherein einer Gerüchtebildung entgegen zu wirken: Die Spülflüssigkeit wird NICHT mit Druck durch das Instrument gepresst. Das würde bei der Gitterstruktur der Feile auch nicht funktionieren. Und noch ein kleines Detail am Rande: Die Feile hinterlässt saubere Isthmen und Konfluenzen apikal. Diese Strukturen sind gerade im Molarenbereich sehr häufig, und es ist nachgewiesen,

dass sich in diesen Bereichen Debris aus der mechanischen Aufbereitung einpresst.

#### Die eierlegende Wollmilchsau?

Nicht ganz, aber die Tendenz dieser Entwicklung ist schon ganz gut. Natürlich hat dieses System auch seine Indikationseinschränkungen. Bei uns hat die SAF keine Feile ersetzt, auch die Behandlungszeit ist in etwa gleich geblieben. Die Feile selber benötigt eine gute Vorbereitung (Zugang, Gleitpfad), ansonsten wird nur Frust erzeugt. Wenn die Feile frakturiert, können kleine Stücke im Kanalsystem verbleiben. Wobei Fraktur nicht der richtige Begriff ist, die SAF reißt eher. In unserer Praxis konnten alle Bruchstücke beim abschließenden Spülvorgang aus dem Kanalsystem gespült werden oder aber unter Sicht mit dem Dentalmikroskop einfach entfernt werden. Der Zugang kann im Molarenbereich zudem manchmal ein wenig erschwert sein. Aber das sind Handlingfragen, die sich aber auch mit den herkömmlichen Systemen ergeben, die Lernkurve ist recht steil. Das System wird nur gemeinsam mit einem Workshop vertrieben, dieser ist zwingend zu empfehlen, um sich von einem erfahrenen Referenten in das System einweisen zu lassen.

Als Fazit kann Folgendes festgehalten werden: unter Beachtung der Arbeitsanleitung kann die SAF eine sehr sinnvolle Ergänzung darstellen. Wir haben die SAF fest in unser Protokoll integriert und sind immer noch begeistert, wie sauber und poliert sich die einsehbaren Kanalanteile darstellen. Die Frage, ob es sich um ein nur für Spezialisten geeignetes Spielzeug handelt, kann ich mit Nachdruck verneinen. Die SAF besitzt ein sehr großes Potential für die Breitenversorgung.

Mehr Informationen findet man auf der offiziellen Website des Herstellers unter <http://www.redent.co.il>. Dort sind nicht nur schriftliche Informationen, sondern auch anschauliche Videos zu finden. Diese machen es einfacher, sich die Arbeitsweise des Systems zu visualisieren. Alle Endo-Interessierten sollten die Evolution dieses ambitionierten Systems im Auge behalten, es bleibt sehr spannend.

Oscar von Stetten, Stuttgart

**Tipp: [www.wurzelspitze.wordpress.com](http://www.wurzelspitze.wordpress.com)**



# Ein sicherer Weg zur maschinellen Wurzelkanal-Aufbereitung

## Erfahrungsbericht von Dr. Ulrich Happ zur Giromatic-Reibahle

In der Umfrage-Aktion des DAZ zur Praxis der Endodontie wird zwar auch der Einsatz der maschinellen Aufbereitung (Frage 5) abgefragt, das aber sehr pauschal. Dabei gibt es hier sehr viele unterschiedliche Methoden. Der Unterschied liegt einmal im Antrieb (Rotation, ¼-Kreis Rotation, Hub, „Umdrehungs“-Zahlen reduziert bis hochtourig, Air-Sonic- bis Ultraschall-Schwingungen, Instrument fest mit Sollbruchstelle über Rutschkupplung bis Drehmomentgesteuert), ohne oder mit der Möglichkeit einer mehr oder weniger effektiven gleichzeitigen Spülung sowie verschiedenen Materialien und einer vielgestaltigen Form der eingesetzten Endo-Instrumente (Stahl, NiTi, schneidend, raspelnd, bohrend usw.). Diese Unterschiede werden gewiss zu sehr verschiedenen Resultaten führen, was auch in die ENDO-Diskussion einfließen sollte!

Im Folgenden möchte ich einen kurzen, praktischen Erfahrungsbericht geben über ein altes, schon 1958 eingeführtes maschinelles System zur WK-Aufbereitung, die Giromatic Reibahle. Wie die folgende Abbildung zeigt, handelt es sich dabei um ein mit kleinen Raspeln versehenes Stahl-Endo-Instrument, das in ein spezielles Endo-Winkelstück mit ¼-Kreisbewegungen (Micro-Mega, KaVo oder andere) eingespannt wird und (von mir bei reduzierter Geschwindigkeit) mit vorsichtigen manuellen Hub-Bewegungen und steigender Instrumentengröße in den Wurzelkanal (WK) eingeführt wird.



Vom Hersteller werden folgende Vorzüge des Instrumentes angeführt:

- Die Befestigung der Reibahle am Kopf des Winkelstücks schließt das Hineinfallen in die Luft- oder Speiseröhre vollständig aus.
- Da die alternierende Vierteldrehung abwechselnd in beide Richtungen 3000 Mal pro Minute, d. h. 20mal schneller als mit der Hand, erfolgt, ist die Zeiteinsparung für die Aufbereitung bedeutend.
- Die Bewegung ist auf eine Vierteldrehung begrenzt, wodurch jedes Risiko des Bruchs einer MM-Reibahle beseitigt wird, auch in Wurzelkanälen mit einer sehr ausgeprägten Krümmung.

- Reduziertes Risiko einer Perforation oder eines falschen Kanals, da die inaktive Spitze durch die Widerhaken gelenkt wird.
- Die Sicht bleibt perfekt, gleichgültig ob man mit direkter oder indirekter Sicht arbeitet.
- Man bekommt sehr schnell das taktile Gefühl.

Ergänzen möchte ich noch drei weitere Vorteile:

- Da sich die einzelnen Miniaturraspeln beim Einführen in den WK etwas zum Schaft anlegen und mit Arbeitsfortschritt wieder spreizen (Tannenbaumeffekt), wird mit einem Instrument eine Lumenerweiterung wie von ca. zwei Kerr-Nadel-Größen erreicht. Deshalb sind weniger Instrumentenwechsel erforderlich.
- Da über das spezielle Winkelstück ein ständiger Wasserspray hinzugeschaltet werden kann, wird das in dem Kanal Gespülte sofort herausgespült und von der Assistenz abgesaugt, d.h. das Operationsfeld bleibt immer übersichtlich. Wie weit diese Spülung bis in die Tiefe des Kanals wirkt, kann ich nicht beurteilen. Durch den raspelbedingten freien Raum zwischen Instrumentenschaft und Kanalwand sowie die Hubbewegungen ist aber eine gewisse Spülfähigkeit zu erwarten.
- Wie bei Handinstrumenten lässt sich das Instrument für einen stark gekrümmten Kanal vorformen, was insbesondere bei den größeren Instrumenten zu empfehlen ist.

In der Literatur (Caselitz und Kockapan 1990; Esposito und Cunningham 1995; Hülsmann 1996; Beer et al. 2004) wird als Nachteil eine erhöhte Bruchgefahr des Instrumentes sowie eine vom Verlauf abweichende Kanalerweiterung angeführt. Erstes kann ich aus meinen Erfahrungen nicht bestätigen, es sei denn, man benutzt es versehentlich mit einem rotierenden Winkelkopf oder man drückt es zu stark an die Kanalwand. Dann bricht das Instrument fast sofort ab. Aber es lässt sich dann auch leicht entfernen, denn es bricht am Schaftende. Dort ist offenbar eine Sollbruchstelle eingearbeitet. Man kann das abgebrochene Instrument packen und herausziehen. Die Gefahr einer vom Kanalverlauf abweichenden Aufbereitung besteht bei jeder WK-Behandlung, besonders bei allen rotierenden (NiTi-)Instrumenten. Bei der Giromatic Reibahle ist sie durch die Möglichkeit der Instrumentenvorformung wie bei den Handinstrumenten eher niedriger.

Natürlich ist die Giromatic Reibahle nicht DAS allumfassende Instrument für die WK-Behandlung. Zum Sondieren insbesondere feiner Kanäle habe ich auch Handinstrumente (Kerr-Nadel) eingesetzt und zum Glätten der Kanalwände abschliessend die Girofile oder Hedström-Feile.



Die abgerundete Spitze des Instrumentes macht das Legen einer *via falsa* oder die Perforation des Apex nahezu unmöglich (Abb. aus Happ, Fachkunde für Zahnärztinnen, 1994 ISBN 347042633 3).

Dr. Ulrich Happ, Hamburg

### Literatur

- Beer R, Baumann MA, Kielbassa AM. 2004: Taschenatlas der Endodontie, Georg Thieme Verlag.
- Caselitz R, Kockapan C. 1990: Untersuchungen über die Effektivität von sechs verschiedenen Methoden zur maschinellen Wurzelkanalaufbereitung, Quintessenz, 4:597-610.
- Esposito PT, Cunningham CJ. 1995: A comparison of canal preparation with nickel-titanium and stainless steel instruments, J Endod, 21 (4):173-176.
- Hülsmann M. 1996: Zur Geschichte der Wurzelkanalaufbereitung, Endodontie, 2:97-112.
- Zitiert aus: Die Aufbereitung gekrümmter Wurzelkanäle - Ein Vergleich maschineller und manueller Aufbereitungen, Dissertation von Ulrike Nestler, 2007, Friedrich-Schiller-Universität Jena

### Endo auf der Insel: mit Endy

Da es bei meinem Einsatz auf den Seychellen keine Giromatic und die dazugehörige Reibahlen gab, habe ich mein französisches Gerät ENDY 5000 mitgenommen. Das ist eine Akku-betriebene Endo-Einheit mit Micromotor + Winkelstück für NiTi-Instrumente, die für diesen Einsatz traumhaft viele Nützlichkeiten kombiniert: kontinuierliche elektronische und recht genau einstellbare Längenmessung mit automatischem Stopp bei gewählter Aufbereitungstiefe, drehmomentgesteuerte Kraft bei der Aufbereitung mit automatischer Rotationsumkehr bei zu starkem Druck oder Widerstand im Kanal, durch die eigene Stromversorgung unabhängig von der Behandlungseinheit.

Nicht vorgesehen ist eine gleichzeitige Spülung des Kanals (das würde die elektronische Messung nicht zulassen). Etwas „einfach“ konstruiert und bei Instrumentenwechsel schlecht zu handhaben ist der „Stromabnehmer“ am Endo-Instrument für die kontinuierliche Tiefenkontrolle, weshalb ich das Gerät zuhause in der Praxis kaum eingesetzt habe.

Dr. Ulrich Happ, Hamburg

Infos zu dem Gerät: [www.loser.de](http://www.loser.de)



# Beitrag zur Aufarbeitung zahnärztlicher Beteiligung an NS-Verbrechen

## Rezension des Buches von Barbara Huber: Der Regensburger SS-Zahnarzt Dr. Willy Frank

Ein weiter Rezeptions-Weg führte über den 1963 begonnenen Frankfurter Auschwitzprozess und die Verurteilung des Regensburger SS-Zahnarztes Dr. Willy Frank bis zu dieser verdienstvollen Dissertation der Ärztin Barbara Huber und ihrer Buch-Veröffentlichung im Jahr 2009. Das Urteil erging 1965; Frank wurde der gemeinschaftlichen Beihilfe zum Mord an 6.000 Opfern für schuldig befunden und zu sieben Jahren Zuchthaus verurteilt. Das Urteil wurde erst 1969 rechtskräftig; unter Anrechnung der Untersuchungshaft gelangte Frank schon im April 1970 wieder auf freien Fuß. Danach arbeitete er in der Pharma-Branche.

Mit dem Frankfurter Auschwitzprozess gelang es in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts erstmals, eine breite Öffentlichkeit mit den Einzelheiten des industriell betriebenen Massenmordes in den Konzentrationslagern zu konfrontieren. Obwohl auch Zahnmediziner maßgeblich in die Verbrechen involviert waren, behauptete der damalige Präsident des Bundesverbandes Deutscher Zahnärzte, Sebastian, noch 1983 mit Nachdruck, dass der Faschismus unter den Zahnärzten nicht zuhause gewesen sei. Selbst mehrere Prozessdokumentationen des Verfahrens gegen Frank und den gleichermaßen angeklagten Zahnarzt Schatz durch Autoren der Vereinigung demokratische Zahnmedizin veranlassten die verfasste Zahnärzteschaft keineswegs zu einer Aufarbeitung ihrer Beteiligung an den Verbrechen gegen die Menschlichkeit. Erst gegen Ende des letzten Jahrhunderts fand Frank eine kurz bemessene Erwähnung in der zm-Dokumentation „Deutsche Zahnärzte 1933 bis 1945“.

Gerade wenn man den aktuellen Antisemitismus / Rassismus à la Sarrazin u. a. vor Augen hat, ist die Publikation Hubers aus dem Jahre 2009 zwar reichlich spät, aber nicht zu spät erschienen. Die Inhalte des Buches umfassen nicht nur die Sozialisation des Täters, seine Karriere als

„Alter Kämpfer“ der ersten Stunden im Kampf um München (1919), die Mitgliedschaften im Freikorps „Ritter von Epp“ und in der studentischen Verbindung „Ratisbonia“, sondern auch den Aufstieg in SS und anderen nationalsozialistischen Paraorganisationen. Die Autorin schafft es, die Zeitgeschichte lebendig aufzurollen. Die Einschätzung der Studentencorps bleibt hinsichtlich ihres militanten Antisemitismus und Antikommunismus allerdings qualitativ ein wenig hinter den anderen Kapiteln zurück, wenn wir u. a. an die Morde von Mechterstädt denken: 1920 erschoss ein organisierter studentischer Mob 15 thüringische Arbeiter hinterrücks als „Rote“. Der Leser kann sich neben einer breit angelegten Übersicht über die Mordaktionen im Konzentrationslager Auschwitz und den organisierten Zahngoldraub auch einen erschreckenden Überblick über das Familienleben und die Freizeitvergünstigungen der Massenmörder (z.B. mit Mengele) untereinander oder die Gemüsebe-

Düngung mit der Asche aus dem Lager-Krematorium verschaffen. Nicht zuletzt überzeugt die Darstellung des Prozessgeschehens mit allen Implikationen der Verächtlichmachung der Zeugen durch die Rechtsanwälte der Täter.

Auf die 65 Jahre nach Kriegsende teilweise unvermindert andauernde Blockade der wissenschaftlichen Aufarbeitung durch die Zahnärzteschaft, hier konkret die Landes Zahnärztekammer Baden-Württemberg, wies die Autorin hin; diese Kammer weigerte sich aus Datenschutzgründen, zu Forschungszwecken Unterlagen aus der Nachkriegszeit freizugeben. Frank wie die meisten seinesgleichen hatte

nach dem 2. Weltkrieg von seiner Berufsorganisation unbehindert als Zahnarzt praktizieren dürfen.

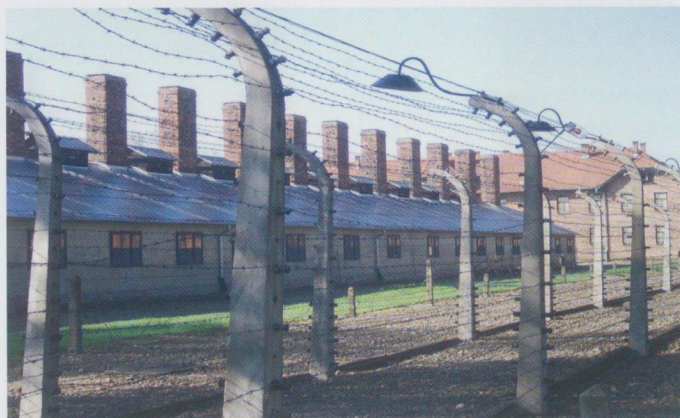
**Dr. Wolfgang Kirchhoff, Marburg**

### Rezension: Alles in der Tasche

Die gesamte Zahnmedizin für Leute vom Fach in einem Taschenbuch darzustellen, ist eigentlich eine ziemlich hypertrophe Idee, ihre Realisierung ein wahrhaft herkulischer Akt, wofür an sich schon dem Autor Respekt zu zollen ist – erst recht dann, wenn die Durchsicht zeigt, dass wirklich alles berücksichtigt scheint, was die Studierenden wissen müssen und was für den Praktiker wichtig und wertvoll ist. Im *Memorix Zahnmedizin* von Thomas Weber, inzwischen in der 3. Auflage bei Thieme erschienen, ist der hohe Anspruch eindrucksvoll erfüllt: Allgemeinmedizinischen und zahnmedizinischen Basics, Grundlagen der Kinderzahnheilkunde, der Kieferorthopädie und Radiologie (hier sehr gut die realistische Darstellung der Strahlenexposition für skeptische Patienten) folgt nicht nur die "Beschreibung pflichtgemäßen Handelns" – ein Cicero-Zitat als Leitbild des Autors – aller Bereiche der zahnärztlichen Tätigkeit. Eine ganze Fülle einfacher, anschaulicher Abbildungen ergänzt den prägnanten Telegrammstil des Fließtextes; die Tabellen und Checklisten erweisen sich als wertvolle Erinnerungs- und Entscheidungshilfen. Im Rahmen der "Klassifikation des Lückengebisses", vielleicht aber auch unter der Headline "Ein Implantat ist kein Zahn" (wie wahr!) wäre eine tabellarische Übersicht über alternative Versorgungen nützlich, besonders für die Berufsanfänger – ein Tipp für die nächste Auflage? Dort sollte aber auf jeden Fall auf die Empfehlung für Fluoridtabletten noch nach dem 2. Lebensjahr verzichtet werden – die sind inzwischen obsolet, nützen wirklich nix. Diese Kritik ist natürlich marginal gegenüber dem hervorragenden Gesamteindruck des *Memorix*, das mit seiner unglaublichen, aber trotzdem übersichtlich geordneten Fülle nützlicher Haupt- und Hintergrundinformationen allen Kolleginnen und Kollegen nur wärmstens empfohlen werden kann.

**Dr. Hanns-W. Hey**

Barbara Huber: Der Regensburger SS-Zahnarzt Dr. Willy Frank, Verlag Königshausen & Neumann Würzburg 2009 / 165 S. / 24,80 Euro



Thomas Weber: Memorix Zahnmedizin, Thieme Verlag Stuttgart, 2009, 616 S. / 680 Abb. / 116 Tab. / Taschenbuch flexcover / 59,95 Euro / ISBN 978-3-13-114373-0





## Medizin ohne Maß – Vom Versprechen des Machenkönnens und der Geringschätzung des Gegebenen

### Bericht vom 1. Freiburger Symposium zu Grundfragen des Menschseins in der Medizin

*Am 18./19.06.2010 fand unter dem Leitwort „Abschaffung des Schicksals? Menschsein zwischen Gegebenheit des Lebens und medizinisch-technischer Gestaltbarkeit“ das 1. Freiburger Symposium zu Grundfragen des Menschseins in der Medizin statt. Der niedergelassene Zahnarzt Dr. Peter Weißhaupt, der sich im Rahmen einer Master-Arbeit wissenschaftlich mit Ethik und zahnärztlicher Berufsausübung beschäftigt hat, war einer der Teilnehmer und berichtet für das „Forum“.*

Unter der souveränen Leitung von Gastgeber und Moderator Prof. Dr. Giovanni Maio referierten zahlreiche renommierte Vertreter internationaler philosophischer, theologischer und medizinischer Fakultäten zu folgenden Themen:

- Lebenskrisen zwischen Schicksal und Mächsal
- Der Anfang des Lebens zwischen Schicksal und Planbarkeit
- Das Ende des Lebens zwischen Schicksal und Verfügbarkeit.

