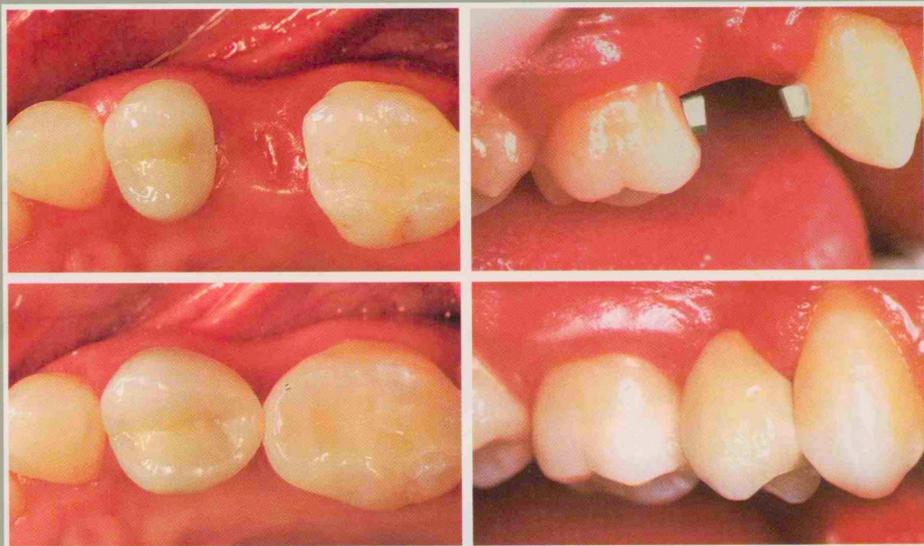


20. Jahrgang 2. Quartal 2001 Herausgeber DAZ, Deutscher Arbeitskreis für Zahnheilkunde  
im NAV-Virchow-Bund, Verband der niedergelassenen Ärzte Deutschlands



**Reform des BEMA -  
eine unendliche Geschichte?**

**Therapeutischer Eklektizismus  
in der Zahnmedizin**

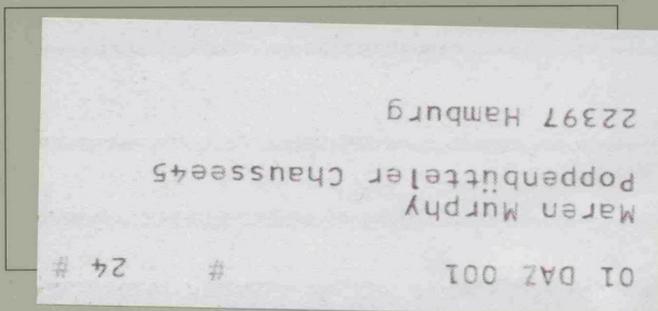
**Sinn und Unsinn  
zahnärztlicher Chirurgie**

**Minimalinvasiver  
Sinuslift**

**Die Beratungs-  
problematik**

DAZ im NAV-Virchow-Bund,  
Belfortstr.9, 50668 Köln  
Postvertriebsstück:  
Entgelt bezahlt G8845

**Minimalinvasive  
Zahnmedizin**





# Dental Museum

---

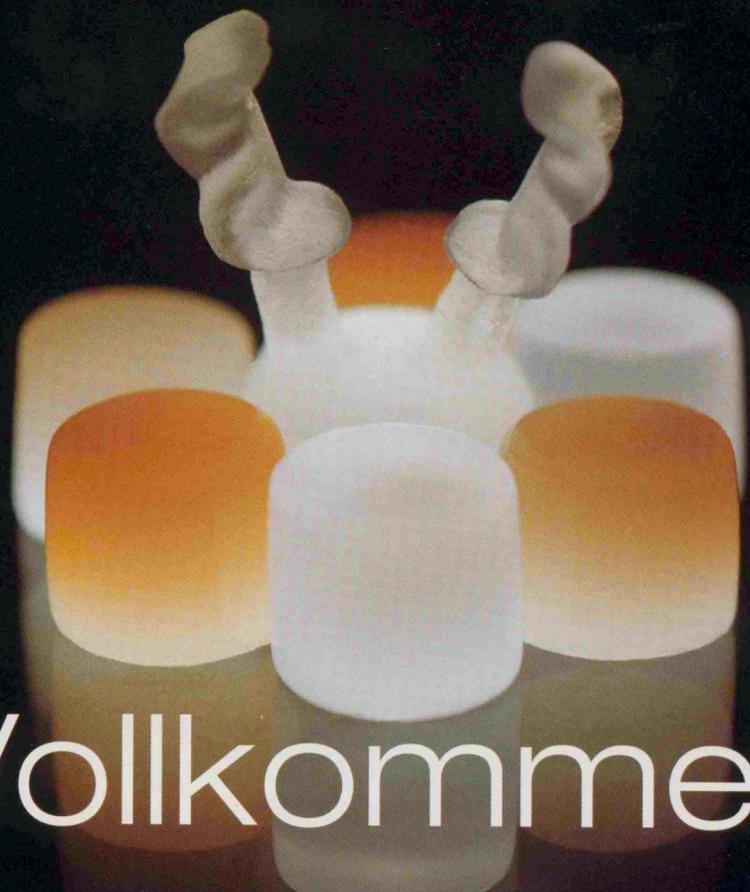
## Digitalisat der Bibliotheca Dentaria

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**



# Vollkommen

Für ästhetische und zahnfarbene Restaurationen ist Vollkeramik der Werkstoff erster Wahl. Als Keramikspezialist bietet Ihnen Degussa Dental mit Cergogold eine Vollkeramik, die über eine besonders lebendige Lichtdynamik und damit sehr natürliche Ästhetik verfügt.

Cergogold eignet sich für Inlays, Kronen, Veneers und Onlays. Dazu besteht die Möglichkeit, vollkeramische Restaurationen mit den Vorteilen hydrothormaler Keramik auszustatten: Cergogold läßt sich problemlos mit Duceragold verblenden. Und weil beide Werkstoffe die hohen Qualitätsanforderungen von GoldenGate System erfüllen, erhalten Sie eine komplette Keramikversorgung nicht nur aus einer Hand, sondern auch in einem vom Hersteller entwickelten Dentalsystem.



So profitieren Sie mit Cergogold und Duceragold von einem CE-geprüften System, bei dem alle Werkstoffe optimal von der Degussa Dental Forschung aufeinander abgestimmt sind und eine hervorragende Biokompatibilität aufweisen.

[www.degussa-dental.de](http://www.degussa-dental.de)

**Degussa Dental**

*a healthy world smiles*

# Inhalt

---

<b>Editorial</b>	Minimalinvasive Zahnheilkunde	2
<b>Gesundheitspolitik</b>	KZVN-Vorsitzender unterliegt erneut	3
	Verfassungskonform	4
	Reform des BEMA-eine unendliche Geschichte?	5
	Einschnitte in der zahnmedizinischen Versorgung?	10
	Frühjahrsfortbildung	11
<b>Minimalinvasive Zahnheilkunde</b>	The Quality of Life, the Cost of Health	12
	Cost/Risk Benefit Ratio of Restorations	13
	Manchmal ist weniger eben mehr	16
<b>Aus der Praxis</b>	Praxis-Tip: Light-Tip	17
<b>Aus der Hochschule</b>	Therapeutischer Eklektizismus	18
<b>Aus der Praxis</b>	Überwurfkronen und andere Klimmzüge	31
	Präzisionsstiftverankerte Adhäsivbrücken	36
	Katastrophenmanagement	40
	Sinn und Unsinn zahnärztlicher Chirurgie	41
	Äußerst schonendes Extraktionsprinzip	46
	Wissen Sie, wie Ihre Praxis wirtschaftlich dasteht?	48
	Minimalinvasive Sinuselevation	49
<b>Aus juristischer Sicht</b>	Die Beratungsproblematik	61
<b>Aus der Praxis</b>	Wurzelkanalbehandlung und Wurzelspitzenresektion	66
<b>Leserbrief</b>		75
<b>Buchbesprechungen</b>		76
<b>Termine</b>		79
<b>Gesucht - gefunden</b>		80
<b>Der DAZ stellt sich vor</b>		81
<b>Impressum</b>		82
<b>Kontaktadressen</b>		83
<b>Anmeldung zur Frühjahrstagung</b>		84

---

# Minimalinvasive Zahnheilkunde:

## Intelligentes Kleckern statt verschwenderisches Klotzen.

Im November 2000 fand in Paris neben dem 100-jährigen Jubiläum der FDI der 88. Weltzahnärztekongreß statt. Wie in jedem Jahr wurde dabei nicht nur der state of the art der wissenschaftlichen Zahnmedizin referiert, sondern auch versucht, Perspektiven für die Zukunft aufzuzeigen. Durch die enormen Fortschritte in Diagnostik und Therapie spitzt sich besonders die ökonomische Problematik der medizinischen Versorgung weltweit zu: Die moderne Medizin (incl. Zahnmedizin) mit allen ihren Möglichkeiten ist für weite Kreise der Bevölkerung nicht bezahlbar. Dies gilt nicht nur für die arme Bevölkerung der dritten Welt, sondern auch für die etablierten Gesundheitssysteme der „reichen Länder“. In der Einführung zu diesem Themenkomplex appellierte Prof. Roulet, Berlin, in eindringlicher Weise an die Kongressteilnehmer, unsere Berufsethik verlange es, trotz ökonomischer Zwänge eine evidencebased Versorgung für alle zu ermöglichen (s.S.12).

In der Schweiz hat der Verein für interdisziplinäre Ethik das „Manifest für eine faire Mittelverteilung im Gesundheitswesen“ veröffentlicht (siehe DAZ-forum 72). Bei uns hingegen herrscht Lobbyismus, Gruppen- und Eigeninteresse. Jede Gruppe versucht aus vordergründigen Motiven, soviel wie möglich für ihr Klientel herauszuholen. Die Probleme der Patienten werden von den Leistungserbringern leicht vergessen, sie sollen zahlen und werden in die Rolle des zu umwerbenden Konsumenten gedrängt,

der das Angebot dental wellness durch ästhetik/cosmetic dentistry kaufen soll.

In den USA haben die ersten medizinischen Fakultäten begonnen, die Zahnmedizinerausbildung mit dem Hinweis auszuschließen, dass „Schönheitspflege“ und „Kunst des Schmückens“ mit Zahnheilkunde wenig zu tun und in der Medizin schon gar nichts zu suchen hätte<sup>1</sup>.

In diesem *forum* soll deshalb der zu versorgende Patient im Vordergrund stehen. Unter dem Kriterium „minimalinvasiv“ werden wir aus dem Bereich der Hochschule durch das Aufzeigen und Bewerten von Behandlungsalternativen zum Überdenken unserer Behandlungskonzepte angeregt. Juristisch werden unsere Beratungspflichten erläutert. Praktiker berichten über ihre „minimalinvasive“ Therapie oder stellen entsprechende Entwicklungen der Dentalindustrie vor. Mit dem Begriff »minimalinvasiv« ist hier der (medizinisch und ökonomisch) kleinstmögliche Eingriff prognostisch vergleichbarer Behandlungsschritte gemeint – dieses Kriterium verlangt von uns eine individuelle Therapieentscheidung, die immer wieder neu in Absprache mit den Patienten gefällt werden muss. Wir hoffen, mit diesem Schwerpunktthema einige Anregungen für die Praxis geben zu können.

*Dr. U.Happ, Hamburg*

<sup>1</sup> Siehe DZW 12/01, S.2 »Schöne Zähne«. Der von Pischel herausgestellte Unterschied zwischen aesthetic und cosmetic dentistry ist m.E. reine Wortklauberei. Wer von uns Medizinern wird bei seinem Arbeiten überhaupt unästhetische Ziele anstreben?

Niedersachsen - die Letzte?

## KZVN-Vorsitzender Dr. Schirbort unterliegt erneut

**Oberlandesgericht Celle weist Klage gegen den DAZ zurück.**

Die juristische Auseinandersetzung um den von Dr. Roland Ernst, Vorstandsmitglied des Deutschen Arbeitskreises für Zahnheilkunde (DAZ) im NAV-Virchow-Bund, erhobenen Vorwurf der Veruntreuung von Zahnarzthonoraren und Krankenkassengeldern durch die Kassenzahnärztliche Vereinigung Niedersachsen (KZVN) hat ein vorläufiges Ende gefunden.

Am 29. März 2001 wies das Oberlandesgericht Celle die Berufung der KZVN gegen das Urteil des Landgerichts Hannover vom 19. Juni 2000 (Az: 6 O 1926/99) zurück und übertrug die Kosten der Klägerin KZVN.