Bereits in seiner Einladung zum Freiburger Symposium stellte Prof. Maio voran: Das Schicksal scheint unvereinbar mit der weit verbreiteten Vorstellung zu sein, der Mensch bestimme nicht nur die Ausgestaltung, sondern die Grundbedingungen seines Lebens selbst. Der Anspruch, das Schicksal komplett zu verdämmen, macht sich an verschiedenen Entwicklungen der modernen Medizin bemerkbar. So verliert die Krankheit im Zeitalter von Gendiagnostik und Präventivmedizin immer mehr das Signum des Schicksalhaften und wird zunehmend als Resultat des eigenen Verhaltens, der eigenen Versäumnisse verstanden. Daher besteht – unterstützt durch die Angebote der Medizin – die Gefahr, Nachkommen nicht mehr dankbar als

Geschenk zu empfangen, sondern sie immer mehr als herstellbare und überprüfbare Produkte zu sehen. Ebenso erscheinen uns heute Art und Zeitpunkt des Todes immer weniger als unverfügbares Geschick, sondern sie verwandeln sich zu individuell gestaltbaren und kontrollierbaren Prozessen.

In seinem das Symposium einleitenden Vortrag verdeutlichte Prof. Maio die aufgezeigte Entwicklung anhand konkreter Beispiele medizin-ethischer Implikationen. Deziert legte er dar, dass der Mensch zuweilen glaubt, sich vom Schicksal verabschieden und dadurch seine Freiheit ausüben zu können. Er schloss seine Ausführungen mit einem Plädoyer für eine Kultur des Maßes.

#### Medizinische Vorsorge

Das Denken der modernen Medizin hat für Schicksal keinen Platz. Problematisch ist die Grundhaltung, alles sei machbar. Krankheit ist somit als Ergebnis, als Produkt, als das Resultat ungenügender Vorsorge und nicht als schicksalhaft zu verstehen. Immer mehr verkannt wird das Schicksal als eine alle Menschen verbindende Entität; ja es wird als bedrohlich empfunden, anstatt als verbindend, entlastend, als Trost, als Gefühl der Verbundenheit.

#### Präventive Gentests

Der Mensch wird als „eigenes Unternehmen in Sachen Körper“ gesehen, der Körper als „rechenschaftspflichtiges Biokapital“.

#### Pränatal-Diagnostik

Das Leben wird als abrufbar, nicht als bedingungslose Annahme aufgefasst. Somit führt das Machbarkeits-Denken zu einem

Abschied von der Annahme einer Kultur jeden Lebens. Ungeplantes hat jedoch seinen Sinn! Das Leben sollte in seinem So-Sein als Geschenk verstanden werden. Der Kult der Machbarkeit führt zu einem Desaster, zum Verhängnis des modernen Menschen. Die Ambivalenz des Wählen-Könnens hat Unfreiheit und Wählen-Müssen zur Folge, eine Zunahme drohender Tragik.

#### In Vitro-Fertilisation

Diese Problematik wurde erst kürzlich wieder öffentlich diskutiert, nachdem sich eine Frau für eine Schwangerschaft durch künstliche Befruchtung mit den eingefrorenen Spermazellen ihres zwischenzeitlich verstorbenen Mannes entschied. Auch weniger spektakuläre Fälle werfen zwangsläufig ethische Fragen auf.

#### Lebensende

Ist das Sterben etwas zu Kontrollierendes? Nein – das Leben entzieht sich uns. Gefordert ist die Tugend der Gelassenheit, des Sein-Lassens, des Geschehen-Lassens. Sterben ist das Geschick, das Schicksal mit dem Sinn, den Entzug von Kontrolle zu akzeptieren. Sterbekultur bedeutet Verlust-Akzeptanz. Angst will kontrollieren, daher sind wir Gefangene des Schicksals.

Prof. Maio zog folgendes Resümee:

- Schicksal ist als Chance zu begreifen, als Auftrag zur Verwirklichung als Mensch im Angesicht des Schicksals.
- Schicksal bedeutet Ermöglichung von Freiheit; sich dem Schicksal stellen bringt unsere Freiheit hervor.
- Der Mensch übersieht, dass das Schicksal sein ganzes Leben bestimmt und der



Zugewinn an neuen Gestaltungsmöglichkeiten auch neue Formen der Unfreiheit zur Folge hat.

- Die Grenze zwischen Gestaltung des Lebens und Annahme des Gegebenen ist fließend, und moderne Medizin ist aufgefordert, diese Grenze aufzuzeigen.
- Schicksal bedeutet Ergebnisoffenheit als Lebensgrundlage. Totale Planbarkeit mündet in totale Belanglosigkeit.
- Gefordert ist eine Abkehr von ökonomischen Paradigmen. Kliniken betreiben Marketing und werben mit allen Möglichkeiten. Werbung ist unvereinbar mit dem Maß für die Grenzen des Machbaren. Marketing lässt keinen Raum für Scheitern. Humanmedizin muss jedoch zu ihren Grenzen stehen; dazu gehört die Nicht-Garantierbarkeit von Gesundheit und Heilung.

In seinem Plädoyer für eine Kultur des Maßes zitierte Prof. Maio Seneca: „Den Willigen führt das Schicksal, den Unwilligen schleift es mit sich“ und verwies auf die ursprüngliche Bedeutung von Medizin: die Lehre vom Heilen, von Mitte, Maß und Ausgeglichenheit. Ihr Ziel ist Cura = die Fürsorge. Der Arzt ist als Moderator gefordert, zur Steuerung mit der mäßigenden Hand; denn der Arzt ist nicht magister, sondern minister naturae (Hufeland).

Die Entwicklung von Wirtschaft und Technik entspricht Maß- und Ziellosigkeit. Dies darf nicht mit der Entwicklung der Medizin gleichgesetzt werden. Medizin darf nicht blind einem Machbarkeitsglauben folgen und damit maßlose Ansprüche generieren. Therapie ist die menschliche Zuwendung zum Leidenden und muss sich als Barmherzigkeit und Grund von Bescheidenheit erweisen.

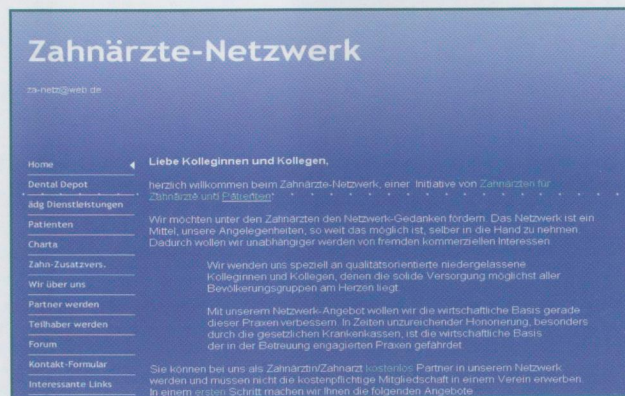
**Dr. Peter Weißhaupt, M. Sc., Iserlohn**

### AK Ethik der DGZMK

Wie bereits im „Forum“ berichtet, gibt es seit März 2010 einen speziellen Arbeitskreis für Ethik in der Zahnheilkunde. Während die ersten drei Treffen dazu dienen, die jeweiligen Erwartungen zu formulieren, sich über Vorgehensweisen zu verständigen und Prioritäten für die zukünftige Arbeit festzulegen, soll in 2011 die inhaltliche Beschäftigung mit dem Thema Ethik starten. Insbesondere ist für Februar eine interne Fortbildungsveranstaltung des – für weitere Interessenten offenen – AK vorgesehen. Infos sind erhältlich über den AK-Vorsitzenden Prof. Dr. Dominik Gross, Uni Aachen, [dgross@ukaachen.de](mailto:dgross@ukaachen.de)

## Zahnärzte-Netzwerk [www.za-netz.de](http://www.za-netz.de) gegründet

### Möglichkeit zu preisgünstigem Einkauf und Kommunikationsplattform



Es ist eine bedauerliche Tatsache, dass derjenige Zahnarzt, der sich um die Zahnmedizin Gedanken macht und einen patienten- und bedarfsorientierten Behandlungsstil pflegt, von dem bestehenden Honorarsystem grob benachteiligt wird. Ein Zusammenschluss mit dem Ziel der wirtschaftlichen und organisatorischen Stärkung bietet eine Möglichkeit zum Gegensteuern. Deshalb haben sich kürzlich einige DAZler zusammengetan und das Zahnärzte-Netzwerk gegründet.

Der DAZ und das Netzwerk sind getrennte Organisationen. Im DAZ engagieren sich Zahnärzte für Berufspolitik und eine gute Patientenversorgung. Sie verfolgen ideelle Ziele und haben nicht die Absicht, durch den Verein Gewinne zu erzielen.

Das Netzwerk dagegen ist ein Zusammenschluss, bei dem Zahnärzte sich in ihrer Eigenschaft als selbständige Praxisbetreiber zusammenschließen, um gemeinsam besser wirtschaften zu können. Durch die Gemeinschaft soll die wirtschaftliche Basis der Praxen gestärkt werden und mehr Öffentlichkeit (Werbung) für die Qualitäten der betreuungsorientierten Praxis geschaffen werden.

Das Zahnärzte-Netzwerk, in seiner ersten Ausbaustufe, bietet über Rabatte die Möglichkeit zum günstigen Einkauf von Material, Serviceleistungen und einigen Geräten, ohne einen Mitgliedsbeitrag zu erheben.

Daneben soll für die Idee von der betreuungsorientierten Zahnheilkunde geworben werden. Als Einstieg für mögliche Sympathisanten wird eine Liste von Unterzeichnern einer Selbstverpflichtung veröffentlicht, die dem Projekt Qualitätssicherung des DAZ entlehnt ist.

Perspektivisch ist daran gedacht, auch den Rest des QS-Projektes auf diesem Weg zu bewerben und seinen Wert für ein Marketing im besten Sinn, nämlich über die Behandlungsqualität, deutlich zu machen. Dieses Marketing soll dann auch von dem Netzwerk gemacht (und finanziert) werden.

Über den günstigen Einkauf hinaus besteht die Möglichkeit, stiller Teilhaber des Projektes zu werden und so an möglichen Provisionsgewinnen zu partizipieren. Für alle ist die gleiche Einlage von 250 Euro vorgesehen, die in der Startphase auch eine Anschubfinanzierung darstellt. Das Konzept des Netzwerkes ist an das einer Genossenschaft angelehnt. Es handelt sich um einen Zusammenschluss gleichberechtigter Partner; keiner kann die übrigen majorisieren oder Extraprofite aus dem Unternehmen ziehen.

Partner auf der Dentalhandelsseite ist ein mittelständischer Händler, um auch hier gegen die Konzentration und das „Heuschreckenunwesen“ zu wirken.

Die Rabatte sind gut, wodurch die Preise in der Regel unter dem „M&W-Niveau“ liegen. Es handelt sich um ein etabliertes Dentaldepot, so dass nicht mit eingeschränktem Angebot oder langen Lieferzeiten, wie bei manchem Billiganbieter, zu rechnen ist.

Sie tun sich wirtschaftlich etwas Gutes und Sie unterstützen gleichzeitig eine Kommunikationsplattform für gleichgesinnte Kollegen, wenn Sie über das Netzwerk einkaufen, die Selbstverpflichtung unterschreiben oder sogar Teilhaber werden. Schauen Sie doch mal rein:

[www.za-netz.de](http://www.za-netz.de)

Oder schicken Sie eine Mail an:

[za-netz@web.de](mailto:za-netz@web.de)

**Dr. Celina Schätze, Berlin**  
**Dr. Manfred Hillmer, Schenefeld**



## NAV-Virchowbund: Neuer Vorstand und 20 Jahre Ost-West-Vereinigung

Bei der Hauptversammlung des NAV-Virchow-Bundes, Verband der niedergelassenen Ärzte Deutschlands, am 13.11.10 in Berlin erinnerte der seinerzeitige Vorsitzende Dr. Erwin Hirschmann, heute Ehrenvorsitzender, an den vor 20 Jahren erfolgten Zusammenschluss des westdeutschen NAV mit dem ostdeutschen Rudolf-Virchow-Bund und an den Beginn der Kooperation mit dem DAZ. Gegen Ende der 80er Jahre hatte sich ein reger Austausch zwischen dem Zahnärzterverband DAZ und dem NAV, der sich seit jeher als fachübergreifender Verband verstand, entwickelt. Gleichzeitig trugen die beharrlichen Bemühungen des NAV um Kontakte zwischen Medizinern aus Ost und West endlich Früchte. Kurz nach dem Fall der Mauer gründete sich im Beisein einer NAV-Delegation als erster DDR-Ärzteverband der Rudolf-Virchow-Bund, wobei von Anfang an auch Zahnärzte und Zahnärztinnen beteiligt waren. Zwischen Ost und West verstärkten sich die kollegialen Kontakte (z.B. durch Einladung von DDR-Zahnmedizinern in West-Praxen). Es sollte nur noch wenige Monate dauern, bis die staatliche Wiedervereinigung erfolgte und bis aus NAV und Virchow-Bund der NAV-Virchow-Bund wurde. Die Zeit damals vor 20 Jahren hätte laut Hirschmann „eine Sternstunde sein können für neue Strukturen im Gesundheitswesen“. Es bot sich an, aus beiden Systemen das Beste zusammenzufügen. So hatte aus DAZ-Sicht beispielsweise die DDR-Jugendzahnpflege manches Positive aufzuweisen. Inzwischen ist diese Zeit Geschichte, das Thema Strukturveränderungen beschäftigt uns im Gesundheitswesen jedoch weiterhin, so auch den NAV-Virchow-Bund bei seiner diesjährigen Versammlung. Er fasste Beschlüsse zu aktuellen gesundheitspolitischen Fragen und wählte einen neuen Vorstand mit Dr. Dirk Heinrich (hintere Reihe Mitte) an der Spitze, Näheres siehe [www.nav-virchow-bund.de](http://www.nav-virchow-bund.de).

Irmgard Berger-Orsag, Troisdorf



## China-Deutschland-Vergleich und Diskussion dazu:

Vergleiche mit weniger entwickelten Ländern werfen Fragen zur Zahnerhaltung bei uns auf – viele wissenschaftliche Fragen noch ungeklärt

Im „Forum“ wurde häufig über Hilfseinsätze von Zahnärzten in 3. Welt-Ländern berichtet. Nach solchen Einsätzen erzählen die Kollegen von schwierigen Lebensbedingungen, Not und Mangel – aber auch von sehr positiven Erlebnissen. Und was die Mundgesundheit in ärmeren Ländern anlangt, ist sie keineswegs generell schlechter als bei uns. Das heißt, dass nicht nur andere Länder etwas von unseren medizinischen Möglichkeiten und unserem Versorgungssystem lernen, sondern umgekehrt wir auch Erkenntnisse gewinnen können, wie wir mit weniger therapeutischem Aufwand möglicherweise genauso gesund wie jetzt oder gesünder leben können.

Kürzlich hat ein langjähriger Mitarbeiter des Bundesgesundheitsministerium, Rüdiger Saekel, einen Vergleich zwischen Deutschland und China veröffentlicht, der gut zu diesem Thema passt. Denn in China existieren noch viele wenig entwickelte Regionen mit so gut wie keiner zahnmedizinischen Versorgung.

Saekels Studie belegt günstigere Werte deutscher Kinder und Jugendlicher, aber mehr eigene Zähne bei Chinesen im Erwachsenen- und Seniorenalter. Sie zeigt zugleich beachtliche Karieserfahrung schon von den Milchzähnen an, jedoch Erhaltung vieler funktionsfähiger Zähne über Jahrzehnte, obwohl die kariösen Läsionen nicht behandelt werden – das alles ruft nach Erklärung. Wir haben mehrere Wissenschaftler und niedergelassene Zahnärzte um Kommentare gebeten.

Einige Autoren hinterfragen die Methodik der Untersuchung. Im Grunde wird mit diversen Beispielen gesagt, dass Apfel mit Birnen verglichen würden. Zu bedenken ist dabei, dass es Aspekte gibt, unter denen ein Vergleich der beiden verschiedenen Obstsorten durchaus sinnvoll sein kann. Dieser Gedanke ist auch aus den Antworten herauszulesen.

Immer wieder haben sich DAZ und „Forum“ mit der Frage nach dem letztendlichen Gesundheitsnutzen unserer zahnärztlichen Tätigkeit, der Kernfrage der Versorgungsforschung, beschäftigt. Mit dem vorliegenden China-Deutschland-Vergleich drängt diese Frage wieder in den Vordergrund. Für die nächste Ausgabe ist uns ein weiterer Artikel zu diesem Themenkomplex aus der Universität Greifswald versprochen.

Interessanter Weise erreichte uns gerade in diesen Tagen eine Meldung der Universität Witten-Herdecke (siehe Seite 28). Eine vergleichende Untersuchung zum speziellen Thema Parodontitis zeigte, dass die Menschen in dem westafrikanischen Land Gambia viele eigene Zähne aufweisen, trotz vorhandener parodontologischer Erkrankungen und – ohne Behandlung.

Der Vergleich mit Ländern, deren Bevölkerung weitgehend ohne Zahnärzte auskommen muss, sollte Anlass zum Nachdenken über die Effektivität unserer von vielen qualifizierten Zahnärzten mit viel Aufwand umgesetzten Therapiekonzepte sein. Er könnte die Konzentration auf das wirklich Notwendige befördern.

Gleichzeitig könnten wir, angesichts der in diesem Zusammenhang aufscheinenden Komplexität physiologischer Prozesse, unsere oft sehr eindimensionalen Therapieansätze mit mehr Bescheidenheit betrachten. Gedanken zu speziell diesem Aspekt von Saekels Studie finden sich im BVAZ-Teil dieses Heftes in dem Artikel von Dr. Dr. Rüdiger Osswald, der seinen Blick auf die in einem Land wie Deutschland stark verbreiteten funktionellen Störungen richtet.

Mundgesundheit hat mit jedem Menschen selbst, mit seinem Alltagsleben, dem Umgang mit dem eigenen Körper, mit Erziehung und Bildung und den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, also keineswegs nur mit Zahnmedizin, zu tun. Dennoch haben Zahnärzte wegen ihrer fachlichen Qualifikation eine besondere Verantwortung für den Zahnerhalt, für die Mundgesundheit.

Im „Forum“ versuchen wir immer wieder für die Wahrnehmung dieser Verantwortung zu werben – auch wenn dem Zahnarzt heute von verschiedenen Seiten Zahnkosmetik, Implantationen u.ä. als der bessere Weg zu einer erfolgreichen Praxis nahe gelegt werden. Gerade angesichts des fachlichen Niveaus und der entwickelten Versorgungsstrukturen sollte es darum gehen, dass die Menschen in Deutschland nicht nur pro Kopf der Bevölkerung überdurchschnittlich viele Zahnärzte haben – sondern auch überdurchschnittlich viele eigene Zähne.