In mehreren Veröffentlichungen und durch umfangreiches Datenmaterial belegt ([www.daz-web.de](http://www.daz-web.de)) hatte Dr. Ernst der KZVN vorgeworfen, sie habe "auf zig Millionen Vergütung durch fehlende Budgetausschöpfung verzichtet, weitere Millionenansprüche gar nicht erst abgerechnet, andere zig Millionen als KZV-Vermögen auf Halde liegen und nicht ausgezahlt".

Der Streit hatte beträchtliches Aufsehen dadurch erregt, dass über mehrere Jahre hinweg die niedersächsischen Zahnärzte ihre gesetzlich versicherten ("Kassen"-) Patienten zum Jahresende nicht mehr normal behandeln konnten, weil angeblich die Budgets für Zahnbehandlung aufgebraucht waren. Tatsächlich

aber hatte die vom Staat zur Verteilung der Kassengelder an die Zahnärzte ermächtigte KZVN die Auszahlungen mit Hilfe der von ihr erlassenen sog. Honorarverteilungsmaßstäbe künstlich verknappert, Millionenbeträge jahrelang zurückgehalten und so ihre Ablehnung der Budgetierung auf dem Rücken der Patienten und ihrer Zahnärzte austragen lassen.

Darüber hinaus hatte der KZVN-Vorstand Fristen versäumt und auf diese Weise verschuldet, dass die möglichen Budgetsummen der Jahre 1994 und 1995 um 2-stellige Millionenbeträge unterschritten wurden. Durch die Fortschreibung der Budgets (lediglich jährliche Erhöhung der so verminderten Beträge um die sog. Grundlohnsummensteigerung) hatte dies für alle Folgejahre Auswirkungen bis heute.

U.a. führte dies dazu, dass in den Monaten November und Dezember 1998 kein niedersächsischer Zahnarzt seine Leistungen vergütet bekam. Praxisschließungen und die Entlassung von Helferinnen waren die Folge.

Gegen die Aufdeckung der Hintergründe dieses Skandals durch Dr. Ernst hatte die KZVN eine massive Vernebelungskampagne gestartet, die Vorwürfe als unbegründet zurückgewiesen und Dr. Ernst sogar bei der Staatsanwaltschaft angezeigt. Diese kam aber bei der Zurück-

weisung der Anzeige zu dem bemerkenswerten Schluss: "Als betroffener Zahnarzt hat der Beschuldigte (Dr. Ernst)... ohne Zweifel »zur Wahrnehmung berechtigter Interessen« für seine eigene Person und die Angehörigen seines Berufsstandes ... gehandelt."

Durch sein Urteil setzte nun das OLG Celle einen Schlussspunkt unter den Streit. Die niedersächsischen Zahnärzte

und ihre Patienten aber werden weiter in "niedersächsischen Verhältnissen" leben müssen: Dr. Schirbort ist erneut für weitere vier Jahre zum Vorsitzenden des KZVN-Vorstandes gewählt worden. Auch für den Vorsitz der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung will er erneut kandidieren.

*Dr. Kai Müller, Seefeld  
stellvertr. DAZ-Vorsitzender*

## Verfassungskonform? Verfassungskonform!

Natürlich haben Sie es gelesen: unser Bundesverfassungsgericht hat uns auf »die Gestaltungsmöglichkeiten bei der Anwendung der GOZ« verwiesen. Es ist also nicht verfassungswidrig, wenn der Staat unsere Honorare 13 Jahre lang einfriert.

13 Jahre? Haben Sie vergessen, daß die GOZ 88 damals, als sie neu gestaltet wurde, unter der Vorgabe der Aufkommensneutralität stand? Und diese wurde auch getreulich eingehalten. Es war wahrscheinlich das falsche Gericht. Oder die falsche Verfassungsklage. Ich werde mich hüten, mich auf das Parkett der Grundgesetzauslegung zu begeben. Ich weiß, daß für staatliches Handeln das Willkürverbot gilt. Gilt das auch für Nichthandeln?

Wo die Interessen liegen, muß man nicht fragen. Über 60% unserer Privatrechnungen landen zur Erstattung bei den Beihilfestellen, belasten also den Staatsäckel. Ist es da nicht schön, wenn da

der Staat die Möglichkeit hat, die Hand auf dem Ausgabentopf zu halten? Schließlich kosten die Beamten auch ohne Beihilfen ein paar Mark fuffzig.

Also, bitte kein Neid - in den Jahren 1996 und 2000 ging es den Beamten nicht besser als uns!

Wie sieht es dann mit der Einkommensentwicklung der Gesamtbevölkerung aus? Wen's interessiert: die Homepage des Deutschen Beamtenbundes gibt Auskunft.

Alles kalter Kaffee! In Karlsruhe haben wir keine Gnade gefunden. Für Gnade ist dieses Gericht auch nicht zuständig. Solange man bei uns als Bundesgesundheitsministerin (nein, die vorige war's) davon überzeugt sein kann, daß der 1,7-fache Gebührensatz dem 1,7-fachen der GKV-Honorare entspricht, wird es uns in Deutschland niemand richten.

Es gibt auch keine Beratungsstelle in Karlsruhe, die uns anleiten würde, wie das mit den Gestaltungsmöglichkeiten zu machen ist. Das Risiko müssen wir schon selber eingehen.

Was kann man tun?

Man kann (wie der FVDZ) ein allmähliches Ausgrenzen der gesamten Zahnbehandlung aus der Gesetzlichen Krankenversicherung anstreben. Dann ist irgendwann einmal alles privat und wir können darauf warten, daß Westerwelle doch nicht Kanzler, sondern nur Gesundheitsminister wird.

Wir können - und das dauert - jeder ein bißchen an den Stellschrauben für den Steigerungssatz drehen. Die ersten, die das merken, sind die Beihilfen und die private Versicherungswirtschaft. Aber die haben ja keine Lobby und kennen den Westerwelle nicht.

Die beste Aussicht, die GOZ zu Fall zu bringen, ist die massenhafte Abdingung der GOZ nach §1;Abs.2! Die ersten, die

das merken ... siehe oben! Wir würden sehr schnell merken, wie schön schlank die GOZ ohne diesen Paragraphen aussieht. Dann gehen wir eben einfach nach Karlsruhe ... siehe oben!