Die Forum-Redaktion





## Mundgesundheitsdaten aus China – auch für Deutschland interessant ?

Rüdiger Saekel, Bonn

Ministerialrat a.D. Rüdiger Saekel, im Bundesgesundheitsministerium viele Jahre für die zahnmedizinische Versorgung zuständig, hat kürzlich eine Studie zu „Mundgesundheitsdaten aus China und ihr Nutzen für Deutschland“ veröffentlicht (Prophylaxe impuls 2/2010), die zu überraschenden Ergebnissen kommt und nach Einschätzung des Autors eine Grundsatzdiskussion in der Zahnheilkunde auslösen könnte. Fürs „Forum“ fasst Herr Saekel nachfolgend die wichtigsten Daten und Aussagen seines China-Deutschland-Vergleiches zusammen. Die Redaktion hat mehrere Zahnärzte und Wissenschaftler um einen Kommentar gebeten – erste Reaktionen folgen im Anschluss.

### Epidemiologischer Vergleich China – Deutschland

Obwohl sich die repräsentativen chinesischen Survey-Daten auf 1995/96 stützen – die Daten von 2005 sind überwiegend noch nicht veröffentlicht – sollen die Werte von 2005 den früheren Daten weitgehend entsprechen (People's Daily Online 2007). Aktuelle repräsentative Provinz- und Regionaldaten belegen diese Einschätzung (Tai 2009; Lo und Xiao, 2009; Li et al. 2004; Hu et al. 2008; Lu et al. 2007). Deshalb ist es gerechtfertigt, die chinesischen Daten von 1995/96 den deutschen Daten von 2005 gegenüber zu stellen.

Die Gesundheit der Milchzähne bei 5- bis 6-Jährigen ist in Deutschland doppelt so gut wie in China (Saekel 2010a). Dieses Ergebnis ist angesichts der wesentlich besseren Lebens- und zahnmedizinischen

Strukturbedingungen in Deutschland zu erwarten gewesen.

Grundlegend anders ist die Situation bei den bleibenden Zähnen und zwar sowohl für den Karies- als auch für den Parodontalstatus. Bei 12- und 15-Jährigen gibt es nur geringe Unterschiede im DMFT-Wert (s. Tab. 1). Die Einzelwerte offenbaren jedoch, dass in Deutschland kariöse Defekte in beiden Altersklassen weitgehend behoben werden und deshalb die D-Werte in Deutschland 3 bis 4 mal niedriger als in China sind. Dort erfolgt fast keine Behandlung.

Umso erstaunlicher ist, dass 18-Jährige Chinesen trotz überwiegend unbehandelter Karies so gut wie keine kariös bedingten Zahnverluste aufweisen, während in Deutschland Gleichaltrige schon durchschnittlich 0,6 aus Kariesgründen extrahierte fehlende Zähne haben. Der weit höhere

DMFT-Wert in Deutschland bringt indirekt den hohen Füllungsgrad (F-Wert, der in Tabelle 1 nicht ausgewiesen ist) zum Ausdruck. Im Erwachsenenalter fällt auf, dass die D-Komponente in China ungleich höher ist als in Deutschland und dass dort kaum eine Behandlung kariöser Defekte erfolgt. Dies ist in Deutschland genau umgekehrt. Insgesamt ist das Niveau der Karieserfahrung (DMFT) in China deutlich geringer als in Deutschland. Da der DMFT-Index als Indikator der Zahngesundheit nur die Karies und die Behandlungserfahrung zum Ausdruck bringt und wenig über die Funktion und den Zustand des Gebisses aussagt, wird auch der FS-T (Filled and Sound Teeth) Index, d. h. die Anzahl funktionsfähiger Zähne, ausgewiesen (s. Tab. 1). Auch nach diesem Index haben chinesische Erwachsene im mittleren und höheren Alter mehr funktionsfähige Zähne als deutsche Erwachsene.

Tabelle 1: Entwicklung des DMFT und seiner Komponenten sowie der funktionsfähigen Zähne (FST) im Verlauf des Lebens in China (1995/96) und Deutschland (2005). Quelle: Wang et al. 2002, Micheelis und Schiffner 2006, Bauer et al. 2009, eigene Berechnungen

Alter	China					Deutschland				
	DT	MT	FT	DMFT	FST	DT	MT	FT	DMFT	FST
12	0,9	0,01	0,1	1,0	-	0,2	0,0	0,5	0,7	-
15	1,2	0,02	0,2	1,4	-	0,4	0,1	1,4	1,8	-
18	1,2	0,04	0,4	1,6	26,8	-	0,6	-	5,7-7,5	-
35-44	1,1	0,6	0,4	2,1	26,3	0,5	2,4	11,7	14,5	25,2
65-74	2,2	9,9	0,3	12,4	15,9	0,3	14,1	7,7	22,1	13,6



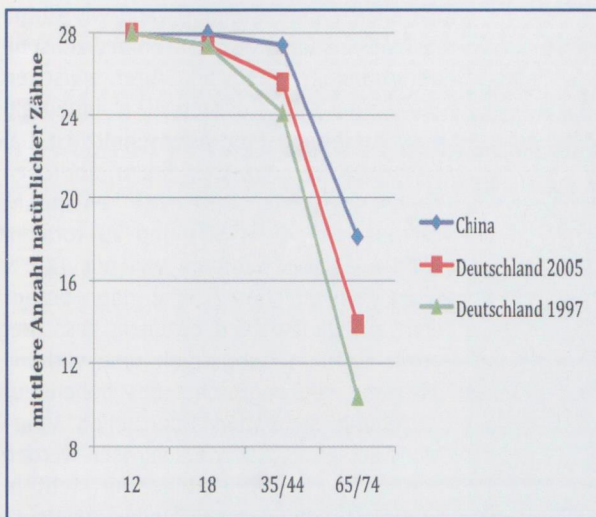


Abbildung 1: Durchschnittliche Anzahl natürlicher Zähne bei unterschiedlichen Altersklassen in China (1995/96) und Deutschland (2005 bzw. 1997). Quelle: Eigene Berechnung nach den in Tab. 1 angegebenen Quellen

Noch überraschender und in hohem Maße unplausibel ist jedoch die Tatsache, dass die Zahnverluste – als aussagekräftigster Indikator der Mundgesundheit – in China bei Erwachsenen erheblich niedriger sind als in Deutschland (s. Abb. 1), obwohl sie sich in Deutschland gegenüber 1997 bereits verringert haben.

Auch bezüglich der totalen Zahnlosigkeit schneidet China deutlich besser als Deutschland ab. Nur 0,2% der Erwachsenen im mittleren Alter und 10,5% der 65- bis 74-jährigen Chinesen sind völlig zahnlos (WANG et al. 2002), während die Vergleichswerte für Deutschland bei 1% bzw. 22,6% liegen (MICHEELIS und SCHIFFNER 2006). Ein Drittel der deutschen Senioren ist auch 2005 mindestens in einem Kiefer total zahnlos. Acht Jahre früher (1997) war die Rate totaler Zahnlosigkeit bei Senioren in Deutschland noch höher.

Auf den ersten Blick erscheinen die geringen Zahnverluste in China verständlich, wenn die Parodontalverhältnisse mit in die Analyse einbezogen werden. Denn mäßige Taschen fanden sich bei der erwachsenen Bevölkerung in China nur zu weniger als 20%. Tiefe Taschen waren sehr selten (Wang et al. 2002). Die korrespondierenden Werte für gleichaltrige Deutsche liegen mit 52,7% (CPI 3) und 20,5% (CPI 4) für die mittleren Jahrgänge bzw. 48,0% (CPI 3) und 39,8% (CPI 4) für Senioren (MICHEELIS und SCHIFFNER 2006) wesentlich höher. Allerdings fallen die parodontalen Erkrankungshäufigkeiten in China ebenfalls unerwartet



niedrig aus, obwohl Zahnfleischbluten und insbesondere Zahnstein erheblich häufiger als in Deutschland auftreten, die Mundhygiene der Bevölkerung in China besonders schlecht ist sowie Parodontalerkrankungen kaum behandelt werden.

Gänzlich unverständlich erscheinen diese zu Ungunsten Deutschlands stark abweichenden Ergebnisse, wenn zusätzlich berücksichtigt wird, dass

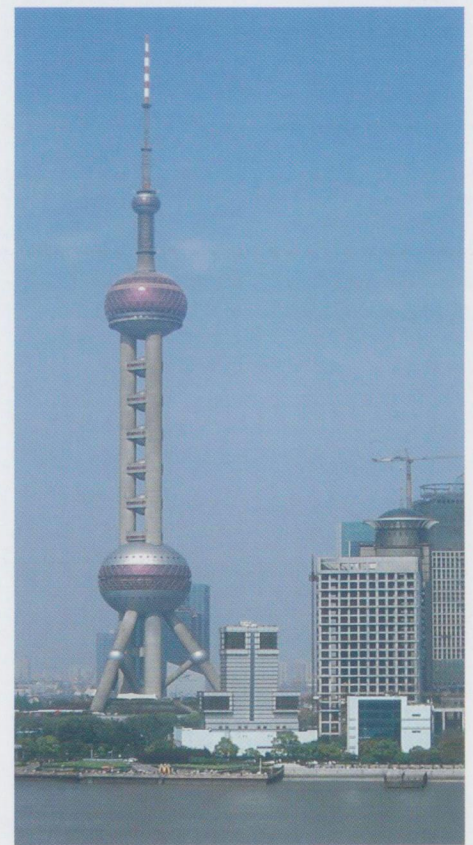
- ein Mundgesundheitsbewusstsein in China kaum anzutreffen ist,
- ein starkes Wissensdefizit über Zahnerkrankungen und ihre Vermeidung besteht,
- die Fluoridzufuhr weitgehend unzureichend und die Verwendung von Mundhygienehilfsmitteln (Zahnbürsten, fluoridierte Zahnpasta, Zahnzwischenraumbürsten) stark defizitär ist,
- breitenwirksame Vorsorgeprogramme für Kinder und Jugendliche eher die Ausnahme sind,
- zahnärztliche Dienste nur sehr begrenzt vorhanden und/oder selten nachgefragt werden und
- nur ein kleiner Teil der Bevölkerung eine erst in Anfängen steckende Krankenversicherung gegen Zahnschäden besitzt (Zhu et al. 2005; Du et al. 2000; Zhu et al. 2003; Liu et al. 2007).

Eigentlich wäre angesichts dieser ungünstigen chinesischen Strukturbedingungen zu vermuten, dass die M-Komponente und die pathologischen Zahnfleischtaschen bei Erwachsenen weit höher sind als in Deutschland, einem Industrieland, dessen Mundgesundheitsniveau unter den Industrieländern – nach Schweden und Australien – zu den besten der Welt gehört (BAUER et al. 2009).

## Diskussion

Wie sind diese erstaunlichen Diskrepanzen zu erklären? Aufgrund kaum ausgebauter zahnmedizinischer Infrastruktur im weitesten Sinn stellt China ein außerordentlich interessantes Vergleichsland dar, um im „Großversuch“ beobachten zu können, wie sich die häufigsten Zahnerkrankungen – weitgehend unbeeinflusst von zahnärztlichen Gegenstrategien – auf die Zahngesundheit der Bevölkerung im Lebensablauf auswirken.

Abweichend von den Erkenntnissen in Industrieländern, dass unbehandelte Zahnerkrankungen (Karies, Parodontitis) zu irreparablen Zahnschäden führen und damit langfristig zum Zahnverlust, scheint die Entwicklung in China diese These zu erschüttern. Trotz signifikanter Kariespro-



gression im Erwachsenenalter (LUAN et al. 2000) belegt das chinesische Beispiel, dass unbehandelte Karies und Parodontitis nicht zwangsläufig starken Zahnverlust bei der Bevölkerung bewirken müssen.

Neuerdings wird diskutiert, ob der hohe regelmäßige Konsum von grünem Tee, der antioxidative Stoffe (Catechine) enthält, hierfür mitverantwortlich sein könnte (American Academy of Periodontology 2009). China ist der größte Produzent und Verbraucher von grünem Tee. So deuten Studien an, dass häufiger Genuss von



ungesüßtem grünen Tee antibakterielle Aktivitäten gegenüber Karies (HAMILTON-MILLER 2001) und Parodontitis (KUSHIYAMA et al. 2009) zu unterstützen scheint.

Falls sich diese Zusammenhänge erhärten, sollte dies nicht als Plädoyer für Nichtstun in China missverstanden werden, sondern offenbart nur,

welche guten weiteren Möglichkeiten für eine positive Mundgesundheitsentwicklung in China zukünftig bestehen, wenn erprobte präventive, bevölkerungsweite Verfahren aus Industrieländern zur systematischen Steigerung der Mundgesundheit auch dort zum Zuge kämen. Würden solche Bedingungen realisiert, dürfte die Bevölkerung in China gute Aussichten haben, auch bei steigendem Wohlstand und damit sich verändernden Lebens- und Ernährungsstilen ihre - im Vergleich zu Industrieländern - relativ niedrigen Prävalenzraten bei Zahnerkrankungen aufrechtzuerhalten und die durchschnittlichen Zahnverluste/Person im höheren Alter senken zu können. Auf diese Art und Weise könnte China seinen gegenwärtigen Nachteil, nicht über eine funktionierende zahnmedizinische Infrastruktur zu verfügen, in einen Vorteil verwandeln und frei für die Gestaltung optimaler breitenwirksamer und präventivorientierter Strukturen sein.

In Industrieländern wie Deutschland besteht diese Möglichkeit nur sehr eingeschränkt. Die historisch gewachsenen Strukturen erlauben hier bestenfalls ein mühsames, schrittweises Umsteuern. In Deutschland hat dieser Prozess bisher rund 30 Jahre gebraucht (BAUER et al. 2009). Dass dieser Prozess noch nicht abgeschlossen ist, sondern sich erst in den Anfängen befindet, drängt sich im Vergleich mit China auf.

#### Welche Rolle spielen Zuckerkonsum, die übrige Ernährung, Rauchen, Genetik?

Wie kann nun erklärt werden, dass die durchschnittlichen Zahnverluste bei Erwachsenen in Deutschland sowohl in den mittleren als auch höheren Altersklassen deutlich höher sind als in China, einem Land mit weitgehend fehlender zahnmedi-



ziner Infrastruktur? Dass der vergleichsweise hohe Zuckerverzehr in Deutschland (jährlich rd. 38,0 kg pro Kopf versus 9,0 kg in China) kein ausreichender Erklärungsgrund sein kann, hat Saekel nachgewiesen (Saekel 2010a; Saekel 2010b). Auch abweichende Rauchgewohnheiten können die Unterschiede im Parodontalstatus nicht erklären, denn die Anzahl jährlich gerauchter Zigaretten pro Erwachsenen ist in China weit höher (1.648) als in Deutschland (1.125) (Wikipedia 2010). Eine mögliche genetische Disposition, die für die bisherige Resistenz der chinesischen Bevölkerung gegenüber Zahnerkrankungen verantwortlich gemacht werden könnte, dürfte ebenfalls als Erklärungsgrund ausscheiden, da die Zahngesundheit chinesischer Erwachsener in chinesisch geprägten Regionen mit höherem Wohlstand (Hongkong, Singapur) deutlich schlechter ist als in (Festland) China (Saekel 2010a).

Die zu fette und kalorienreiche Kost mit häufigen süßen und/oder salzigen Zwischenmahlzeiten in Deutschland dürfte die große Differenz ebenfalls nicht erklären können, denn die weitaus besseren Mundhygienepraktiken und die regelmäßigen zahnärztlichen Inanspruchnahmen aus Vorsorgegründen dürften diesen Nachteil weitgehend aufwiegen (Saekel 2010b).

Anhand der chinesischen Daten kann für Deutschland abgeschätzt werden, welche großen zahnerhaltenden Potenziale hier noch realisier-

bar sind. Wenn es einem Land wie China gelingt, nahezu ohne zahnmedizinische Betreuung trotzdem im Alter zwischen 35-44 und 65-74 Jahren, d. h. innerhalb von 30 Jahren, nur durchschnittlich 9,9 Zähne zu verlieren, was einem jährlichen Zahnverlust von 0,31 MT entspricht (Deutschland: 0,39 MT) und zu totalem Zahnverlust bei Senioren von nur 10,5% führt (Deutschland: 22,6%), dann besagt dies, auf Deutschland bezogen, dass hier große Zahnerhaltungsspielräume vorhanden sind, die angesichts des hohen zur Verfügung stehenden finanziellen Volumens besser als bisher erschlossen werden müssen. Diese Schlussfolgerung steht in Übereinstimmung mit Befunden aus deutschen Zahnarztpraxen, wonach viele parodontal erkrankte Zähne bereits in einem sehr frühen Erkrankungsstadium extrahiert werden (SPLIETH et al. 2002) und lediglich ein Drittel der wurzelbehandlungsbedürftigen Zähne tatsächlich therapiert wird, so dass auch viele endodontisch noch zu erhaltende Zähne ohne Behandlungsversuch entfernt werden (von HAMMERSTEIN-LOXTEN 2001).

#### Zu wenig Präventionsorientierung in Deutschland?

Als plausibler Erklärungsgrund für die im Vergleich zu China hohen Zahnverluste je Erwachsenen in Deutschland verbleibt, dass die vorherrschenden zahnärztlichen Behandlungsstrategien noch nicht genügend präventiv und zahnerhaltend ausgerichtet sind und die Versorgungsqualität zahnärztlicher Restaurationen ihr Optimum längst nicht erreicht hat (BAUER et al. 2009). Der Parodontologe Kocher und der Prothetiker Biffar kamen kürzlich in einem wissenschaftlichen Streitgespräch über die richtige zahnärztliche Behandlungsstrategie ebenfalls zu dem gemeinsamen Schluss, dass je weniger restaurative Lösungen er-





folgen, umso sicherer sei, dass Patienten im Verlauf des Lebens mehr eigene Zähne aufweisen (O. V. 2009). Dies entspricht auch den Befunden von BROADBENT et al. 2006, MOMBELLI 2006 und BAEUMER et al. 2007.

Einen indirekten Hinweis für die Richtigkeit dieser Einschätzungen gibt eine aktuelle Studie, die untersuchte, welchen Einfluss ein konsequent präventiver Praxisansatz auf die Mundgesundheit hat. Die Arbeit kam zum Ergebnis, dass die Mundgesundheit von langfristig (> 15 Jahre) konsequent präventiv betreuten erwachsenen Patienten besser ist als der Durchschnitt der deutschen Bevölkerung. So lag die Anzahl der fehlenden Zähne bei über 65-Jährigen in den zwei Praxen bei durchschnittlich 9,3 bzw. 8,0 (BASTENDORF und LAURISCH 2009). Gegenüber dem aktuellen deutschen Durchschnitt (2005) für 65- bis 74-Jährige (14,1) ist dies zwar eine Verbesserung, aber sie übertrifft die chinesischen Daten (65-74: 9,9 MT) kaum. Dieses Ergebnis von zwei ausgewiesenen präventiv arbeitenden Praxen erheitert und unterstreicht, wie nötig es ist, viele der in Deutschland vorherrschenden invasiven zahnärztlichen Behandlungsstrategien auf ihre Effektivität hin zu überprüfen (Saekel 2010b).

Zwar konnte kürzlich in einer Studie, die einen Zeitraum von 30 Jahren abdeckte, nachgewiesen werden, dass die Mundgesundheit der Deutschen und das deutsche zahnmedizinische Versorgungssystem in dieser Zeit große Fortschritte gemacht haben (BAUER et al. 2009). Angesichts des Vergleichs mit China muss aber konstatiert werden, dass die Behandlungsstrategien deutscher Zahnärzte noch deutlich suboptimal sind. Vermutlich würde ein stärker bevölkerungsorientierter Ansatz, der durch strikt präventive und nicht invasive Betreuung und wenn nötig durch minimal invasive, zahnschonende Erhaltungsmaßnahmen in der Praxis ergänzt wird, zu geringeren Karieszuwächsen und damit längerfristig zu deutlich weniger Zahnverlusten für die Bevölkerung führen, wie dies jüngst von Evans dargestellt wurde (EVANS 2009). Nur mit einem konsequent präventiven Ansatz kann der Teufelskreis eines durch Schäden in Gang gesetzten lebenslangen Behandlungs- und Reparaturprozesses durchbrochen oder hinausgeschoben und die Zahl der jährlichen Extraktionen in der GKV (2007: rd. 13,2 Mio.) erheblich reduziert werden. Der zahnärztliche Behandlungsansatz in Industrieländern darf nicht mehr allein auf DMFT- und CPI-Daten gestützt werden,

- weil dies unweigerlich zu ineffektiven und ineffizienten, invasiven Reparaturmaßnahmen zu Lasten von Kontroll- und Präventivstrategien geht,
- dadurch der Behandlungsbedarf weit überschätzt wird und
- teilweise iatrogene Schäden verursacht werden.

### Zahn-Erhalt statt Zahn-Ersatz

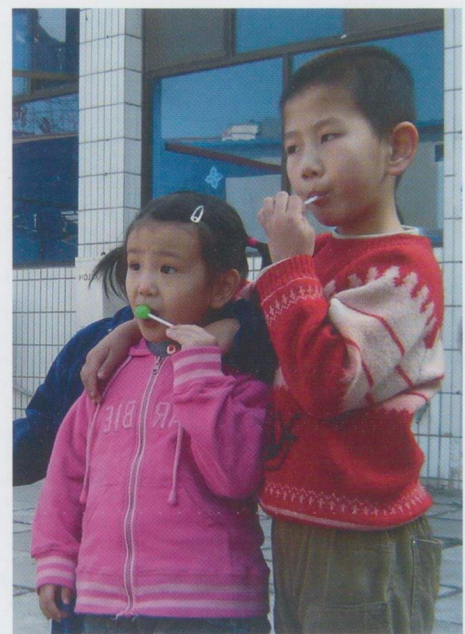
Ziel der zahnärztlichen Behandlung sollte sein, die Individuen zu befähigen, eine natürliche, funktionsfähige Dentition aufrecht zu erhalten, mit der es möglich ist, ohne Beschwerden, Schmerzen oder Peinlichkeiten zu essen, zu sprechen und sich zu sozialisieren (BAELUM et al. 2007). Höchste Aufmerksamkeit sollte auf den Erhalt vorhandener Zähne gelegt werden und nicht auf den möglichst vollständigen Ersatz fehlender Zähne (KERN 2003). Dann würden sich die von Axelsson et al. in ihrem 30-jährigen Großversuch erzielten Betreuungserfolge hinsichtlich der Zahnverluste (je nach Alterskohorte 0,4 bis 1,8 MT in 30 Jahren) (AXELSSON et al. 2004) auch in großem Stil in Deutschland verwirklichen lassen. Die bereits seit Anfang des Jahrtausends in Jönköping, Schweden, realisierte Mundgesundheit (HUGOSON et al. 2005) zeigt, dass dies keine Utopie ist. Bei Verfolgung konsequent präventiv orientierter Zahnerhaltungsstrategien würden sich die überraschenden Diskrepanzen zwischen China und Deutschland bei den Zahnverlusten auflösen.

Die Analyse der chinesischen Mundgesundheitsdaten und der Vergleich mit Deutschland decken Veränderungsbedarf in der hiesigen zahnärztlichen Versorgung auf, der bei Vergleichen mit anderen Industrieländern in dieser Klarheit nicht erkennbar wäre.

### Rüdiger Saekel, Bonn

#### Literaturliste:

- American Academy of Periodontology. Go green for healthy teeth and gums, [www.perio.org/consumer/green-tea.htm](http://www.perio.org/consumer/green-tea.htm), Stand: 18.6.2010.
- Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 749-757.
- Baelum V, van Palenstein Helder W, Hugoson A, Yee R. A global perspective on changes in the burden of caries and periodontitis: implications for dentistry. *J Oral Rehabil* 2007; 34: 872-906.
- Bastendorf KL, Laurisch L. Langzeiterfolge der



- systematischen Kariesprophylaxe, *Dtsch Zahnärztl Z* 2009; 64: 548-557.
- Bauer J, Neumann T, Saekel R. Zahnmedizinische Versorgung in Deutschland. Mundgesundheit und Versorgungsqualität – eine kritische Bestandsaufnahme, Bern: Huber, 2009.
- Broadbent JM, Williams KB, Thomson WM, Williams SM. Dental restorations: a risk factor for periodontal attachment loss? *J Clin Periodontol* 2006; 33: 803-810.
- Du M, Petersen PE, Fan M, Bian Z, Tai B. Oral health services in PR China as evaluated by dentists and patients, *Int Dent J* 2000; 50: 250-256.
- Evans RW. Prevention in General Dental Practice. Vortrag beim 9<sup>th</sup> World Congress on Preventive Dentistry, September 8-10, Phuket, 2009 (Abstr No 99).
- Hamilton-Miller JM. Anti-cariogenic properties of tea (*Camellia Sinensis*), *J Med Microbiol* 2001; 50: 299-302.
- von Hammerstein-Loxten H. Übereinstimmung von endodontischem Behandlungsbedarf und endodontischem Versorgungsgrad in neun deutschen Zahnarztpraxen, Zahnmed. Diss, Göttingen, Georg-August-Universität, 2001.
- Hu Y, Li ZK, Guo MH. An epidemiological investigation of caries in population in Qinghai province, [www.gjkqyxz.cn/qikan/epaper/zhai-yao.asp?bsid=19612#](http://www.gjkqyxz.cn/qikan/epaper/zhai-yao.asp?bsid=19612#), 2008; Stand: 22.12.09.
- Hugoson A, Koch G, Göthberg C, Helkimo AN, Lundin S, Norddryd O, Sjödin B, Sondell K. Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003). *Swed Dent J* 2005; 29: 139-155.
- Kern M. Prophylaxeorientierte rekonstruktive Konzepte. In Roulet JF, Zimmer S (Hrsg.). Prophylaxe und Präventivzahnmedizin, Stuttgart-New York: Thieme, 2003; 125-138.
- Kushiyama M, Shimazaki Y, Murakami M, Yamashita Y. Relationship between intake of green tea and periodontal disease, *J Periodontol* 2009; 80: 372-377.
- Li G, Wang CL, Li J, Hang DL, Ma XX. Oral health status and dental health care among Chinese PLA. Preliminary Program for the 5<sup>th</sup> Annual Meeting of the IADR Chinese Division



(June 3-5) 2004 (Abstr).

Liu M, Zhu L, Zhang BX, Petersen PE. Changing use and knowledge of fluoride toothpaste by schoolchildren, parents and schoolteachers in Beijing, China. *Int Dent J* 2007; 57: 187-194.

Lo ECM, Xiao Y. Oral health status of 12-year-old children in Shenzhen, China. *IADR/AADR/CADR 87<sup>th</sup> General Session and Exhibition* (April 1-4) 2009; (Abstr No 1121).

Lu ZF, Zhang Y, Cheng RB, Liu YQ, Li WP. The third national survey of oral health status in population of Liaoning Province. *Journal of China Medical University* 2007; 36: 156-158.

Luan WM, Baelum V, Fejerskov O, Chen X. Ten-Year Incidence of Dental Caries in Adult and Elderly Chinese. *Caries Res* 2000; 34: 205-213.

Micheelis W, Schiffner U. Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV), Köln: Deutscher Zahnärzte-Verlag, 2006.

Mombelli A. Minimal-invasive Parodontaltherapie. Ist so etwas möglich? [www.ihcf.org/download/mombelli-miniminvparo.pdf](http://www.ihcf.org/download/mombelli-miniminvparo.pdf), Stand: 15.2.2010.

O. V. Deutscher Zahnärztag 2009. Zahnmedizin-Praxis-Wissenschaft, Zahnärztl Mitt 2009; 99: 42-44.

People's Daily Online. Average Chinese elderly lose 11 teeth: survey. [http://english.peopledaily.com.cn/200706/14/eng20070614\\_384175.html](http://english.peopledaily.com.cn/200706/14/eng20070614_384175.html), 2007; Stand: 8.10.09.

Saekel R. Mundgesundheitsdaten aus China und ihr Nutzen für Deutschland, *prophylaxe impuls* 2010a, 14(2): 68-79.

Saekel R. China's Oral Care System in Transition: Lessons to be Learned from Germany, *Int J Oral Sci* 2010b, 2(3): 158-176.

Splieth C, Giesenberg J, Fanghanel J, Bernhardt O, Kocher T. Periodontal attachment level of extractions presumably performed for periodontal reasons, *J Clin Periodontol* 2002; 29: 514-518.

Tai BJ. Caries status in Children and Adolescents in Hubei Province, China. Vortrag beim 9th World Congress on Preventive Dentistry, September 8-10, Phuket, 2009 (Abstr No 79).

Wang HY, Petersen PE, Bian, JY, Zhang BX. The second national survey of oral health status of children and adults in China. *Int Dent J* 2002; 52: 283-290.

Wikipedia. List of countries by cigarette consumption per capita, [http://wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_cigarette\\_consumption\\_per\\_capita](http://wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_cigarette_consumption_per_capita), June 6, Stand: 18.6.2010.

Zhu L, Petersen PE, Wang HY, Bian JY, Zhang BX. Oral health knowledge, attitudes and behaviour of children and adolescents in China. *Int Dent J* 2003; 53: 289-298.

Zhu L, Petersen PE, Wang HY, Bian JY, Zhang BX. Oral health knowledge, attitudes and behaviour of adults in China, *Int Dent J* 2005; 55:231-241.

## Vorsicht bei der vergleichenden Interpretation epidemiologischer Querschnittsstudien

### Anmerkungen zum Artikel „Mundgesundheitsdaten aus China – auch für Deutschland interessant?“ von R. Saekel

Prof. Dr. Ulrich Schiffner, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Epidemiologische Untersuchungen liefern Daten, welche zunächst deskriptiv Gesundheits- und Erkrankungsprävalenzen beschreiben, darüber hinaus aber auch analytisch die Grundlage für Folgerungen in Bezug auf gesundheitsfördernde Parameter oder Versorgungsbedarfe darstellen. Somit bildet auch die Kariesepidemiologie eine unverzichtbare Grundlage für gesundheitspolitische Weichenstellungen. Bei der Interpretation der Daten ist jedoch streng darauf zu achten, dass die Schlussfolgerungen tatsächlich noch von den zugrunde liegenden Daten abgesichert sind.

Unter diesem Gesichtspunkt offenbart die Gegenüberstellung kariesepidemiologischer Querschnittsbefunde zwischen Personen definierter Altersgruppen aus China (Wang et al. 2002) und aus Deutschland (Micheelis und Schiffner 2006) manche Unterschiede, deren Kenntnisnahme reizvoll, deren Interpretation allerdings nicht unkritisch ist. Auf der deskriptiven Ebene ist die in China im Vergleich zu Deutschland erheblich niedrigere Kariesprävalenz zu konstatieren. Die Interpretation, die dies in unmittelbarem Zusammenhang zu den jeweiligen Versorgungssystemen stellt und dabei für Deutschland die Notwendigkeit eines Systemwandels anmahnt, ist hingegen riskant. Zum einen fließen die Daten für das Milchgebiss, welche für Deutschland eine niedrigere Kariesprävalenz als für China ausweisen, sowie die Daten für Kinder und Jugendliche, bei denen die Karieslast in beiden Ländern – bei besserer Versorgungslage in Deutschland – in etwa gleich hoch ist, nicht in die Interpretation ein.

Zum anderen lässt die Interpretation der Daten der 35-44-jährigen Erwachsenen sowie der 65-74-jährigen Senioren, deren Vergleich eindeutig zugunsten der chinesischen Bevölkerung ausgeht, außer Acht,

dass der Kariesindex eine Summation der gesamten bisherigen Karieserfahrung darstellt. Die heute in diesen Altersgruppen erhobenen DMFT-Befunde dürften ihre Ursache zum großen Teil in früheren Jahrzehnten haben und müssten, sofern auf Paradigmen und Versorgungssysteme abgehoben werden soll, auf die Rahmenbedingungen der damaligen Zeit bezogen werden. Es ist daher fraglich, ob aus den epidemiologischen Querschnittsdaten so weitreichende Schlussfolgerungen für die Gegenwart und Zukunft gezogen werden können. Eine Übersichtsarbeit über die orale Gesundheit und Versorgung in China kommt jedenfalls zu auffallend zurückhaltenden Schlussfolgerungen, insbesondere auch mit Bezug auf die in Funktion stehenden antagonistischen Zahnpaare (Zhang et al. 2007).

Der deskriptive Vergleich zeigt zwar, insbesondere bei den Erwachsenen, derart signifikant bessere Befunde für China, dass er kaum auf methodische Gründe wie die dortige Erhebung unter Tageslicht zurückgeführt werden kann. Vor allzu schnellen Schlussfolgerungen bezüglich der jeweiligen Gesundheitssysteme sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Tendenzen im longitudinalen Vergleich in Deutschland in allen erhobenen Altersgruppen Verbesserungen dokumentieren, während der Trend in China für 12- und 15-Jährige eine Verschlechterung ausweist (Wang et al. 2002, WHO 2010).

Saekel diskutiert eine Reihe von Faktoren als Ursache für die niedrige Kariespräva-

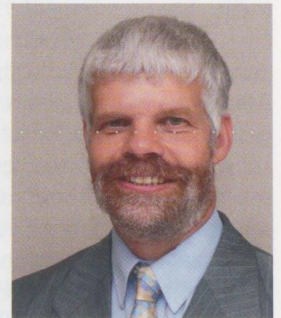


Tabelle 1: Kariesprävalenz in ostasiatischen Ländern (Quelle: WHO 2010, angegeben sind DMFT-Index und Untersuchungsjahr)

Alter	Hong Kong	Indonesien	Japan	Thailand	Vietnam	China	Deutschland
12	0,8 (2001)	2,2 (1995)	1,7 (2005)	12-14-J.: 1,9 (2006)	1,9 (2001)	1,0 (1996)	0,7 (2005)
15		2,4 (1995)		2,1 (2001)	2,2 (2001)	1,4 (1996)	1,8 (2005)
35-44	7,4 (2001)	6,1 (1995)	ca. 14,8 (2005)	6,1 (2001)	5,4 (1990)	2,1 (1996)	14,5 (2005)
65-74	17,6 (2001)	Alter 65+: 18,4 (1995)	ca. 21,7 (2005)	60-74-J.: 14,4 (2001)		12,4 (1996)	22,1 (2005)



lenz in China. Mit guter Annahme können die chinesischen Ergebnisse auf eine weniger zuckerreiche Ernährung bezogen werden. Die Annahme Saekels, dass die Fluoridzufuhr in China weitgehend unzureichend sei, muss angesichts der zusammen mit den Kariesdaten publizierten Zahlen über Fluorid im Trinkwasser (Wang et al. 2002), denen zufolge der Fluoridgehalt in den Untersuchungsgebieten zwischen 0,25 und 0,7 ppm schwankte, allerdings relativiert werden.

Im Übrigen sind die aus China vorgelegten Daten auch im Vergleich zu anderen asiatischen Nachbarländern auffallend gut (Tabelle 1, WHO 2010 auf Seite 26), was eine Interpretation erschwert.

Das Statement Saekels, das chinesische Beispiel belege, „dass unbehandelte Karies und Parodontitis nicht zwangsläufig starken Zahnverlust bei der Bevölkerung bewirken“ müsse, überschreitet den sich aufgrund der Querschnittstudien ergebenden Interpretationsspielraum deutlich. Es lässt zudem wichtige Grundzüge begründeten zahnärztlichen Handelns von Fragen der Lebensqualität der Betroffenen bis hin zu ethischen Fragestellungen unberücksichtigt.

Den Appellen Saekels für eine konsequent weiter ausgebauten präventiv orientierte Zahnheilkunde kann jedoch nur zugestimmt werden. Letztendlich belegen aber gerade die mit den Deutschen Mundgesundheitsstudien vorgelegten Daten, dass dieser Prozess bereits im Gange ist.

#### Prof. Dr. Ulrich Schiffner

Fortbildungsreferent der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde  
Uniklinikum Hamburg-Eppendorf  
schiffner@uke.de

#### Literatur

Micheelis W, Schiffner U (Gesamtbearbeitung): Vierte Deutsche Mundgesundheits-Studie (DMS IV). Dtsch Ärzte-Verlag, Köln 2006

Wang HY, Petersen PE, Bian JY, Zhang BX: The second national survey of oral health status of children and adults in China. *Int Dent J* 52:283-290 (2002)

WHO – World Health Organization: WHO Oral Health Country/ Area Profile Programme. <http://www.whocollab.od.mah.se> 2010

Zhang Q, Kreulen CM, Witter DJ, Creugers NH: Oral health status and prosthodontic conditions of Chinese adults: a systematic review. *Int J Prosthodont* 20:567-572 (2007)

## Aufruf zu mehr Versorgungsforschung

Kommentar zu R. Saekels "Mundgesundheitsdaten aus China – auch für Deutschland interessant?" von Dr. A. Jordan, Uni Witten-Herdecke



*PD Dr. Andreas Jordan, Leiter der Abteilung für zahnärztliche Propädeutik an der Privat-Universität Witten-Herdecke, hat es nicht nur als Wissenschaftler mit Epidemiologie und länderübergreifenden Vergleichen zu tun. Seit vielen Jahren ist er engagiert im Wittener Hilfsprojekt für Gambia und sammelt dort Erfahrungen mit den Bedingungen in einem Entwicklungsland. Er benennt in seinem Kommentar einige der methodischen Probleme solcher Vergleichsstudien und fordert die Stärkung der Versorgungsforschung.*

Aus strukturellen Gründen der Entwicklung der Gesundheitssysteme sowie aus vielerlei anderen Gründen ist ein unmittelbarer Vergleich der Daten aus China mit Deutschland nicht möglich. Einschränkungen in der Zulässigkeit des Vergleichs ergeben sich u.a. aus den unterschiedlichen Erhebungszeiträumen, die etwa eine Dekade auseinander liegen. Besonders für chronische Erkrankungen können Schlussfolgerungen eher aus der longitudinalen Beobachtung gezogen werden, weniger aus Querschnittsuntersuchungen, wie sie hier für China vorgelegt werden. Dies zeigen die Daten aus Deutschland ja gerade: Bei den 12-Jährigen haben sich die DMFT-Zähne zwischen 1994/5 und 2004 annäherungsweise halbiert. Dass hingegen die kariesepidemiologische Situation in China über eine Dekade stabil bleiben soll, ist kaum anzunehmen. Angesichts der globalen Erfahrung verändern vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern Landflucht und urbane Industrialisierung das Gleichgewicht zwischen Mensch und Umgebung in geographi-

scher, biologischer, sozialer und psychokultureller Hinsicht so stark, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Gesundheit, Bevölkerungswachstum und allgemeinem wirtschaftlichen Fortschritt offenkundig wird, der als „diseases of development“ umschrieben wird. Hierzu zählen neben akuten Infektionserkrankungen infolge unzureichender hygienischer Bedingungen in Ballungsrandgebieten vor allem chronische Erkrankungen, zu denen zweifellos auch die oralen Haupterkrankungen, Karies und Parodontitis, gehören. Es ist interessant zu bemerken, dass die epidemiologischen Ergebnisse aus China bis zum 50. Lebensjahr ein verblüffend ähnliches Muster der Kariesverbreitung mit anderen Entwicklungs- und Schwellenländern, z.B. in Afrika, aufweisen. Vergleicht man die hier diskutierten Daten der zweiten Mundgesundheitserhebung aus China mit denen der 1. Untersuchung von 1983, fällt eben diese Zunahme der Karieserfahrung bei den Jugendlichen auf (DMFT 12-Jährige: 0,83 (Survey 1983) vs. 1,03 (Survey 1995); DMFT 15-Jährige: 1,1 vs. 1,4). Weil Karies ein lebenslanger chronisch-kumulativer Prozess ist, wird sich die zunehmende Kariesprävalenz auf weitere Alterskohorten auswirken. Hinzu kommt, dass longitudinale Beobachtungen gezeigt haben, dass nicht nur bestehende Läsionen einer Progression unterliegen, sondern auch neue kariöse Läsionen lebenslang entstehen (Luan WM, Baelum V, Fejerskov O, Chen X: Ten-year incidence of dental caries in adult and elderly Chinese. *Caries Research* 2000; 34: 205-13). Mit den sich dramatisch verändernden sozio-ökonomischen Bedingungen, die zumindest in Ballungszentren ei-



nem westlichen Lebensstil verwandt sind, ist zukünftig ein Anstieg der allgemeinen Karieslast auch in China zu erwarten.