Aber es darf doch nicht einfach sein, daß der Staat mit seiner Macht die Preise für Leistungen diktiert, deren Löwenanteil er selber einkauft! Wo ist denn da der Markt? Der Markt ist in Brüssel und keult Vierbeiner.

Am besten, man geht in den Ruhestand. Wenn da nicht irgendwann in Berlin jemand ... siehe oben.

Übrigens: Die Abgeordnetenentschädigung beträgt seit dem 1. Januar 2001 13.200 DM monatlich

*Dr. Kai Müller, Seefeld*

## Reform des Bema - eine unendliche Geschichte?

### Überlegungen am Rande der IDS

*Fünf Tage lang traf sich in Köln auf der Internationalen Dental Schau IDS 2001 ein beachtlicher Teil der "Dental-Familie" - eine gute Gelegenheit, berufsgruppenübergreifend aktuelle Fragen der zahnmedizinischen Versorgung zu thematisieren. BZÄK und KZBV sowie die Zahnärztlichen Mitteilungen ZM präsentierten sich mit einem geräumigen, Platz zum Austausch bietenden Messestand, dem "Pavillon der deutschen Zahnärzte", und regelmäßigen Veranstaltungen.*

### **Beschreibung der Zahnheilkunde und arbeitswissenschaftliche Untersuchungen**

Eine der ersten Veranstaltungen war am 28.03.01 dem Thema "Neubeschreibung einer präventionsorientierten Zahnheilkunde" gewidmet. Mit Verspätung und bei enttäuschend geringer Beteiligung berichtete zunächst Dr. Buchholz vom KZBV-Vorstand

über die verschiedenen Vorhaben, die von den Zahnärzten in Zusammenhang mit dem Gesetzesauftrag zur Neustrukturierung des Bema angepackt worden sind. Die umfassende Neubeschreibung aller zahnärztlichen Leistungen ist in Arbeit - Auskünfte zu Zwischenergebnissen sind nicht zu erhalten. Mehr Details erfährt man dagegen zu der arbeitswissenschaftlichen Studie der Zahnärzte. Sie wird vom IDZ betreut und

soll auf der Grundlage von Zeit- und Belastungsmessungen zu neuen Leistungsbewertungen führen. Ihr empirischer Teil wurde der Berliner Gesellschaft für Betriebsforschung und angewandte Arbeitswissenschaft (GBA) übertragen und läuft in diesen Tagen an.

### **Aller guten Studien sind drei**

Was diese Studie und weitere Vorarbeiten für einen neuen Bema anlangt, so hatte der DAZ über Monate an die Vertragspartner und an die Politik appelliert, sich von Anfang an an einen Tisch zu setzen - vergeblich. Als erster und unabhängig von der KZBV hatte der Berufsverband der Deutschen Kieferorthopäden (BDK) eine eigene Untersuchung der kieferorthopädischen Leistungspositionen in Angriff genommen und damit das Augsburger BASYS-Institut beauftragt. KZBV und BZÄK hatten im Sommer 2000 ihr Konzept unter Dach und Fach. Den beiden Verbänden geht es nicht nur um den Bema, sondern auch um privat-ahnärztliche Leistungen. Im Herbst folgten die Spitzenverbände der Krankenkassen und legten die Konzeption für eine eigene Zeitmess-Studie vor. Sie betrauten das Hamburger Institut für Funktionsanalyse im Gesundheitswesen (IFH) mit der Durchführung. Die Chance zur Kooperation war verpasst.

Mit dem Vergleich der Ergebnisse der verschiedenen Studien wird erst am Jahresende 2000 begonnen werden können, d. h. zu dem Zeitpunkt, wo nach den engen Zeitvorgaben des Gesetzes der neue Bema eigentlich schon fertig sein sollte. Schon vorher werden sich demnach die Verhandlungspartner KZBV und Kassen-Spitzenverbände zusammensetzen müssen, um über die Neugestaltung des Bema zu verhandeln.

Die drei Studien sind durchaus unterschiedlich angelegt. Während sich die BDK-Studie nur auf die Kieferorthopädie bezieht, hat das IDZ genau diesen Leistungsbereich aus seinem Forschungsdesign ausgeklammert. Die Kieferorthopäden seien vorgeprescht, ist aus KZBV-Kreisen zu erfahren; man werde aber die Studien kompatibel machen. Ein seltsamer Beigeschmack bleibt. Denn der Gesetzesauftrag hieß ja gerade, die Leistungen "entsprechend einer ursachengerechten, zahnsubstanzschonenden und präventionsorientierten Versorgung insbesondere nach dem Kriterium der erforderlichen Arbeitszeit gleichgewichtig in und zwischen den Leistungsbereichen für Zahnerhaltung, Prävention, Zahnersatz und Kieferorthopädie zu bewerten" (§ 87 SGB V). U.a. sollten vermutete Disparitäten zwischen der Bewertung kieferorthopädischer und sonstiger Leistungen beseitigt werden. Es ist nicht gerade eine Garantie für Neutralität und Objektivität, wenn ausgerechnet ein Berufsverband, der ein Stück weit parteiische Interessenvertretung seiner Mitglieder betreibt, die Bewertung des für seine Mitglieder relevanten Leistungsbereiches übernimmt. Konsequenz der Kassenverbände: sie nahmen KfO-Positionen mit in ihr Untersuchungskonzept auf, ebenso wie Leistungen aus allen anderen Bereichen.

### **Messung des "alten" oder "neuen" Bema?**

Das Design der Krankenkassen-IFH-Studie unterscheidet sich noch weiter von dem der GBA-Untersuchung. Wie Dr. Buchholz auf der IDS sowie in ZM-Beiträgen erläuterte, zielt die Zahnärzte-Untersuchung auf eine "präventionsorientierte moderne Zahnmedizin", während die Kassen "im wesentlichen die Messung gegenwärtiger Bema-Positionen in den Mittelpunkt stel-

len" (ZM 91, S. 11). Eine Aussage, die sicher ihre Wirkung nicht verfehlt, weil kaum einer sich mit der von den Kassen geplanten Untersuchung beschäftigt hat. Aber abgesehen davon, dass in allen drei Studien "gegenwärtige Bema-Positionen" "im Mittelpunkt" stehen, könnte man auch genau anders herum argumentieren. Denn die Zahnärzte-GBA-Untersuchung selbst ist weitgehend auf den bisherigen Bema beschränkt. Ihre Therapieschrittlisten lassen keine großen Neuerungen erkennen. Dies wundert auch nicht sehr, denn die diese Listen lagen schon vor, ehe überhaupt die Gruppen aus Hochschul- und Körperschaftsvertretern, die Teilbereiche der Zahnheilkunde neu beschreiben sollen, ihre Arbeit aufgenommen hatten.