### Was aber bedeuten die Zahlen aus China für Deutschland?

Der epidemiologische Unterschied ist bei allen methodologischen Einschränkungen so spektakulär, dass es sich schon lohnt, diesen Vergleich zum Anlass zu nehmen, auch über den Erfolg der Kariesprävention in Deutschland nachzudenken. Ausgehend von einer vergleichbaren Karieslast bei 12-Jährigen in China und Deutschland entwickelt sich die Prävalenz bis zum Erwachsenenalter völlig unterschiedlich und weist dort einen Unterschied von mehr als einem Drittel der gesamten Dentition auf, so dass im Resultat in Deutschland die Senioren doppelt so häufig zahnlos sind wie in China. Besonders beeindruckend sind Unterschiede in der Kariesprävalenz bei den 35- bis 44-Jährigen, die in China mit einem DMFT-Score von 2,1 auf einem sehr niedrigen Niveau liegen. Dahingegen erscheinen die Ergebnisse aus Deutschland (DMFT-Score: 14,5 bei einer F-Komponente von 11,4) trotz sinkender Prävalenz weiterhin besorgniserregend. Bemerkenswert ist in jedem Fall, dass in Deutschland, wie in anderen europäischen und nordamerikanischen Regionen auch, Zahnrestorationen einen Großteil der epidemiologisch erfassten Karieserfahrung ausmachen, wohingegen sie in unterversorgten Regionen kaum eine Rolle spielen. Es muss ja die Annahme zugrunde gelegt werden, dass die überwiegende Anzahl der Füllungen das Behandlungsergebnis einer Dentinkaries darstellt und als solche die F-Komponente diese Erkrankungslast auf einem Kavitätenlevel widerspiegelt. Zumindest demonstriert sie zusammen mit der M-Komponente des DMFT-Index einen ausgesprochen hohen Sanierungsgrad für Deutschland. Um in diese Diskussion spekulationsarm einzusteigen, fehlen offensichtlich die zusammenhängenden Analysen, die von der Grundlagen- bis zur klinischen Forschung nicht geliefert werden können. Es sind dies die originären Fragestellungen der Versorgungsforschung – und es ist daher ausdrücklich zu begrüßen, dass die Zahnmedizin in Deutschland über ihre wissenschaftliche Dachorganisation, die DGZMK, diesen Schritt mit der Bildung der Fachgruppe Zahn-, Mund und Kieferheilkunde im Deutschen Netzwerk Versorgungsforschung getan hat.

In einer langen Kette der Entwicklung wissenschaftlicher Evidenz galt die klinische Forschung bis hin zur Erarbeitung systematischer Übersichten und Meta-Analysen als die Speerspitze in diesem Evidenzkontinuum.

Dies gilt für die Entwicklung neuer Wirkstoffe in der Pharmakologie und die Erprobung moderner Biomaterialien in der restaurativen Zahnheilkunde gleichermaßen.

Allerdings muss anerkannt werden, dass in kontrollierten klinischen Studien die Wirksamkeit von gesundheitsrelevanten Produkten unter weitgehend idealen Bedingungen getestet wird, sowohl hinsichtlich der organisatorischen (z. B. Klinik vs. Praxis) als auch der patientenbezogenen Kautelen (z. B. Auswahl von Studienteilnehmern anhand enger Ein- und Ausschlusskriterien vs. multimorbider Patient). Die hieraus resultierende Versorgungslücke wird mit dem Begriff „effectiveness gap“ beschrieben – und sie scheint erheblich zu sein. Diese Erkenntnislücke muss in der Zahnmedizin noch geschlossen werden, um die aufgeworfenen Fragestellungen aus dem Artikel schlüssig zu beantworten. Verstehen wir sie als Aufruf, das zahnmedizinische Frage- und Methodenspektrum dahingehend zu ergänzen, um diese wichtigen Fragen beantworten zu können.

**Priv.-Doz. Dr. habil. Andreas Rainer Jordan, MSc.**  
Leiter der Abt. f. Zahnärztliche Propädeutik  
Privat-Universität Witten/Herdecke  
andreas.jordan@uni-wh.de

### Studie zu Parodontitis in Gambia: Mehr erhaltene Zähne

Zahnfleischerkrankungen bedeuten offenbar nicht automatisch Zahnverlust, wie eine vergleichende Studie der Universität Witten-Herdecke zu Parodontitis in Gambia und in Industrienationen zeigt.

Nach der Zahnkaries stellt die Parodontitis (im Volksmund fälschlicherweise oft als „Parodontose“ bezeichnet) die zweithäufigste Erkrankung des Mundes und der Zähne dar. Die Hälfte der jungen Erwachsenen (53% der 35-44-Jährigen) haben mittelschwere Probleme mit dem Zahnfleisch bzw. dem Zahnhalteapparat. Laut der letzten Deutschen Mundgesundheitsstudie aus dem Jahr 2005 leidet sogar ein Fünftel (21%) davon an einer schweren Form.

„Das hat uns auf die Idee gebracht, die Verbreitung in einem so genannten Entwicklungsland zu untersuchen. Und da die Universität Witten/Herdecke seit Jahren eine Zahnklinik im Hinterland von Gambia betreibt, haben wir unsere Studie dort stattfinden lassen“, erklärt Dr. Adrian Lucaciu, der die Untersuchung durchgeführt hat. „Wir konnten erwarten, dass die Parodon-

tal-Erkrankungen in Westafrika weitgehend unbehandelt bleiben und beobachten somit die Verbreitung der Krankheit, wenn keine Zahnärzte vorhanden sind.“

Die Ergebnisse zeigen eine hohe Rate von Zahnsteinbefall, sowohl in der Altersgruppe der Jugendlichen als auch bei den jungen Erwachsenen. „Kaum jemand war nicht von Parodontitis befallen, die typischen Zahnfleischtaschen kommen dort deutlich häufiger vor, als in Regionen mit gutem zahnmedizinischen Versorgungsgrad wie bei uns in Deutschland“, fasst Lucaciu die Ergebnisse seines Teams zusammen. Allerdings: Obwohl die Anzeichen parodontaler Erkrankungen in Entwicklungsländern im Vergleich zu Industrienationen verstärkt vorkommen, ist der Anteil erhaltener Zähne vergleichsweise hoch. „Das deckt sich mit vergleichbaren Untersuchungen aus Tansania, Kamerun, Kenia, Guinea-Bissau, Nigeria und Uganda, dass Menschen in diesen Ländern mehr Zähne erhalten geblieben sind als bei der vergleichbaren Altersgruppe in den entwickelten Ländern Europas oder Nordamerikas“, ordnet Lucaciu das Ergebnis ein.

Seine Schlussfolgerung: „Ein massiver Zahnverlust schon im frühen Lebensalter scheint also weniger Ausdruck eines natürlichen Erkrankungsverlaufs zu sein, als vielmehr eine Frage des zahnmedizinischen Versorgungsgrades. Das haben auch schon Forscher aus Finnland Mitte der 1980'er Jahre erstmals herausgefunden.“ (*Ainamo, A., Ainamo, J. (1984). The dentition is intended to last a lifetime. Int Dent J 34, 87-92*) Und der Leiter des Departments für ZMK-Heilkunde, Prof. Dr. Stefan Zimmer ergänzt: „Die Studie unterstützt die Behandlungsstrategie, die wir hier in Witten lehren: Geduld und konsequente Frühdiagnostik. Mit konservativem, also zahnerhaltenden Therapieansatz, dem aber so früh wie möglich, ist dem Patienten am meisten geholfen.“

**Dr. Adrian Lucaciu, Privat-Uni Witten-H.**  
Adrian.Lucaciu@uni-wh.de

Schenken Sie  
sich selbst oder einem/r Kollegen/in

**ein Forum-Jahres-Abo**  
für 28,00 Euro  
(inkl. Porto u. Versand)

**Bestellung über:**  
Deutscher Arbeitskreis  
für Zahnheilkunde (DAZ)  
Kaiserstr. 52, 53840 Troisdorf  
Tel. 02241/9722876, Fax 9722879  
Mail kontakt@daz-web.de



# Achtung: Hamburg will den Tiger freilassen!

Dr. Cornelia Wempe, Hamburg

*Als vor einigen Wochen Sparpläne des Hamburger Gesundheitssenats im Bereich Jugendzahnpflege bekannt wurden, kam Protest nicht nur von den unmittelbar Betroffenen, sondern auch vom DAZ. Seines Erachtens bringt von den an der Gruppenprophylaxe in Kindergärten und Schulen Beteiligten vor allem der Öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD) geeignete Voraussetzungen mit, um die Kinder mit besonderem Risiko zu erreichen. Wie dies mit anderen Organisationsformen gelingen könnte, bleibt noch nachzuweisen. Dr. Cornelia Wempe, Vorstandsmitglied des Bundesverbandes der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (BZÖG), erläutert fürs Forum die Situation der Hamburger Jugendzahnpflege. Kürzungen bei den zahnärztlichen Diensten sind übrigens auch in anderen Regionen zu beobachten.*

Ein führender Verfechter bevölkerungsweiter Prophylaxe von Kindesbeinen an, der Schweizer Prof. Dr. Thomas Marthaler, setzte vor Jahren die Karies mit einem Tiger gleich, der sich hinter Gittern befindet. Solange die Gitterstäbe gepflegt werden, bricht das Raubtier nicht aus. In Hamburg wird seit einigen Wochen massiv an diesen Gitterstäben gesägt. Wie in allen anderen Bundesländern auch ist die Haushaltslage sehr angespannt. Um den Haushalt zu konsolidieren, sind Einsparungen dringend erforderlich. Einer der Vorschläge war, die Schulärztlichen und Schulzahnärztlichen Dienste abzuschaffen. Da sich gegen diesen Plan sofort Widerstand von verschiedenen Seiten formierte, wurde stattdessen beschlossen, den Schulzahnärztlichen Dienst um ein Drittel zu reduzieren. Dies ist vor dem Hintergrund folgender Tatsachen ein fatales Signal:

- Jedes vierte Kind geht nicht zur regelmäßigen Kontrolluntersuchung in die Zahnarztpraxis (DMS-IV-Studie des IDZ von 2006)
- 40 % der kariösen Milchzähne bei Schulanfängern in Hamburg sind nach wie vor nicht mit Füllungen versorgt (aktuelle DAJ-Studie 2010, Hamburg)
- Annähernd jedes vierte Kind in Hamburg hat ein erhöhtes Kariesrisiko
- Es besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen sozialem Status und Karies

- 20% der Kinder haben 80 % der Löcher, es liegt eine Polarisierung der Karies vor.

Dies sind nur einige Fakten, die verdeutlichen, warum nicht auf die Zahnärztlichen Dienste in den Bezirken verzichtet werden kann und Einsparungen in diesem Bereich nicht zu verantworten sind. Nur durch die aufsuchende Betreuung in der Schule wird sichergestellt, dass die Eltern, die mit ihren Kindern nicht zum Zahnarzt gehen, auf die Behandlungsbedürftigkeit ihrer Kinder hingewiesen werden. Leider gelangen gerade die Kinder mit dem höchsten Behandlungsbedarf meist nur im Falle von Zahnschmerzen in die Praxis. Die Zahnärztinnen und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes verweisen Kinder zu den niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen, die dort sonst nicht bzw. nur mit bereits irreparablen Schäden erscheinen würden. Dabei ist gerade die Kontinuität der aufsuchenden Betreuung sehr wichtig, da viele Eltern nicht auf den ersten Hinweis reagieren.

Im Schuljahr 2008/09 wurden durch die Zahnärztlichen Dienste in Hamburg mehr als 88.500 Untersuchungen durchgeführt. Den Hauptschwerpunkt der Arbeit bilden die Kinder aus sozial schwachen Familien. Profitiert haben von diesen Untersuchungen aber auch die Kinder aus gut situiertem Umfeld. Bei ihnen ist häufig nicht Karies das Problem, sondern stressbedingte Schliiffacetten oder Erosionen durch den vermehrten Konsum gesüßter und/oder saurer Getränke. Im Rahmen der Untersuchungen wird auf diese Problematik ebenfalls hingewiesen.

Darüber hinaus bilden die Reihenuntersuchungen die Grundlage für das in allen Bezirken in Hamburg etablierte Kariesprophylaxeprogramm, an dem zurzeit 11.000 Kinder teilnehmen. Es wird in Zusammenarbeit mit der Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege in Hamburg (LAJH) durchgeführt und richtet sich an Kinder, die mehr kariöse Läsionen oder Füllungen als der Altersdurchschnitt haben. Sie kommen oft aus sozial schwachen Familien. Um sie zu identifizieren, ist die Reihenuntersuchung in der Schule unumgänglich. Die teilnehmenden Kinder werden zweimal jährlich untersucht, prophylaktisch betreut, und auf die bleibenden

Zähne wird ein Fluoridlack aufgetragen. Weiterhin soll die aufsuchende Betreuung zum Besuch einer Zahnarztpraxis motivieren. Mit Hilfe dieses Programms werden nachgewiesenermaßen ein um 40 % geringerer Karieszuwachs, eine verbesserte Mundhygiene und ein höherer Sanierungsgrad erreicht. Das Programm ist somit sehr effizient, und der Öffentliche Gesundheitsdienst wirkt kompensatorisch auf die Chancengleichheit für sozial Benachteiligte hin. Bei einer Reduzierung des Personals im Bereich der Zahnärztlichen Dienste könnte das Programm sicher nicht mehr in vollem Umfang durchgeführt werden. Auch in Hamburg ist die Zahngesundheit ganz wesentlich vom sozialen Hintergrund abhängig. Bei der bestehenden, starken Polarisierung der Karies sind weitere Verbesserungen der Mundgesundheit nur noch möglich, wenn die Risikogruppen intensiv betreut werden.

Ein schlechter Mundgesundheitszustand ist unter anderem auch ein Indikator für Verwahrlosung. Oft sind die Zahnärztinnen und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes im Rahmen der aufsuchenden Betreuung die ersten, die die schwierige Situation der Kinder bemerken und notwendige Maßnahmen in die Wege leiten. Gerade im Bereich der Kindertagesstätten sind sie die einzigen, die durch Reihenuntersuchungen auf die Problemfälle aufmerksam werden.

Es bestehen gute Kooperationen mit den Schulärztlichen Dienststellen, den Jugendämtern und den Ämtern für Soziale Dienste, die bei der Arbeit zum Wohl der Kinder nicht zu ersetzen sind. Darüber hinaus arbeitet der Öffentliche Gesundheitsdienst in Hamburg im zum Glück sehr seltenen Verdachtsfall einer Kindesmisshandlung auch mit der Rechtsmedizinischen Untersuchungsstelle des Universitätskrankenhauses Eppendorf zusammen.

Ohne die kontinuierliche Datenerhebung durch die Reihenuntersuchungen käme es zum Verlust der Steuerungsmöglichkeit für die Durchführung der Gruppenprophylaxe. Dies wiederum würde zu einer Minderung





der Effizienz und Qualität gruppenprophylaktischer Maßnahmen und damit zum Rückgang der Zahn- und Mundgesundheit führen. Die im Hamburgischen Gesundheitsdienstgesetz festgeschriebene Gesundheitsberichterstattung, die seit vielen Jahren kontinuierlich vergleichbare Daten liefert, wäre ebenfalls nicht mehr möglich.

Des Weiteren könnte die neutrale Betreuung und Begutachtung durch die Zahnärztlichen Dienste, die diese dank ihrer Unabhängigkeit von kommerziellen Interessen gewährleisten können, nach Realisierung der Einsparungen nur noch in eingeschränkter Form stattfinden.

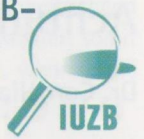
Besonders unverständlich ist der Rückzug des Landes aus der Verantwortung für die sozial Schwachen und für die Kinder mit erhöhtem Risiko auch vor dem Hintergrund, dass im Juni 2010 in Hamburg mit viel Medienrummel der „Pakt für Prävention“ geschlossen wurde. Diese Kooperationsvereinbarung wurde mittlerweile von weit mehr als fünfzig Organisationen und Verbänden aus unterschiedlichen Bereichen unterzeichnet. Da der Pakt sich an den einzelnen Lebensphasen orientiert, ist das erste Themenfeld „Gesund aufwachsen“. Ziel ist es, die Gesundheit und die damit verbundene Lebensqualität zu fördern und zu verbessern.

Wichtige Grundlage für die Entwicklung und Abstimmung von gesundheitsbezogenen Zielen und Interventionsstrategien ist die bereits erwähnte Hamburger Gesundheitsberichterstattung, die ohne den ÖGD nicht möglich wäre. Zugleich können die Ärztlichen und Zahnärztlichen Dienste mit ihrer sozialmedizinischen Kompetenz und der Möglichkeit, niedrigschwellig und eingebettet in die bestehenden kommunalen Strukturen zu arbeiten, in besonderer Weise auf die gesundheitlichen Risikogruppen zugehen. Die geplanten Stellenreduzierungen führen jedoch sowohl die Grundlagen als auch die Ziele des gerade geschlossenen Paktes ad absurdum.

Wenn es tatsächlich zu den Reduzierungen im Bereich der zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe kommt, so werden – bildlich gesprochen – die Gitterstäbe den Tiger Karies nicht mehr lange am Ausbruch hindern können. Dies sollte alle für die Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen Engagierten auf den Plan rufen.

**Dr. Cornelia Wempe**  
**Geschäftsführerin BZÖG**  
**Leiterin der Landesstelle Hamburg**

## Nachlese zur Berliner KZV-Wahl 2010 durch ein IUZB-Vorstandsmitglied: Wurde eine Chance vertan?



Sicherlich können sich noch viele an den hervorragenden Vortrag von Prof. Dr. Maio vom Institut für Ethik und Geschichte in der Medizin der Universität Freiburg anlässlich der gemeinsamen Fortbildungsveranstaltung von DAZ/IUZB 2008 erinnern.

Gegenstand seines Vortrages waren **Moral und Ethik in der Medizin/Zahnmedizin**. Gut dargestellt hatte Prof. Dr. Maio, weshalb unser Berufsstand trotz massiver Angriffe seitens der Politik und Medien unverändert den höchsten sozialen Stellenwert in unserer Gesellschaft genießt. Sein eindrücklichstes Argument hierfür war, das es unserem Berufsstand bisher immer gelungen sei, obgleich dieser selbst größtem wirtschaftlichem Druck ausgesetzt ist, bei der Beratung und Behandlung der ihm anvertrauten Patienten der Maxime zu folgen, dass deren gesundheitliches Wohlbefinden oberste Priorität habe und eigene wirtschaftliche Interessen dahinter zurück zu treten haben. Schon an anderer Stelle hatte ich angemerkt, dass wir als Kollegen doch eigentlich untereinander genauso verfahren sollten. Hier sei auch gerne nochmals erwähnt, dass wir nach wie vor ein Standesberuf sind.

Nun, weshalb so eine lange Einleitung? Vielleicht, weil ich die Befürchtung hege, das sonst die berufspolitischen Verhältnisse in der Bundeshauptstadt für Außenstehende kaum noch nachvollziehbar sind. Wie das Ergebnis der Wahl zur VV der KZV Berlin gezeigt hat, auch für die Kollegen vor Ort nicht.

Dargestellt wurde seitens des bisherigen KZV-Vorstands, wie hervorragend doch seine Arbeit in den vergangenen Jahren gewesen sei. Sah man allerdings genau hin, musste man zu einem anderen Schluss kommen. Auch der von der VV gewählte und damit legitimierte Prüfungsausschuss der KZV hat in der ablaufenden Amtsperiode, anders als andere Ausschüsse zuvor, sehr genau hingeschaut. Anstatt diesem nun aber für die geleistete Arbeit zu danken, sind dessen Mitglieder u.a. durch den Vorstand zur „Persona non grata“ erklärt worden.

Dem Sinn und Zweck einer Selbstverwaltung hätte es doch gut getan, aufgewiesene Mängel zu beseitigen. Unabhängig von der Frage nach Justiziabilität der Bean-

standungen, sondern allein der Frage nach Moral und Ethik folgend, hätte vieles geklärt und zum Positiven verändert werden können. Dies alles völlig unaufgeregt und nachhaltig.

Dahinter steht die Auffassung, dass man zuallererst im eigenen Zuständigkeitsbereich klare und korrekte Verhältnisse schaffen muss, ehe man sich Problemen größeren Rahmens zuwenden kann. Die Möglichkeiten unserer Körperschaften, im Außenverhältnis Einfluss nehmen zu können, werden auch und vor allem durch ihre Integrität im Innern bestimmt!

Es ist natürlich nachvollziehbar, dass die Kollegen/innen im alltäglichen Praxisstress, zusätzlich belastet durch den Bürokratismus, keinen „Nerv“ mehr haben, sich aktiv in der Berufspolitik zu engagieren. „Sollen die mal machen – Hauptsache der Laden läuft irgendwie weiter“.

Diese Einstellung kommt denen sehr gelegen, die meinen, dieses generelle Bedürfnis nach existenzieller Sicherheit und Kontinuität, durch eine Mischung aus „Zuckerbrot und Peitsche“ befriedigen zu können. Wenn man zusätzlich die informellen und medialen Machtmittel besitzt, um diejenigen, die auf Mängel hinweisen, zu diskreditieren, entsteht natürlich schnell der Eindruck, diese seien nur Quertreiber und Störer.

Hier sind wir wieder beim Thema Ethik und Moral. Dass diese in Wahlkampfzeiten oft leiden, ist leider eine sehr alte Erfahrung. Und gerechterweise muss man leider auch zugeben, auf bzw. von allen Seiten.

Aber Veränderungen kommen weder von selbst noch über Nacht. Sie sind oft unbequem, sowohl für die, die sie umsetzen müssen, als auch für diejenigen, die sie anmahnen.

Nichtsdestotrotz haben wir die Vision, auch in der Zukunft unseren Beitrag zur Verbesserung der Situation von Kollegen/innen beizutragen. Und dies zum Wohle der gesamten Kollegenschaft und nicht nur für wenige Auserwählte.

Und so bleibt als Moral von der Geschichte: „Aufgeben gütet nicht.“

**Karola Hein, IUZB-Schatzmeisterin**

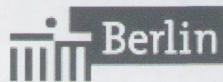


# Aus dem Berliner Sumpf: Senatsverwaltung warnt Berliner KZV-Vorsitzenden vor Missbrauch des Zahnärzteblattes

Der amtierende KZV-Vorsitzende in Berlin, Dr. Jörg-Peter Husemann, nutzte vor den KZV-Wahlen im Oktober 2010 – nicht zum ersten Mal – das Mitteilungsblatt Berliner Zahnärzte (MBZ) für die Abrechnung mit der Opposition und als Wahlkampfplattform. Dass er zum soundsovielten Mal die Mär vom DAZ, der als Verband für einen Selektivvertrag mit der AOK in Bayern verantwortlich sein soll, verbreitet, sei nur am Rande erwähnt. Wer das „Forum“ regelmäßig liest, dürfte die kritische und differenzierte Haltung des DAZ zu solchen Verträgen kennen. Stattdessen soll es hier um die persönliche Attacke gegen den Spitzenkandidaten der Initiative Unabhängige Zahnärzte Berlin (IUZB) gehen, von der sich die Aufsichtsbehörde zu einer deutlichen Ermahnung veranlasst sah. Nachfolgend der Wortlaut des Briefes von Gesundheits-Staatssekretär Prof. Dr. Hoff.

## Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Der Senator

Brückenstr. 6, 10179 Berlin – 04.10.2010



Sehr geehrter Herr Dr. Husemann,

in Ihrem Editorial im Mitteilungsblatt der Berliner Zahnärzte (MBZ) Heft 09/2010, Seite 1, ist der letzte Absatz aufgefallen, in dem Sie ausführen, dass „der Vorsitzende und Listenführer der IUZB/GpZ Gneist in den Globudentskandal verwickelt war“ und die „Einstellung seines Verfahrens erst nach Zahlung eines Geldbetrages erfolgte“.

Wie ich Ihnen mittlerweile schon zum wiederholten Male mitgeteilt habe, haben Kassen(zahn)ärztliche Vereinigungen als Körperschaften des öffentlichen Rechts und damit auch Sie, wenn Sie als Vorsitzender der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Berlin agieren, im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit das Gebot der Sachlichkeit zu beachten. Das heißt, Sie dürfen ausschließlich objektiv und inhaltlich richtig informieren und einzelne Personen oder Gruppierungen nicht durch falsche Behauptungen oder in sonstiger Form diffamieren. Ferner haben Sie den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu wahren und das Gebot politischer Neutralität zu beachten. Das gilt auch in Wahlkampfzeiten.

Bei der Berichterstattung von Straftaten sind zudem Persönlichkeitsrechte zu wahren. Die Frage, ob und inwieweit überhaupt über eine Straftat unter Namensnennung in der Presse berichtet werden darf, entscheidet sich in erster Linie nach dem Gewicht der Straftat und dem besonderen öffentlichen Informationsinteresse. Gegen Herrn Gneist wurden im Zusammenhang mit dem Globudentskandal strafrechtliche Ermittlungen geführt. Wie Sie sicher aber auch wissen, wurden diese

wegen Geringfügigkeit nach § 153a StPO unter Zahlung einer Auflage i.H.v. 1000 € eingestellt. Der Globudentskandal an sich liegt bereits mehrere Jahre zurück.

Unter Berücksichtigung dessen halte ich Ihre Ausführungen in dem letzten Absatz auf Seite 1 des MBZ 09/2010 Herrn Gneist betreffend keineswegs mehr für angemessen. Ein aktuelles, gewichtiges Informationsinteresse der Öffentlichkeit an dem strafrechtlichen Ermittlungsverfahren kann ich nicht erkennen. Darüber hinaus handelt es sich auch nicht (mehr) um eine sachliche Information. Mit Ihrer Aussage, Herr Gneist sei in den Globudentskandal *verwickelt* gewesen, und dem bewussten Weglassen der Information, dass die Einstellung wegen Geringfügigkeit erfolgte, erwecken Sie beim Leser vielmehr den Eindruck, Herr Gneist sei durchaus in erheblichem Maße in den Globudentskandal



involviert gewesen. Dies ist nicht zutreffend und insofern auch nicht mit dem Gebot der Sachlichkeit und Zurückhaltung vereinbar.

Vor diesem Hintergrund muss ich Sie in Ihrer Funktion als Vorstand der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Berlin noch einmal nachdrücklich bitten, in Ihre Wortwahl im Editorial des MBZ künftig mehr Sachlichkeit einfließen zu lassen. Dies gilt insbesondere bei der Nennung von Namen. – Herr Zahnarzt Gneist erhält eine Durchsicht dieses Schreibens.

Mit freundlichen Grüßen  
Prof. Dr. Benjamin-Immanuel Hoff

### Demokratie in der Selbstverwaltung: mühsam, aber notwendig

In Berlin gibt es, anders als in den meisten eher von ein oder zwei großen Verbänden dominierten KZV- bzw. Kammer-Bereichen, einen bunten Strauß zahnärztlicher Verbände, die – mit mehr oder weniger großen Stimmenanteilen – in den Vertretungsorganen mitwirken. Als Außenstehender gewinnt man den Eindruck, dass in der Hauptstadt besonders kontroverse Auseinandersetzungen in den Körperschaften geführt und sehr oft die juristische Ebene beschritten wird. Nicht selten zieht ein Verfahren das andere nach sich, und oftmals scheint sich die ursprüngliche Kontroverse um konkurrierende Interessen oder unterschiedliche politische Ansätze nahezu im Dickicht juristischer Argumen-

Nun stehen Neuwahlen vor der Tür. Eine Schicksalswahl wird es wohl nicht werden. Aber die unterschiedlichen Interessen einiger Listen, die sich zur Wahl stellen, sowie die Frage, wer diese KZV Berlin weiter führen soll, in dieser Qualität und auch unter standespolitischen Gesichtspunkten, muss sicher hinterfragt werden. Der Vorsitzende und Listenführer der IUZB/GpZ Gneist war in den Globudentskandal verwickelt, die Einstellung seines Verfahrens erfolgte erst nach Zahlung eines Geldbetrages! Hinter dem Namen „GpZ“ verbergen sich in erster Linie Medeco und einige weitere Großspraxen! Und unter DAZ-Führung wurde in München die bundesweit erste Managementgesellschaft „Claridentis“ gegründet, die an der KZV vorbei mit der AOK direkt abrechnet! Ich bezweifle insofern die Bekanntheit zur KZV sehr! Deswegen meine Bitte – auch im Namen von Georg Pochhammer: Überlassen Sie unsere KZV Berlin nicht den Partikularinteressen Einzelner und nehmen Sie an der Wahl teil!

Mit kollegialen Grüßen  
Ihr  
Jörg-Peter Husemann

Ausschnitt  
aus dem MBZ

MBZ Heft 09 2010



te, formaler Spitzfindigkeiten und zeitraubender Verfahrensschritte zu verlieren.

Ein „Zahnarzt an der Basis“ mag da Unmut verspüren. Was bringt einem der Streit? Am Ende müssen gar, wenn z.B. ein KZV-Vorstand in einem Rechtsstreit unterliegt, alle Zahnärzte die Zeche, sprich die Prozesskosten, zahlen. Wäre es da nicht dem allgemeinen Interesse dienlicher, wenn die Opposition, statt sich öffentlich über Missstände zu verbreiten und Prozesse anzustrengen, allenfalls im engsten Kreis Kritik üben oder sich nur konstruktiv beteiligen würde?

Demokratie lebt – im Großen wie im Kleinen – vom Widerspruch, von Kritik, von der Aufdeckung dessen, was unter den Teppich gekehrt werden soll. Seit Jahren wird im Gesundheitswesen mehr Transparenz angemahnt, nicht zuletzt auch für die – seit einigen Jahren durch Hauptamtliche mit z.T. hohen Bezügen geleitete – Selbstverwaltung. In solchen Strukturen wird üblicherweise – um es mal auf „Kölsch“ auszudrücken, „geklüngelt“ – und oft nicht nur das. Umso wichtiger sind die Kontrollmechanismen – von der Verantwortung von Fragen in den Vertreterversammlungen über die Beteiligung von Oppositionsvertretern an wichtigen Gremien wie dem Rechnungsprüfungsausschuss bis hin zur Überprüfung durch die Aufsicht.

Dabei dürfen sich die handelnden Mehrheitsvertreter keineswegs nur auf die Vertretung zahnärztlich-wirtschaftlicher Interessen beschränken. Denn nach dem Gesetz wie auch gemäß dem eigenen, öffentlich vorgetragenen Anspruch sind sie in der Verantwortung auch für die Belange der Patienten. Nicht ohne Grund hat die Organisation Transparency International schon mehrfach den Gesundheitsbereich und dabei auch die Selbstverwaltung unter die Lupe genommen. Die Transparenzverfechter ermahnen die (zahn)ärztlichen Körperschaften, für den Vorrang medizinischer Kriterien bei der Therapiewahl zu sorgen, und sie fordern Verhaltensregeln und Sanktionen u.a. zu folgenden Themenbereichen:

- Abrechnungspraktiken, Vorgehen gegen Betrug
- anonyme Hotline
- Budgettransparenz
- externer Korruptionsbeauftragter
- Geschenke und geldwerte Vorteile
- Interessenkonflikte
- Minderheitenschutz in den Gremien
- transparente Binnenstrukturen
- Trennung von Verbands- und Wirtschaftsinteressen
- Verfolgung von Vorteilsannahmen bei Funktionären in der Selbstverwaltung wie bei Amtsträgern
- Verfolgung von Veruntreuungen bei Abrechnungen und Vermögen der Einrichtungen usw. ([www.transparency.de](http://www.transparency.de)).

Die Berliner Zahnärzte kann man nur dazu beglückwünschen, dass es bei ihnen in KZV und Kammer Oppositionsvertreter gibt. Das mag zwar anstrengend sein, aber dennoch lohnend – erhöht es doch die Chancen auf Demokratie in den Körperschaften.

**Irmgard Berger-Orsag, Troisdorf**

## Maßhalten – Wie wir uns und unseren Patienten das Leben leichter machen könnten

In allen Fachzeitschriften steht mehr oder weniger regelmäßig: Man kann als Zahnarzt nur Erfolg haben, wenn man den Patienten wesentlich MEHR bietet, als sie erwartet haben. Das ist das Credo jedes Marketingartikels, und auch der Marketing-Gurus, die von Stadt zu Stadt ziehen. Folge davon ist, dass sich die durchschnittlichen Investitionskosten für eine neue Einzelpraxis (laut APO-Bank) inzwischen zügig der halben Million Euro nähern. Für das Jahr 2010 ist von etwa 460.000 Euro schon die Rede gewesen.

Aber bedeutet „mehr als die Patienten erwarten“ wirklich die größere Praxis, die noch großzügigere, elegantere Rezeption, den größeren Flachbildschirm im Wartezimmer und viele Intraoralkameras, in jedem der durchgestylten Zimmer? Oder bedeutet das vielleicht die bessere Beratung, die höhere Betreuungs- und Behandlungsqualität an jedem individuellen Patienten?

Sind wir, ist der gesamte Berufsstand wirklich auf dem richtigen Weg, wenn ein junger Kollege annähernd eine halbe Million Euro investieren zu müssen glaubt, um „Erfolg“ haben zu können? Wie wirkt sich denn diese immense finanzielle Belastung auf die sehr konkrete Therapieplanung am einzelnen, vertrauensvollen Patienten aus?

Mancher Kollege sucht einen Weg aus der finanziellen Sackgasse, in die er sich durch die (oftmals wohl sehr einseitige) Beratung seiner Bank begeben hat, indem er eine Ausbildung zum „Master of Science“ absolviert. Aber auch das ist mit hohen Kosten – in der Größenordnung von über 20.000 Euro – verbunden und führt zu großen Praxisausfallzeiten. Aus einem Inserat der aktuellen „ZM“ lächelt einem eine junge, hübsche Kollegin entgegen. Sie möchte „mehr implantieren“, das sei „ihre Zukunft“. Doch auch die INDIKATION und die Nachfrage nach Implantaten sind nicht unbegrenzt. So berichtete mir ein Kollege, der diesen Master-Kurs absolviert hatte, von extremer Ausrichtung der Kollegen auf möglichst viele zukünftige Implantate. Wohl mehr, als in der Praxis nach strengen fachlichen Kriterien anfallen werden. Die Zahnerhaltung wird dann zwangsläufig vernachlässigt.

Wohin führt das? Zu extremer physischer und psychischer Belastung des gesamten

Teams. Zu übervorteilten Patienten, ausgebrannten Fachangestellten und jeder Menge vermeidbarem Stress. Und zur Extraktion erhaltungsfähiger Zähne, das ist das wirklich Schlimme.

Maßhalten wäre die Lösung. Sie kommt allerdings für viele, insbesondere junge Kolleginnen und Kollegen, zu spät. Anders sind die Zahlen der APO-Bank sicher nicht zu interpretieren.

Stellen Sie sich einmal vor, welchen Unterschied es bedeutet, ob man mindestens vierhundert Euro in der Stunde umsetzen MUSS, um nicht in der Insolvenz zu geraten, oder die HÄLFTE. Welch ein Unterschied, allein in der Gefühlslage des Behandlers. Und natürlich auch in der des Patienten. Jetzt kann man mehr Rücksicht auf den individuellen Fall nehmen, mehr therapeutische Freiheiten wahrnehmen, die sogar einmal in der NICHT-Versorgung einer lange bestehenden Lücke enden können. Um auf ein sehr gutes, aktuelles Beispiel des geschätzten Prof. Staehle zurück zu kommen.

Die Einrichtung einer neuen Praxis ist eine sehr folgenreiche Sache. Hier sollte die Zahnärzteschaft nicht unbeteiligt daneben stehen, während die Hersteller, der Dentalhandel und auch die finanzierenden Banken das Wort führen. Der ganze Berufsstand sollte eigentlich ein vitales Interesse daran haben, dass hier nichts aus dem Ruder läuft und Maß gehalten wird.

Es gibt schon erste Anzeichen, dass die 3-D-Darstellung des Kiefers vor implantologischen Eingriffen zum Standard gemacht werden soll. Andere Gruppierungen fordern das OP-Mikroskop für jeden endodontischen Eingriff. Die Maßlosigkeit hat auf breiter Front Einzug gehalten. Darum fordere ich den gesamten Berufsstand auf, gegenzusteuern. Wir sollten maßvoller investieren, um so die uns anvertrauten Patienten BESSER behandeln zu können.

Auch wenn das zunächst paradox klingt: Eine überteuerte Praxis führt sicherlich vielfach zu einer schlechteren, weil oftmals nicht befundadäquaten (Über-)Therapie.

**Dr. Paul Schmitt, Frankfurt/Main**





## Seit fünf Jahren auf der berufspolitischen Bühne präsent: Der Berufsverband der Allgemeinzahnärzte (BVAZ)

Während die etablierten ärztlichen und zahnärztlichen Organisationen seit Jahren über Mitgliederschwund und Vereinsmüdigkeit klagen, gab es jedoch auch Neugründungen. So entstand im Dezember 2005 ein neuer Zahnärzte-Verband, der sich bei seiner Namenswahl an Entwicklungen im ärztlichen Bereich orientierte und den Begriff des ALLGEMEIN-ZAHNARZTES in die Diskussion einführte: der BVAZ.