Umgekehrt haben die Kassen den Auftrag, einen präventionsorientierten Bema zu erarbeiten, in dem Sinne ernst genommen, dass sie auch bisherige Nicht-Bema-Leistungen einbeziehen (Presse-Erklärung vom 16.02.2001, [www.g-k-v.com/news](http://www.g-k-v.com/news)). Sie unterscheiden bei ihrer Untersuchung folgende Kategorien: 1) bestehende Bema-Leistungen, 2) bisherige Leistungen, die entweder zusammengefasst oder weiter aufgegliedert werden sollen, und schließlich 3) Nicht-Bema-Leistungen, die entweder bereits in vielen Praxen Standardleistungen sind, und 4) Leistungen, die noch nicht in der vorgesehenen Abfolge erbracht werden. Zu den Nicht-Bema-Leistungen gehören insbesondere implantologische Maßnahmen.

### **Von der Ethik zur Monetik**

Nach der Einführung durch Dr. Buchholz präsentierte sich bei der IDS-Veranstaltung BZÄK-Präsident Dr. Dr. Weitkamp als

derjenige, der, anders als die KZBV, nicht für Monetik sondern Ethik zuständig sei. Er hob, wie dies derzeit in verschiedenen Publikationen geschieht, die Einbettung der Zahnmedizin in die Gesamtmedizin hervor, wobei als Paradebeispiel immer Parodontitis und ihre Verbindung zu Erkrankungen des Gefäßsystems genannt werden. Man hat etwas Mühe, den Verweis auf die Todesursache Nr. 1 in unserem Land einzuordnen in den Rahmen einer glitzernden Dental Schau, auf deren Ständen Schönheitsprinzessinnen auftreten, allerorten für Ästhetik und Kosmetik geworben wird und man fast vergisst, dass es um Krankheiten geht. Und die Betonung des (allgemein-)medizinischen Anspruchs passt auch nicht so recht zu dem von der BZÄK unterstützten Vorschlag, wesentliche Teile der Zahnbehandlung, ja vielleicht die gesamte Zahnheilkunde, früher oder später aus der Kassenerstattung herauszunehmen.

Schneller als nach seiner Ankündigung zu erwarten, landete auch der Zahnärztekammerpräsident beim Thema Monetik. Seines Erachtens ist eine präventionsorientierte Zahnheilkunde nicht mit dem alten Bema plus ein paar neuen Präventions-Positionen zu machen. Wenn man z.B. eine systematische Befunderhebung einführen wolle, so würde sie allein schon 30-35% des Budgets verbrauchen. Für ihn folgt daraus der Schluss, dass ein Systemwechsel hin zu Grundleistungen, Wahlleistungen, Festzuschüssen und Kostenerstattung unabdingbar ist.

### **Präventionsorientierte ZHK mit Bema unvereinbar?**

In kleinerer Runde wurde anschließend Dr. Buchholz noch deutlicher. Präventionsori-

enterte Zahnheilkunde und die jetzige Gebührenordnung mit Budgets sind für ihn nicht vereinbar. Es mache auch keinen Sinn, eine umfassende Beschreibung der Zahnheilkunde auszuarbeiten und in die Verhandlungen einbringen, weil diese Palette ohnehin nicht über den Bema zu finanzieren sei. "Wir haben unsere Hausaufgaben gemacht", betonte er und sieht sich damit auf der sicheren Seite, denn die Zahnärzte werden fristgerecht etwas vorzuweisen haben. Gleichzeitig machen die Äußerungen des KZBV-Vorstandsmitgliedes aber deutlich, dass die zahnärztlichen Standesvertretungen etwas anderes wollen, als das Gesetz ihnen vorschreibt. Ihre Vorschläge bzgl. Kostenerstattung und Leistungsausgrenzungen sind keine Details der Gesetzes-Umsetzung, die der Bundesausschuss Zahnärzte/Krankenkassen so oder so regeln könnte, sondern sie verlassen den Boden der geltenden Gesetze.

### **Vertragspartner marschieren in verschiedene Richtungen**

Insofern bleibt die Frage offen: Was wird schließlich aus der von Rot-Grün beschlossenen Bema-Reform werden, wenn in der ersten Jahreshälfte 2002 voraussichtlich das Schiedsgremium, der Erweiterte Bewertungsausschuss, einberufen wird? Die zahnärztlichen Spitzenverbände wollen letztlich keine Veränderung des Bema im Sinne des Gesetzes, sondern einen Systemwechsel. Die Kassenseite wird mit Sicherheit differenzierte und bei Bedarf erweiterte Leistungen im Bereich Diagnostik/Befunderhebung/Behandlungsplanung vorsehen sowie für einzelne Leistungsbereiche (z.B. Parodontologie, Kieferorthopädie) Änderungsansprüche einbringen mit dem Ziel, die Behandlung

stärker an der medizinischen Indikation zu orientieren. Das Kassenkonzept wird nicht auf einen Systemwechsel abzielen, aber natürlich und berechtigterweise sofort die Frage nach der Finanzierung aufwerfen. Wie die Selbstverwaltungs-Partner unter solchen Bedingungen zu einem gemeinsamen Leistungskatalog gelangen können, ist ebenso schwer vorstellbar wie die Einigung auf gemeinsame Leistungsbewertungen (Relationsgefüge der Leistungen untereinander) und die Einigung über die Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Erfordernisse. Die drei wissenschaftlichen Studien geben hier keine abschließenden Antworten vor; die Studienergebnisse sind nur einer von mehreren Bausteinen des komplizierten Gebäudes.

### **Einigung trotz Wahlkampf?**

Es geht um schwierige Fragen - Zeitdruck ist eher abträglich. Andererseits stehen die nächsten Bundestagswahlen ins Haus. Kurz vorher wollen die Regierungsparteien ihr Wahlvolk nicht durch umstrittene gesundheitspolitische Entscheidungen verunsichern. Einzelne Beteiligte könnten versuchen, auf Zeit zu spielen und den Gesetzesauftrag "auszusitzen". Ob dieses Kalkül aufgeht, wenn bereits der Erweiterte Bewertungsausschuss angerufen ist? Was passiert, wenn es einen Regierungswechsel oder eine andere Koalition gibt? Werden Patienten und Praxen erneut einer hektischen Abfolge von Gesetzesänderungen ausgesetzt sein?

Vielleicht siegen ja auch Pragmatismus und Vernunft. Schließlich sollte es bei den ganzen Auseinandersetzungen nicht um die Machtinteressen von Politikern, Zahnärzte- oder Kassen-Funktionären gehen,

sondern um eine medizinisch adäquate und bezahlbare Versorgung der Patienten und faire Rahmenbedingungen für die Erbringer der entsprechenden Leistungen.

### **SPD will (derzeit) keinen Systemwechsel**

Regina Schmidt-Zadel, Referentin der nächsten DAZ-VDZM-Tagung in Frankfurt und gesundheitspolitische Sprecherin der SPD-Fraktion, hat vorab einige Thesen dazu übermittelt, wie sich aus ihrer Sicht die zahnmedizinische Versorgung weiterentwickeln könnte und sollte. Sie plädiert dafür, nur medizinisch Notwendiges solidarisch zu finanzieren, medizinisch wünschbare, aber nicht notwendige Leistungen sollten privat bezahlt werden. (Hierüber sind sich alle in der Szene einig - das Problem ist nur: wie trennt man "need" und "want" dentistry?) Die Differenzierung in ein Vertrags- und Wahlleistungssystem in der Zahnmedizin kann ihres Erachtens erst dann große Einsparungen bringen, wenn auch medizinisch notwendige Leistungen gestrichen werden. Insofern sind sie und ihre Partei gegen einen solchen Paradigmenwechsel. Die Ausgrenzungen würden am härtesten die Angehörigen der unteren Schichten treffen, deren Mundgesundheit trotz erfreulicher Prophylaxe-Erfolge der übrigen Bevölkerung noch große Mängel aufweist. Laut Frau Schmidt-Zadel haben die Zahnärzte mit der Mehrkostenregelung bereits jetzt "eine kleine Lösung für Grund- und Wahlleistungen".

### **Der Charme der "kleinen Lösung"**

Wenn man sich umhört, hat es den Anschein, als ob diese "kleine Lösung" bereits ganz gut und einvernehmlich funk-

tioniert. Viele Praxen erwirtschaften einen wachsenden Teil ihres Umsatzes (von dem dann auch Hersteller, Händler und Techniker profitieren) mit außervertraglichen Leistungen. Zweifellos spielt hier die Bevölkerungsstruktur, sprich Kaufkraft des Klientels, eine große Rolle. Aber es zählt auch das fachliche Können des Behandlers, das Vertrauensverhältnis zwischen ihm und seinen Patienten. Denkbar ist, dass sich dieser "Wahlleistungsbereich" sukzessive fortentwickelt neben dem GKV-"Grundleistungsbereich". Wer kann eigentlich, das fragt man sich als Außenstehender, angesichts solcher Möglichkeiten ein Interesse daran haben, die gesamte Zahnheilkunde aus der GKV auszugrenzen?

### **Medizinischer Fortschritt auch für GKV-Patienten**

Bei der Entwicklung des "Wahlleistungsbeereiches" spielt eine Rolle, dass zunehmende Informationsmöglichkeiten die Patienten immer besser in die Lage versetzen, zu vergleichen und Preise und Methoden zu hinterfragen. Allerdings muss es nach wie vor eine Aktualisierung der "Grundleistungen" geben. Bewährte effiziente und effektive Methoden der Vorbeugung und Behandlung müssen auch demjenigen zugänglich sein, der nichts zuzahlen kann. Das heißt, es muss immer wieder Bema-Weiterentwicklungen geben, sowie natürlich auch eine Anpassung der Vergütungen an die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Die Bema-Reform 2001 - sie könnte eine Chance sein - für alle Beteiligten. Hoffentlich wird sie in diesem Sinne genutzt!

*Irmgard Berger-Orsag  
DAZ-Geschäftsführerin*

# Kommen Einschnitte in der zahnmedizinischen Versorgung ?

## DAZ diskutiert Zukunftsperspektiven bei Tagung am 12.5.2001

Seit Jahren ist das Gesundheitswesen eine Dauer-Baustelle. In der Zahnmedizin soll es ab 2002 wichtige Neuerungen geben, denn bis dahin muss laut Gesetz ein neuer Leistungs- und Gebührenkatalog (BEMA) für die Behandlung gesetzlich Versicherter erarbeitet werden. Die Partner der gemeinsamen Selbstverwaltung, Zahnärzte und Krankenkassen, gehen bei der Umsetzung dieses Gesetzesauftrags getrennte Wege.

Von den Zahnärzte-Spitzenverbänden wird die weitgehende Privatisierung zahnmedizinischer Leistungen für Erwachsene vorgeschlagen, während die Gesetzlichen Krankenkassen - unter budgetierten Bedingungen - den Katalog gern noch um einige neue Leistungen erweitern würden. Einigkeit besteht lediglich darin, dass endlich der von allen gewünschte Vorrang der Prävention Niederschlag im Leistungskatalog und in der Gebührenordnung finden muss.

In jedem Fall geht es um bedeutsame Entscheidungen. Die Gesunderhaltung von Zähnen wird hoffentlich gefördert, die Zahnärzte erwarten sich aufwandsentsprechende Vergütungen, und Patienten mit bereits erkrankten Zähnen stehen, wenn notwendige therapeutische Leistungen ausgegrenzt werden, zukünftig höhere finanzielle Belastungen bevor. Dabei liegt auf der Hand, dass nicht einfach durch einen veränderten

BEMA Zahnärzte präventionsorientierter und befundadäquater arbeiten, ebenso wenig wie Patienten allein durch Veränderungen des Leistungskatalogs mehr Verantwortung für ihre Zähne übernehmen.