Der bundesweit vertretene BVAZ macht sich stark für die Interessen der Mehrheit der niedergelassenen Zahnärzte in Deutschland, die ihre Patienten mit der ihnen zur Verfügung stehenden breiten Palette an präventiven, diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten umfassend betreuen wollen. Dabei geht er davon aus, dass der „normale“ Zahnarzt bereits Spezialist ist – nämlich Spezialist für Zahnheilkunde – und dass lediglich in besonders schwierigen Fällen die Hinzuziehung weiterer Spezialisten, z.B. Endodontologen, Parodontologen usw., erforderlich werden könnte.

Nachdem über Jahrzehnte die Einheit der Zahnärzteschaft beschworen und die Zuständigkeit eines approbierten Zahnarztes für die gesamte Zahnheilkunde bekräftigt worden war, fällt in den letzten Jahren zunehmend die Werbung für Spezialisierungen auf – in den Fachmedien ebenso wie in den Verlautbarungen aus Hochschulen und Standesorganisationen. Gleichzeitig wurden Selektivverträge auch für Zahnärzte zur Verstärkung des Wettbewerbes ermöglicht. Da liegt es nahe, von Kassenseite Spezialqualifikationen als Selektionskriterium zu nutzen bzw. sie von Zahnärzteseite offensiv anzubieten. Die fortgesetzte Budgetierung tut ein Übriges, die Suche nach Profilierungsmöglichkeiten zu fördern. Manch einer würde gern bestimmte Leistungen und damit auch bestimmte Teile des Honorartopfes für Spezialisten reserviert sehen, anstatt mit der

großen Zahl der allgemeinzahnärztlich tätigen Kollegen teilen zu müssen.

Der BVAZ meldete sich zu solchen Entwicklungen zu Wort, ohne ein Blatt vor den Mund zu nehmen. Hatte sich ein Hochschullehrer zu weit aus dem Fenster gelehnt, ein Verband oder eine Körperschaft Tendenzen zur Bevorzugung von Spezialisten erkennen lassen oder ein Publikumsmedium einseitig nur bestimmte Spezialisten empfohlen, so ertönte postwendend lautstarker Protest von Seiten des BVAZ. Auch wenn manche Äußerung sehr zugespitzt war – den Allgemeinzahnärzten ging es darum, Aufmerksamkeit zu erzielen und die Kollegen auf für sie wichtige Entwicklungen hinzuweisen. Folgenreiche Entscheidungen über die zahnärztliche Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie über das zahnärztliche Versorgungsangebot sollten nicht, weitgehend unbemerkt von der Mehrheit der Zahnärzte, in kleinen Gremien getroffen, sondern offen im gesamten Berufsstand diskutiert werden.

Bereits kurz nach seiner Gründung packte der BVAZ das Thema „Weiterbildungsordnung“ (WBO) an. Welcher von der täglichen Praxisarbeit absorbierte Zahnarzt beschäftigt sich schon mit der Weiterbildungsordnung? Die Aktiven des BVAZ nutzten nicht nur die Presse, um die Kollegenschaft aufzurütteln, sondern versuchten auch, zusammen mit anderen zahnärztlichen Organisationen ein Bündnis zu schmieden und gemeinsam eine bereits durch ein Kooperationsabkommen zwischen der Bundeszahnärztekammer und der Vereinigung der Hochschullehrer vorbereitete WBO-Neuregelung zu stoppen. Die Resonanz ließ sich sehen – eine Reihe von Verbänden schloss sich der vom BVAZ initiierten Allianz gegen die Änderung der WBO an. Das Thema blieb daraufhin in der Diskussion – bis heute und wie verschiedene andere Probleme, die der Verband seither aufgegriffen hat.

Zum ersten Mal zogen beim Thema WBO BVAZ und DAZ an einem Strang. Da dies nicht die einzige Gemeinsamkeit war, intensivierte sich im Laufe der Jahre der Kontakt zu einander und bildet heute die Grundlage für eine erste gemeinsame Ausgabe des „Forums“. Sie wird hoffentlich nicht die letzte sein, meint

**Irmgard Berger-Orsag, Troisdorf**

### Übersicht

#### über die BVAZ-Beiträge in Forum 105

Seite 12-13

Dr. Dr. Rüdiger Osswald:  
 Zugang schaffen!  
 Die mechanische Aufbereitung –  
 Dienerin der Desinfektion

Seite 34 – 35

Prof. Dr. Jörn-Axel Meyer:  
 Die Konfettirisierung von Forschung  
 und Lehre – Zur zunehmenden Klein-  
 teiligkeit nicht nur in der Ausbildung  
 sondern auch in der Wissenschaft

Seite 36 –37

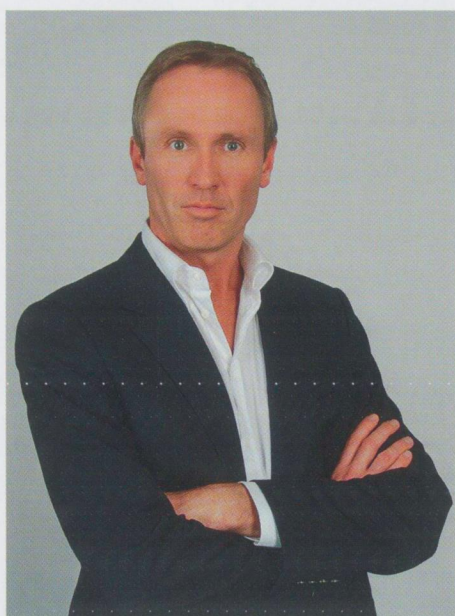
Dr. Dr. Rüdiger Osswald:  
 Die Kombination von funktioneller  
 Überlastung und bakteriellem Infekt ist  
 der Supergau für den Zahnhalteappa-  
 rat – Kommentar zu Saekels China-  
 Deutschland-Vergleich

BVAZ-Pressemeldung:  
 Pischel plaudert aus dem Nähkästchen

Seite 38

Dr. Jürgen Simonis:  
 Ohne Moos nix los – Abrechnungstipps





*Unser Fachgebiet Zahnheilkunde hat eine lange Tradition, die vom Zahnreißer über den Bader und den Dentisten zum Zahnarzt verläuft. Sich selbst als Krönung einer historischen Entwicklung zu begreifen ist verführerisch. Dessen ungeachtet geht die Entwicklung weiter. Ganz im Gegenteil beispielsweise zur „Wissenschaftlichen Fachgesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde“, die den Fachbereich offensichtlich auf dem Wege zur Wellness-Disziplin sieht und damit die Relegation der Zahnmedizin an die Fachhochschule riskiert, muss und wird sich der Zahnarzt nach Auffassung des BVAZ zum Arzt für Zahnheilkunde weiterentwickeln, um in Augenhöhe mit den anderen medizinischen Fachbereichen weiterhin an der Universität gelehrt zu werden. Die Zustände, die Prof. Meyer im folgenden Aufsatz beschreibt und kritisiert, erinnern an das eigene Studium: „Orale Medizin“ wurde und wird, wenn überhaupt, höchstens im Ansatz gelehrt, und es ist nach wie vor vornehme Aufgabe der Studenten, die einzelnen zahnmedizinischen Schnipsel zu einem Gesamtbild von Zahnheilkunde zusammenzufügen. Bundeszahnärztekammer und DGZMK sind dessen ungeachtet nach Kräften bemüht, diese unerfreulichen Zustände zu verschlimmbessern. Zum Glück gewinnt aber diese Erkenntnis inzwischen unter einigen Hochschullehrern an Bedeutung. So schreibt beispielsweise Professor Schlagenhaut im Weissbuch 2 Zahnmedizin, dass Experten, die das Fach „Orale Medizin“ an deutschen Universitäten kompetent vertreten können, erst ausgebildet werden müssen, da es sie bislang nicht oder nur in verschwindend geringer Zahl gibt.*

## Konfettirisierung von Forschung und Lehre

### Zur zunehmenden Kleinteiligkeit nicht nur in der Ausbildung sondern auch in der Wissenschaft

Prof. Dr. Jörn-Axel Meyer, Berlin, Deutsches Institut für kleine und mittlere Unternehmen

Es war bereits im Jahre 1994 als der Saarbrückener Wirtschaftswissenschaftler Bruno Tietz die Entwicklung der deutschen Forschung mit dem Begriff „Konfettirisierung“ titulierte und so die versammelten Kollegen zum Lachen brachte. Doch so zum Lachen ist dieser Vergleich mit den Schnipseln, die bei freudigen Gelegenheiten in die Luft geworfen werden nun doch nicht. Im Lichte des jüngsten Bildungsgipfels erscheint der Begriff allerdings gut geeignet, um das zu beschreiben, was wir in der Deutschen Hochschullandschaft erleben und zwar sowohl in der Lehre, als auch in der Forschung.

Da ist zunächst die Lehre, in deren Mittelpunkt die neuen Bachelor / Master-Studiengänge stehen. Sie entstanden in der Folge der Beschlüsse der europäischen Kultusminister 1999 in Bologna und wurden auf verschiedenen Folgetagungen in den Jahren danach konkretisiert. Generelles Ziel war die Harmonisierung des europäischen Hochschulwesens. Die neuen Studiengänge sollen nicht nur international besser vergleichbar und „kompatibel“ sein, sie sollen auch effizienteres, kürzeres und frühzeitig berufsqualifizierendes Studieren ermöglichen sowie mehr Mobilität zwischen den Hochschulen fördern.

In den Folgejahren hat die Umsetzung in Deutschland viel Kritik hervorgerufen, die erhofften Wirkungen auf die Vergleichbarkeit, Mobilität und kurze Studiendauer scheinen, dies zeigen jüngere Studien, nur rudimentär oder gar nicht eingetreten. Die neu entstandenen Bachelor- oder Master-Studiengänge werden von den Studierenden als praxisfern empfunden und fußen auf einem deutlich anderen Lehrkonzept als die bisherigen Studiengänge zum Vor- und Diplom. Auch wenn das Lernen vielleicht nicht effizienter wurde, das Lehren wurde es. Aber zu welchem Preis?

Denn viele der neuen Studiengänge charakterisieren sich durch die schlichte Aneinanderreihung von – zum Teil ambitioniert bezeichneten – Kursen. Was in den letzten Jahren in Deutschland akkreditiert wurde, sind zumeist Studiengänge, die aus einer einmal bei der Konzeption geplanten und abgestimmten Folge von Einzelveranstaltungen bestehen. Jeder dieser Kurse wird,

wenn es ganz schlecht läuft, von einem Dozenten bestritten; die Kurse sind ansonsten nicht weiter aufeinander abgestimmt. Die Dozenten – vielfach nicht oder gering abgefunden und vielmehr von der Hoffnung auf akademische Lehrtitel motiviert – kennen sich untereinander nicht einmal und wissen nicht, was in anderen Kursen gelehrt wird. Dem Studierenden bleibt es sodann überlassen, aus dem Mosaik ein geschlossenes Curriculum herauszulesen. So bleibt regelmäßig der Eindruck eines Haufens von Lehr-Konfetti übrig. Aufwendige Lehrapparate, ja sogar dauerhaft besetzte Lehrstühle sind prinzipiell für solche Studiengänge nicht notwendig. Und das wird gern bei denjenigen gesehen, die mit geringen Lehrkosten möglichst hohe Studiengebühren am Markt und so kommerziellen Erfolg erzielen oder einfach nur Budgetlücken vermeiden wollen.

Diese Zerstückelung und Kleinteiligkeit, die – wie es der Schweizer Emeritus Hans-Ulrich Jost formulierte und auch Richard von Weizsäcker jüngst kritisierte – aus Wissen Kleinkram werden lässt, animiert die Studierenden, Wissen statt Denke zu erwerben und Wissenserwerb als „abzuhakendes“ Punktesammeln zu verstehen. Wurden noch vor 20 Jahren die Studierenden im gesamten Fachgebiet geprüft, so wird heute fast durchgängig nur noch aus einem vorher benannten Teilausschnitt des Stoffes abgefragt. Aber dies steht im krassen Gegensatz zu den sich verändernden Anforderungen unserer Gesellschaft, die ein zunehmend ganzheitliches Verständnis unserer Welt verlangt, weniger ein „Wissen“ als vielmehr „ein Denken“ in Zusammenhängen, Analogien und Kausalitäten.

Dass es auch anders geht, zeigt – das vermeintliche Vorbild – USA, wo viele Bachelor-Studiengänge auf die Vermittlung von Denk- und Urteilsfähigkeit, das Erkennen von Zusammenhängen ausgerichtet sind. In Deutschland wurde zwar die Bezeichnung, nicht aber diese Grundphilosophie übernommen.

Dabei sind die Voraussetzungen bei den Lehrenden in Deutschland – noch – gut: In Zeiten, in denen Lehrstuhlinhaber souverän ein Fachgebiet vertreten darf, können diese die Studierenden vom ersten bis zum letzten Tag in der Hochschule begleiten und ihnen einen



sinnvollen Bogen durch ihr Fachgebiet als Ganzes vermitteln, ein geschlossenes Bild der Inhalte derer Denkweisen. Diese Stärke des deutschen Hochschulsystems geht aber mit den neuen Studiengängen zu oft verloren.

Und es scheint, dass der ganzheitlich denkende Hochschullehrer zunehmend durch den sehr spezialisierten Professor abgelöst wird, die Konfettirisierung also bereits bei der Person des Forschers und Lehrers beginnt. Ein Indikator für diese These lässt sich aus den sich ändernden Berufungsverfahren lesen. Gutachter für Berufungen schielen – abgesehen von dem etwas profanen Kriterium der Drittmiteleinwerbung – nunmehr fast ausschließlich auf die Publikation von begutachteten Beiträgen der Kandidaten in – möglichst „gerateten“ – Fachzeitschriften („A- oder B- Journals“, wobei A und B die besten Ratings sind). Monographien und Lehrbücher werden fast nicht mehr berücksichtigt. Zwar ist es zu begrüßen, wenn die Qualität der Publikation über den Rang des publizierenden Mediums bemessen wird, gleichwohl verleitet es die Forscher dazu, sich mit hoch spezialisierten aber anerkannten Einzelbeiträgen („Papers“) wissenschaftlich zu profilieren. Bücher hingegen, als mögliche Verkörperung einer eher ganzheitlichen und besonders einer umfassenden Sicht bleiben dabei auf der Strecke – nicht zuletzt, weil diese auch selten einer Begutachtung durch Dritte unterliegen.

Ein zweiter Indikator findet sich bei den Habilitationen, die trotz der Einführung der Junior-Professur immer noch vielen Nachwuchswissenschaftlern angestrebt werden: Während es noch vor einem Jahrzehnt ein Makel war, statt einer geschlossenen Monographie (breit angelegt und dennoch in einem Teil spezialisiert) mit einer Reihe von Einzelbeiträgen (also „kumulativ“) zu habilitieren, so ist dies heute nahezu Standard.

Werden umfassende Schriften bei der Bewertung der Kandidaten für Professuren nun zugunsten tendenziell hoch spezialisierter Einzelbeiträge nicht mehr beachtet, so wird den Forschern und damit auch den späteren Lehrern der Anreiz gegeben, sich mehr auf ein enges Gebiet zu konzentrieren, als den Versuch zu unternehmen, auch mal einen grundsätzlicheren und umfassenderen Bogen zu schlagen. Aber gerade diese Fähigkeit sollten sich unsere Professoren trotz der Spezialexpertise erhalten. Denn wer nicht den großen Bogen schlagen kann, der kann ihn auch nicht vermitteln. Kleinteiligkeit in der Forschung lässt auch eine Kleinteiligkeit in der Lehre erwarten.

Das – falsch verstandene – Vorbild aus den USA scheint zu reizvoll. Dort finden sich viele

selbständig Lehrende, allesamt mit Professor-Titel ausgestattet, aber auf doch sehr unterschiedlichen Qualifikationsniveaus. Neben den Full Professoren, die den Lehrstuhlinhabern deutscher Universitäten am ehesten entsprechen, findet sich eine größere Zahl von Assistent und Associate Professoren. Es sind i. d. R. Einzelkämpfer ohne Assistenten, die im System der Professorenschaft noch aufsteigen können und wollen (Tenure-Track). Sie sind i. d. R. extrem spezialisiert und finden mitunter nur noch eine Handvoll Kollegen auf der Welt, die ihr Gebiet teilen. Allein durch diese Spezialisierung besteht die Tendenz, sich primär mit sehr spezifischen Journal-Beiträgen wissenschaftlich zu profilieren. Es fällt auf, dass diejenigen Wissenschaftler, die umfassende und beachtete Monographie oder Lehrbücher publizieren, primär Full Professoren mit einer ganzheitlichen Distanz zur Materie sind.

So verwundert es auch nicht, dass in den USA sich das Prinzip, je höher der Rang der Qualifizierung (von Assistant zu Associate zu Full Professor), desto generalistischer der Professor, auch in den Berufungskriterien wiedererkennen lässt – ein Prinzip, das wir bislang in Deutschland in gleicher Weise bei

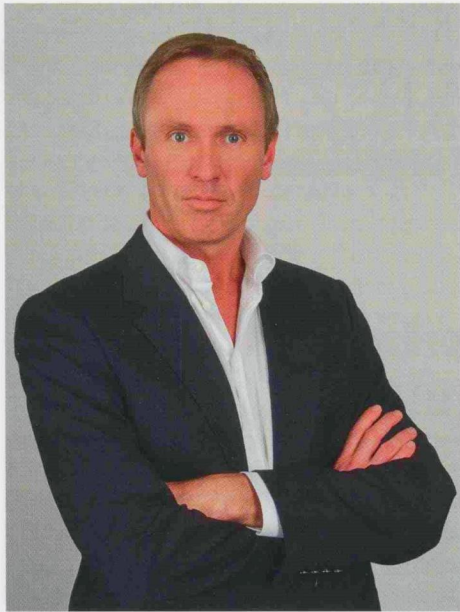
der Entwicklung vom wissenschaftlichen Mitarbeiter über den Hochschulassistenten zum FH- oder Universitäts-Professor beachtet haben. Nun aber neigen wir in Deutschland dazu, ein und dieselben Kriterien für den jungen Nachwuchs wie auch für die Besetzung der (eigentlich gereiften) Lehrstuhlinhaber anzuwenden und somit die Kleinteiligkeit in der Ausrichtung der Professoren und damit der Forschung zu fördern.

Das deutsche Hochschulsystem täte gut daran, wenn es seine Stärken bewahren würde, nicht nur in der Forschung, auch in der Lehre. Während wir heute in den USA eine Hinwendung hin zu mehr „education of the mind“ erkennen können, laufen wir in Deutschland im Streben nach einer falsch verstandenen, spezifischen Berufsqualifizierung, erkaufte mit kleinteiliger, auf die Darstellung großer Zusammenhänge verzichtender Lehre, hinter der Entwicklung hinterher. Wie schnell sich zeitgeistbestimmte Philosophien und Vorbilder als Irrweg herausstellen und ändern können, das macht uns gerade die Finanzwelt vor.