Wie sich die Regierungspartei SPD und die neue Ministerin den Weg zu dem neuen Leistungskatalog und zu weiteren Reformschritten vorstellen, darüber wollen Zahnärzte/innen aus dem Deutschen Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ) im NAV-Virchow-Bund und der Vereinigung Demokratische Zahnmedizin (VDZM) am 12.5.01 im Bürgerhaus Frankfurt Bornheim (Beginn 10 Uhr) mit der gesundheitspolitischen Sprecherin der SPD-Fraktion, Regina Schmidt-Zadel, diskutieren - unter dem Thema **„Paradigmenwechsel in der SPD – weg von der Rundumversorgung?“**

Am Nachmittag findet dann ganz im Sinne der Umorientierung der Zahnmedizin zu mehr Prävention und zu zahnschonender Behandlung eine Fortbildung zum Thema

**„Minimalinvasive Therapien in der konservierenden Zahnheilkunde“** mit Prof. Dr. Bernd Kläiber von der Uni Würzburg statt.

**Alle Interessierten sind herzlich zur Frankfurter Tagung eingeladen.**

Deutscher Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ)  
im NAV-Virchow-Bund



und Vereinigung Demokratische Zahnmedizin (VDZM)

laden ein zur

## Frühjahrs-Fortbildung

am Samstag, 12. Mai 2001, in Frankfurt

Bürgerhaus Bornheim, Arnsburger Str. 24, 60385 Frankfurt/-Main,  
Tel. 069-446099, Fax 069-461638

*Am Samstagvormittag haben wir Gelegenheit zur Diskussion mit*

**Regina Schmidt-Zadel, Berlin,**  
gesundheitspolitische Sprecherin der SPD-Bundestagsfraktion,  
über das Thema  
**„Paradigmenwechsel in der SPD – weg von der Rundumversorgung?“**

*Am Nachmittag steht Fach-Fortbildung auf dem Programm:*

**Prof. Dr. Bernd Klaiber,**  
Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Universität Würzburg,  
referiert über:  
**„Minimalinvasive Therapien in der konservierenden Zahnheilkunde“**

Freitag- und Samstagabend ist Gelegenheit zu kollegialem Austausch  
je nach Wetter in Restaurant oder Biergarten.

**Am Sonntag, 13. Mai 9-14 Uhr DAZ-Ratssitzung**  
(Nur für Mitglieder)

### **Infos und Anmeldung:**

DAZ-Geschäftsstelle beim NAV-Virchow-Bund  
Belfortstr. 9, 50668 Köln  
Tel 0221-973005-45, Fax 0221-7391239  
DAZ.Koeln@t-online.de www.DAZ-Web.de

Aus einem Vortrag von Prof. Roulet auf dem FDI Kongress, 29.11.2000 in Paris

## The Quality of Life, the Cost of Health.

### What dentistry, what therapies for wlich patients?

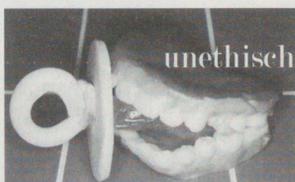
In dem Aufsatz „strategy of preventive medicine“ (Oxford university press, 1992) brachte G. Rose zum Gegensatz Gesundheit/Ökonomie die These, dass aus ökonomischen Gründen z.B. beim Baby nicht in die Gesundheit investiert werden sollte, da die Kosten für Herstellung, Ersatz und der ökonomischen Wert gering seien, ebenfalls beim Rentner, der hohe Kosten verursacht, ein Ersatz nicht nötig wäre und er keinen ökonomischen Wert darstelle. Nur in die Gesunderhaltung der Produktionskräfte lohne eine Investition, da sie hohe Kosten verursacht haben, ihr Ersatz teuer kommt und sie einen hohen ökonomischen Wert haben.

Diese rein wirtschaftliche Betrachtung ist zynisch, unethisch und so auch von G. Rose gemeint. Doch wie sieht die Wirklichkeit selbst in den „reichen Ländern“ aus?

Beim deutschen Gesundheitsbudget bekommen z.B. die Patienten soviel Behand-

lung, wie nach der Budgetlage möglich ist oder die Ärzte bekommen die nötigen Behandlungsmaßnahmen nicht bezahlt. In Großbritannien halten ökonomische Zwänge

die Patienten von einer adäquaten Behandlung ab. Es besteht die Gefahr, dass durch dritt-



klassige Bezahlung eine evidence based Versorgung für große Teile der Bevölkerung unterbleibt.

- \* Gesund zu sein ist immer besser.
- \* Basis der notwendigen Therapie muß immer Gesundheit, nicht Ökonomie sein.
- \* Kostengünstigere Behandlung ist nur vorzuziehen, wenn sie medizinisch gleichwertig ist.

U. Happ

#### Krankheitsvorsorge durch Ernährung soll gestärkt werden

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat ein neues Förderprogramm mit dem Titel »Netzwerke der Molekularen Ernährungsforschung: Lebensmittel zur Gesunderhaltung des Menschen-Krankheitsprävention durch Ernährung« gestartet. Dabei soll genauer untersucht werden, wie Essen krank oder gesund machen kann, welchen Einfluss die Ernährung auf die großen Volkskrankheiten wie Stoffwechsel-, Herz-Kreislauf- oder Krebserkrankungen haben kann. Dafür sollen zunächst für drei Jahre bis zu 30 Millionen Mark zur Verfügung stehen.

Das BMBF setzt dabei auf eine fachübergreifende Zusammenarbeit in Forschungsnetzwerken. Hier sollen Medizin, Biologie, Ernährungswissenschaften, Lebensmittelchemie und Lebensmitteltechnologie gemeinsam die Möglichkeiten der Vorsorge ausgewählter Krankheiten erforschen. Ziel des Programms ist auch, dass die neuen Erkenntnisse schnell bei den Lebensmittelherstellern, den Arztpraxen, in der Ernährungsberatung und somit beim Verbraucher ankommen. Ernährungsberatung und Lebensmittel sollen noch besser auf die Bedürfnisse der betroffenen Bevölkerungsgruppen und Risikopatienten zugeschnitten werden können.

BÄK intern 22

## Cost/Risk Benefit Ratio of Restorations

Zahngesundheit ist für jeden möglich. P. Axelsson und J. Lindhe konnten schon 1981 nachweisen, dass bei versorgten Patienten mit jährlich einer zahnärztlichen Kontrolluntersuchung sowie vier Prophylaxesitzungen der DMFS-Index von 14,0 (Kontrollgruppe) auf 0,2 zurückging und sogar 0.1mm Attachment-Gewinn erzielt werden konnte im Vergleich zu 1.2mm Verlust in der Kontrollgruppe.