Prof. Dr. Dipl.-Ing. Jörn Axel Meyer,  
Humboldt-Univ. / TU Berlin, [www.dikmu.de](http://www.dikmu.de)







*Unser Fachgebiet Zahnheilkunde hat eine lange Tradition, die vom Zahnreißer über den Bader und den Dentisten zum Zahnarzt verläuft. Sich selbst als Krönung einer historischen Entwicklung zu begreifen ist verführerisch. Dessen ungeachtet geht die Entwicklung weiter. Ganz im Gegenteil beispielsweise zur „Wissenschaftlichen Fachgesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde“, die den Fachbereich offensichtlich auf dem Wege zur Wellness-Disziplin sieht und damit die Relegation der Zahnmedizin an die Fachhochschule riskiert, muss und wird sich der Zahnarzt nach Auffassung des BVAZ zum Arzt für Zahnheilkunde weiterentwickeln, um in Augenhöhe mit den anderen medizinischen Fachbereichen weiterhin an der Universität gelehrt zu werden. Die Zustände, die Prof. Meyer im folgenden Aufsatz beschreibt und kritisiert, erinnern an das eigene Studium: „Orale Medizin“ wurde und wird, wenn überhaupt, höchstens im Ansatz gelehrt, und es ist nach wie vor vornehme Aufgabe der Studenten, die einzelnen zahnmedizinischen Schnipsel zu einem Gesamtbild von Zahnheilkunde zusammenzufügen. Bundeszahnärztekammer und DGZMK sind dessen ungeachtet nach Kräften bemüht, diese unerfreulichen Zustände zu verschlimmbessern. Zum Glück gewinnt aber diese Erkenntnis inzwischen unter einigen Hochschullehrern an Bedeutung. So schreibt beispielsweise Professor Schlagenhaut im Weissbuch 2 ZahnMedizin, dass Experten, die das Fach „Orale Medizin“ an deutschen Universitäten kompetent vertreten können, erst ausgebildet werden müssen, da es sie bislang nicht oder nur in verschwindend geringer Zahl gibt.*

## Konfettirisierung von Forschung und Lehre

### Zur zunehmenden Kleinteiligkeit nicht nur in der Ausbildung sondern auch in der Wissenschaft

Prof. Dr. Jörn-Axel Meyer, Berlin, Deutsches Institut für kleine und mittlere Unternehmen

Es war bereits im Jahre 1994 als der Saarbrückener Wirtschaftswissenschaftler Bruno Tietz die Entwicklung der deutschen Forschung mit dem Begriff „Konfettirisierung“ titulierte und so die versammelten Kollegen zum Lachen brachte. Doch so zum Lachen ist dieser Vergleich mit den Schnipseln, die bei freudigen Gelegenheiten in die Luft geworfen werden nun doch nicht. Im Lichte des jüngsten Bildungsgipfels erscheint der Begriff allerdings gut geeignet, um das zu beschreiben, was wir in der Deutschen Hochschullandschaft erleben und zwar sowohl in der Lehre, als auch in der Forschung.

Da ist zunächst die Lehre, in deren Mittelpunkt die neuen Bachelor / Master-Studiengänge stehen. Sie entstanden in der Folge der Beschlüsse der europäischen Kultusminister 1999 in Bologna und wurden auf verschiedenen Folgetagungen in den Jahren danach konkretisiert. Generelles Ziel war die Harmonisierung des europäischen Hochschulwesens. Die neuen Studiengänge sollen nicht nur international besser vergleichbar und „kompatibel“ sein, sie sollen auch effizienteres, kürzeres und frühzeitig berufsqualifizierendes Studieren ermöglichen sowie mehr Mobilität zwischen den Hochschulen fördern.

In den Folgejahren hat die Umsetzung in Deutschland viel Kritik hervorgerufen, die erhofften Wirkungen auf die Vergleichbarkeit, Mobilität und kurze Studiendauer scheinen, dies zeigen jüngere Studien, nur rudimentär oder gar nicht eingetreten. Die neu entstandenen Bachelor- oder Master-Studiengänge werden von den Studierenden als praxisfern empfunden und fußen auf einem deutlich anderen Lehrkonzept als die bisherigen Studiengänge zum Vor- und Diplom. Auch wenn das Lernen vielleicht nicht effizienter wurde, das Lehren wurde es. Aber zu welchem Preis?

Denn viele der neuen Studiengänge charakterisieren sich durch die schlichte Aneinanderreihung von – zum Teil ambitioniert bezeichneten – Kursen. Was in den letzten Jahren in Deutschland akkreditiert wurde, sind zumeist Studiengänge, die aus einer einmal bei der Konzeption geplanten und abgestimmten Folge von Einzelveranstaltungen bestehen. Jeder dieser Kurse wird,

wenn es ganz schlecht läuft, von einem Dozenten bestritten; die Kurse sind ansonsten nicht weiter aufeinander abgestimmt. Die Dozenten – vielfach nicht oder gering abgefunden und vielmehr von der Hoffnung auf akademische Lehrtitel motiviert – kennen sich untereinander nicht einmal und wissen nicht, was in anderen Kursen gelehrt wird. Dem Studierenden bleibt es sodann überlassen, aus dem Mosaik ein geschlossenes Curriculum herauszulesen. So bleibt regelmäßig der Eindruck eines Haufens von Lehr-Konfetti übrig. Aufwendige Lehrapparate, ja sogar dauerhaft besetzte Lehrstühle sind prinzipiell für solche Studiengänge nicht notwendig. Und das wird gern bei denjenigen gesehen, die mit geringen Lehrkosten möglichst hohe Studiengebühren am Markt und so kommerziellen Erfolg erzielen oder einfach nur Budgetlücken vermeiden wollen.

Diese Zerstückelung und Kleinteiligkeit, die – wie es der Schweizer Emeritus Hans-Ulrich Jost formulierte und auch Richard von Weizsäcker jüngst kritisierte – aus Wissen Kleinkram werden lässt, animiert die Studierenden, Wissen statt Denke zu erwerben und Wissenserwerb als „abzuhakendes“ Punktesammeln zu verstehen. Wurden noch vor 20 Jahren die Studierenden im gesamten Fachgebiet geprüft, so wird heute fast durchgängig nur noch aus einem vorher benannten Teilausschnitt des Stoffes abgefragt. Aber dies steht im krassen Gegensatz zu den sich verändernden Anforderungen unserer Gesellschaft, die ein zunehmend ganzheitliches Verständnis unserer Welt verlangt, weniger ein „Wissen“ als vielmehr „ein Denken“ in Zusammenhängen, Analogien und Kausalitäten.

Dass es auch anders geht, zeigt – das vermeintliche Vorbild – USA, wo viele Bachelor-Studiengänge auf die Vermittlung von Denk- und Urteilsfähigkeit, das Erkennen von Zusammenhängen ausgerichtet sind. In Deutschland wurde zwar die Bezeichnung, nicht aber diese Grundphilosophie übernommen.

Dabei sind die Voraussetzungen bei den Lehrenden in Deutschland – noch – gut: In Zeiten, in denen Lehrstuhlinhaber souverän ein Fachgebiet vertreten darf, können diese die Studierenden vom ersten bis zum letzten Tag in der Hochschule begleiten und ihnen einen







## Ohne Moos nix los

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

*An dieser Stelle sollen in Zukunft regelmäßige Anmerkungen zu bestimmten Punkten oder Themen aus dem umfangreichen Feld der Abrechnung erscheinen. Vorneweg etwas political correctness, auch für die Zukunft: Obwohl aus Gründen der Lesbarkeit im Text die gebräuchliche und in der Regel männliche Form „ohne großes I in der Mitte“ gewählt wurde, gelten alle personenbezogenen Aussagen natürlich für Angehörige beider Geschlechter.*

Schwerpunkt soll die Relevanz der „Tipps“ für die allgemeinärztliche Praxis sein und ein Hauptaugenmerk soll darauf gelegt werden, dass voraussehbare, vielleicht vermeidbare Probleme mit den Kostenträgern, seien das nun die gesetzlichen Kassen, Beihilfestellen, private Krankenversicherungen oder die Patientengeldbeutel selbst, nach Möglichkeit erst gar nicht entstehen bzw. dass man schon im Vorfeld weiß, dass hier Probleme lauern. Der Kollege in der Praxis mag dann selbst entscheiden, ob er eine bestimmte Position aus prinzipiellen Überlegungen unbedingt „durchsetzen“ will, oder ob man ggf. pragmatischer vorgehen kann.

Ein Beispiel hierfür mag die oft in Abrechnungseminaren als „Geheimtipp“ gehandelte GOÄ 6 (*vollständige Untersuchung eines Organsystems*) sein, die man den Praxen als „Alternative“ zur GOZ 001 ans Herz legt. Die meisten einschlägigen Urteile gehen mittlerweile dahin – und ebenso der Tenor der Abrechnungskommentare – dass bei Erbringung des Leistungsinhaltes die GOÄ 6 auch vom Zahnarzt abgerechnet werden darf.

Führt man sich aber vor Augen, dass die GOÄ 6 bei einem Steigerungsfaktor von 2,3 keine 50 Cent höher bewertet ist als die 001, ist es aus betriebswirtschaftlichen Überlegungen unsinnig, eine Position zu verwenden, die mit großer Wahrscheinlichkeit einen Widerspruch der Kostenträger nach sich zieht. Selbst ein reines Formschreiben, dass man dem reklamierenden Patienten in die Hand drückt, verursacht mehr Kosten als die „gewonnenen“ 50 Cent. Da sollte man sich eher überlegen, auch bei der Abrechnung der 001 (und der immer dazu gehörenden GOÄ 1) den „Mittelwert“ 2,3 zu überschreiten, wofür sich sehr häufig ein legitimer Grund z.B. in der zeitintensiven Untersuchung

oder der Beratung mit einigen Behandlungsalternativen etc. finden lässt, was aber trotzdem viel zu wenig getan wird.

In diesem Zusammenhang soll noch einmal das Grundlegende bei den Untersuchungs- und Beratungsleistungen im Privatbehandlungsbereich repetiert werden: Die Routine ist die Abrechnung der GOZ 001 und der GOÄ 1; das ist allgemein bekannt, obwohl auch hier bei manchen Abrechnungskräften schon einmal die GOÄ 1 vergessen wird, weil man im täglichen Praxisalltag zu sehr dem BEMA-Denken verhaftet ist, wo 01 und Ä1 ja gerade nicht zusammen abgerechnet werden dürfen.

Ist die letzte eingehende Untersuchung noch nicht allzu lange her oder handelt es sich um einen Notfall, so wird stattdessen die Kombination GOÄ 5 (*symptombezogene Untersuchung*) plus GOÄ 1 anzuwenden sein, wobei es in der GOZ keine explizite zeitliche Eingrenzung der Abrechenbarkeit der 001 gibt.

Das gleiche gilt bei zeitlichem Zusammenhang in jedem neuen Behandlungsfall. Wurde beispielsweise bei der eingehenden Untersuchung am 3. Mai nur Zahnstein festgestellt und entfernt, und der Patient erscheint nach drei Tagen am 6. Mai erneut in der Praxis mit einer abgebrochenen Schneidekante oder akuten Zahnschmerzen, so ist für den 3. Mai 001 und GOÄ 1 und für den 6. Mai GOÄ 5 und GOÄ 1 abrechenbar, natürlich neben den erbrachten sonstigen Leistungen.

Oft wird die Frage gestellt, wie es bei länger andauernden Krankheitsfällen, z.B. bei Saniierungsfällen, die sich über viele Wochen hinziehen, genau mit der Abrechenbarkeit von Beratungen aussieht, denn der Wortlaut der GOÄ „*Als Behandlungsfall gilt für die Behandlung derselben Erkrankung der Zeitraum eines Monats nach der jeweils ersten Inanspruchnahme des Arztes.*“ klingt ja durchaus etwas bürokratisch-spröde. Wenn also am 5. Mai die eingehende Untersuchung mit Beratung (001 + GOÄ 1) erfolgte und die Behandlung sich länger hinzieht, so ist frühestens am 6. Juni die GOÄ 1 erneut abrechenbar. Im Unterricht hat sich die Merkregel „nach (einem) 1 Monat plus (einem) 1 Tag“ bewährt. Aller-

dings sollte diese erneute Beratung auch nicht automatisch und „pauschal“ abgerechnet werden. Eine weitere wichtige Regel aus diesem Beratungs-Bereich ist, dass sich die GOÄ 1 als alleinige Leistung immer, ohne zeitliche Einschränkung, also auch – wenn medizinisch notwendig – mehrfach an einem Tag, abrechnen lässt. Das gilt auch für durch den Zahnarzt erbrachte telefonische Beratungen.

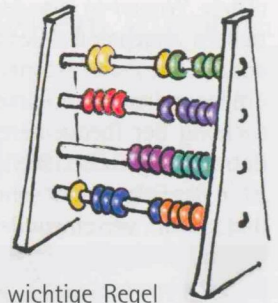
Für allenfalls durch eine zahnärztliche Mitarbeiterin übermittelte Befunde/Anweisungen kann nur die sehr gering bewertete GOÄ 2 ohne Zuschläge angesetzt werden.

So ist es z.B. im Notfalldienst denkbar, dass ein Patient zwei Stunden nach Extraktion eines Zahnes in der Praxis anruft, dass die Extraktionswunde leicht blute. Beratung durch den Zahnarzt: „Für 30 Minuten fest auf einen Tupfer beißen.“ Abrechnung: GOÄ 1 plus Zuschlag (A-D). Nach weiteren zwei Stunden erneuter Anruf des Patienten, dass es jetzt nicht mehr blute, aber dafür etwas schmerze. Beratung durch den Zahnarzt: „Zwei Paracetamol einnehmen.“ Abrechnung: GOÄ 1 plus Zuschlag (A-D) usw. Bei Untersuchungen von Kindern bis zum vollendeten 4. Lebensjahr (natürlich auch außerhalb von Notdiensten) darf weiterhin der Zuschlag K1 nicht vergessen werden.

Besonders beachtet werden muss bei den Zuschlägen noch, dass sie jeweils nur zum 1,0 fachen Satz abgerechnet, aber bei Zutreffen durchaus in Kombination angesetzt werden können, z.B. ist neben Zuschlag B (20-22, 6-8 Uhr) der Zuschlag D (*Sa, So, Feiertag*) und der Zuschlag K1 abrechenbar. Der Zuschlag A (*außerhalb der Sprechstunde*) dagegen ist mit den Zuschlägen B, C und D nicht kombinierbar, wohl aber mit Zuschlag K1.

Weitere Hinweise zu speziellen Positionen aus der GOÄ, die für den Allgemeinzahnarzt von Interesse sein können, erscheinen in der nächsten Ausgabe.

**Dr. Jürgen Simonis, Hinterweidenthal**  
[praxisdrsimonis@aol.com](mailto:praxisdrsimonis@aol.com)







*Bad Reichenhaller*



# Unsere Alpen. Unser Salz.

Gewonnen aus den Tiefen der Alpen und angereichert mit Fluorid und Folsäure leistet Bad Reichenhaller MarkenJodSalz einen Beitrag für eine gesündere Ernährung.

[www.bad-reichenhaller.de](http://www.bad-reichenhaller.de)

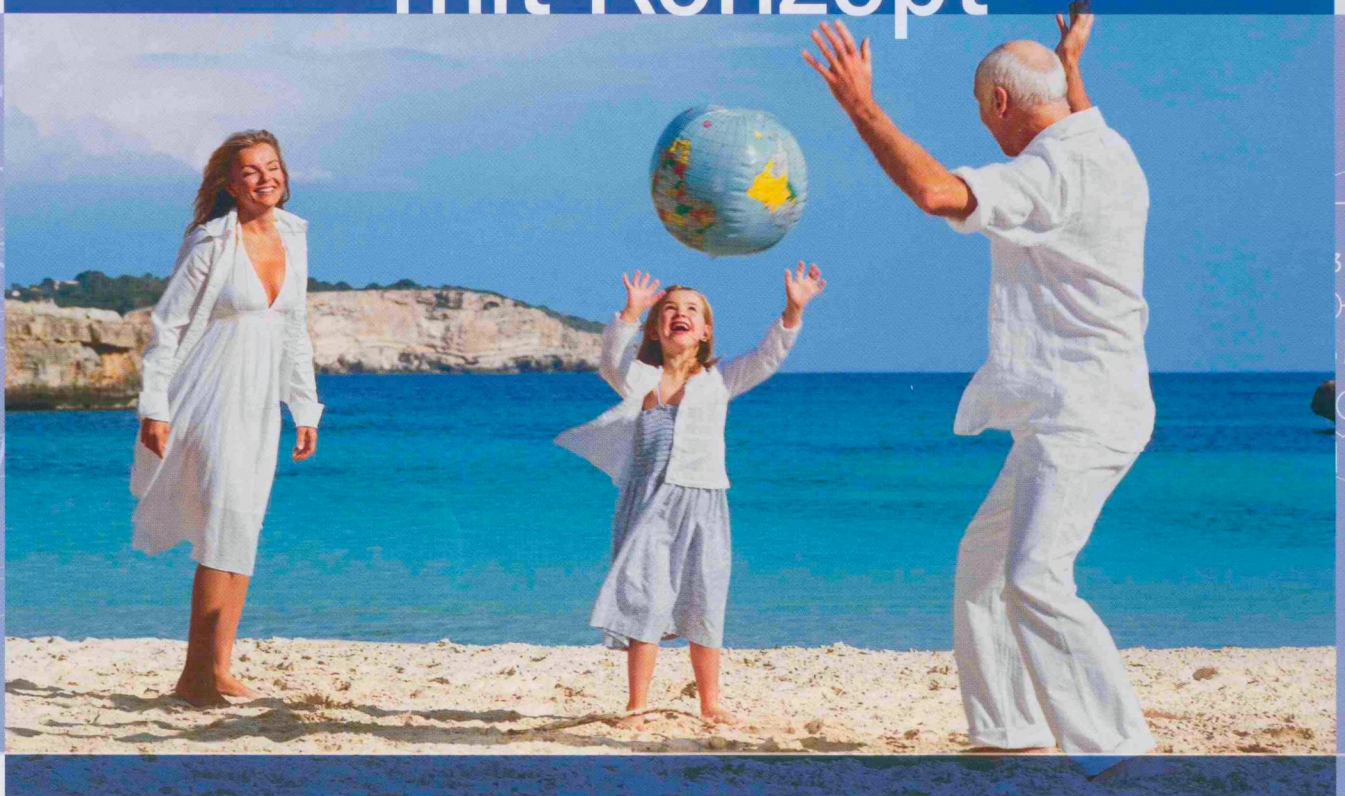


Fluorid härtet den Zahnschmelz und ist daher wichtig für die Zähne. Bad Reichenhaller MarkenJodSalz mit Fluorid und Folsäure ist von der Aktion zahnfreundlich e.V. mit dem Zahnmännchen ausgezeichnet. [www.zahnmaennchen.de](http://www.zahnmaennchen.de)





# Ein gesundes Lächeln mit Konzept



## Clinpro™ Prophy Powder – mehr als 1 Million Anwendungen in 5 Jahren.

Sie + 3M ESPE =

Neue Ideen für die Zahnheilkunde

Das Original feiert Jubiläum: Mit mehr als 1 Million Anwendungen seit der Markteinführung vor 5 Jahren hat sich Clinpro Prophy Powder als wegweisende Innovation in der Pulver-Wasserstrahl-Technologie zur leichten und gründlichen Entfernung von Plaque und Verfärbungen bewährt.

Die wesentlichen Vorteile auf einen Blick:

- Sub- und supragingivale Anwendung
- Angenehm im Geschmack
- Wirksamkeit durch zahlreiche Studien belegt

**NEU!**

Jetzt auch zur Nachsorge in der Periimplantitistherapie einsetzbar\*. Als neue Indikation ist die Plaqueentfernung auf Implantatoberflächen hinzugekommen.

\*Nach erfolgter Initialtherapie, bei Taschentiefen bis zu 5 mm

Überzeugen Sie sich selbst und fordern Sie unter Telefon 0800-275 37 73 oder [info3mespe@mmm.com](mailto:info3mespe@mmm.com) unsere kostenlose Studienbroschüre an!



**DAS ORIGINAL**

Clinpro™  
Prophy Powder

Systematische Prophylaxe

**3M ESPE**