In vielen Teilen der Welt ist Zahngesundheit für große Bevölkerungsschichten jedoch nicht zugänglich, allein schon aus der sehr (kostenbedingten) unterschiedlichen Versorgungsdichte. So stellt die Zahnextraktion für viele Menschen die obligate Behandlung dar: preiswert, aber unethisch. Sie entspricht nicht den Vorstellungen der WHO, die Gesundheit als physisches, psychisches und soziales Wohlbefinden definiert.

Wie sieht diese Möglichkeit in der zahnärztlich gut versorgten Bundesrepublik aus? Wir haben ca. 80 Millionen Einwohner - allein die Prophylaxe würde 320 Millionen Behandlungsstunden erfordern oder, bei angenommenen 36 Wochenstunden bzw. 1800 Jahresstunden, 177.777 Prophylaxehelferinnen! Würden sich 50% der Ausbildungsstätten nur mit dieser Ausbildung beschäftigen, so benötigen sie 90 Jahre, um den Bedarf zu decken. Diesen Versorgungsstand zu erreichen ist Illusion.

Ein gangbarer Weg wäre eine gute Basisversorgung durch Gruppenprophylaxe

(+ fluoridierte Zahnpasta und Speisesalz) sowie gute Restaurationen.

Die Kunst der optimalen Auswahl bei der Versorgungsform ist, aus divergierenden Kriterien den besten Kompromiss zu finden. So ist die Indikation der verschiedenen Materialien zu beachten, die Scho-



nung der Zahnschicht bei deren Einsatz, ihre Biokompatibilität sowie ihre Langlebigkeit. Der Patient wünscht eine ästhetische Versorgung, die nicht toxisch sein darf, eine kurze Behandlungszeit beansprucht und möglichst geringe Kosten für ihn verursacht. Der Behandler hat zusätzlich seine Geschicklichkeit, seine Ausrüstung und die Wirtschaftlichkeit seiner Behandlung zu berücksichtigen.

Für die Frontzahnversorgung stehen uns Komposite zur direkten Verarbeitung zur Verfügung, Veneers aus Kunststoff oder Keramik sowie verschiedene Kronen, wenn eine laborgefertigte Versorgung gewählt wird..

### Optionen für anteriore Restaurationen:

#### **Komposite:**

- + farbstabil
  - + zahnfarben
  - + minimalinvasiv
  - + vielseitig
  - + niedrige bis mittelhohe Kosten
  - + gute Haltbarkeit (0,7-7,8% jährl. Verlust bei 10 jähriger Beobachtung)
  - anspruchsvolle Adhäsivtechnik
  - große Geschicklichkeit des ZA
  - hoher Zeitaufwand bei optimaler Ästhetik
  - keine lange Beobachtungszeit durch ständige Produktänderungen
- = 1. Wahl, wenn möglich**

#### **Veneers:**

- + farbstabil
  - + hohe Ästhetik
  - + minimalinvasiv
  - + sehr gute Haltbarkeit (0,2-2,2% jährl. Verlust bei 6 jähriger Beobachtung)
  - sehr anspruchsvolle Adhäsivtechnik
  - sehr große Geschicklichkeit des ZA
  - exzellente Zahntechnik
  - sehr teuer
- = 2. Wahl nach direktem Komposite**

#### **Kronen:**

- + farbstabil
- + hohe Ästhetik möglich
- + sehr gute Haltbarkeit (0,3-3,3% jährl. Verlust bei 11 jähr. Beobachtung)
- + gut machbar für den durchschnitt-

lichen ZA

- viel Zahnschubstanzverlust
  - beste Ästhetik erfordert exzellente Zahntechnik
  - hohe Kosten
- = letzte Wahl, nur bei großen Zahnschäden**

### Optionen für Restaurationen im Seitenzahnbereich:

#### **Amalgam:**

- + einfache Verarbeitung für jeden Zahnarzt
  - + toleriert Fehler
  - + vielseitig
  - + sehr gute Haltbarkeit (0,3-1,2% jährl. Verlust)
  - + kostengünstig
  - nicht zahnfarben
  - „Gift“-Angst der Patienten
- = praktikable Lösung**

#### **Gold-Inlay:**

- + gute Haltbarkeit (15 Jahre Durchschnitt, 3,3% jährl. Verlust)
  - + „Gold-Bonus“, lange Tradition für Güte
  - viel Zahnschubstanzverlust
  - nicht zahnfarben
  - erfordert große ZA-Geschicklichkeit
  - erfordert exzellente Zahntechnik
- = Die Wahl des Zahnarztes**

#### **direktes Komposite:**

- + gute Haltbarkeit (?)
- + zahnfarben
- + versiegelt die Kavität
- + kann minimalinvasiv sein
- schwierig (erfordert 25 Arbeitsschritte)
- anspruchsvolle Adhäsivtechnik
- sehr große Geschicklichkeit des ZA
- unzuverlässiger Randschluß bei den-  
tinbegrenzten Kavitäten

- keine langen Beobachtungszeiten wg. ständiger Produktänderungen
- = **beste Wahl für kleine Kavitäten und Erstversorgungen**

#### Komposite-Inlay:

- + zahnfarben
- + guter Randschluß
- + chairside ( ohne Labortechnik) herstellbar
- viel Zahnschmelzverlust
- schwierig herzustellen
- anspruchsvolle Adhäsivtechnik
- fragliche Haltbarkeit
- zeitraubend und teuer
- = **mögliche Wahl bei größeren Kavitäten**

#### Keramik-Inlay:

- + zahnfarben
- + guter Randschluß
- + solide wissenschaftliche Basis
- + gute Haltbarkeit (0,3-4,3 jährl. Verlust bei 12 Jahre Beobachtungszeit)
- viel Zahnschmelzverlust
- schwierig
- zeitraubend
- anspruchsvolle Adhäsivtechnik
- erfordert geschickten ZA + Zahntechniker, sehr teuer
- = **beste Wahl für große Kavitäten, wenn Ästhetik wichtig ist**

**Kronen:** wie bei Frontzahnversorgung  
Bei Vollkeramik-Kronen wird die Haltbarkeit durch Kleben (bonding) statt Zementieren verbessert.

Der Zweck einer Restauration ist die Wiederherstellung der Form, der Funktion und ggf. der Ästhetik, sie heilt keine Karies! Es bestehen durch die Bestandteile der Füllungsmaterialien generell keine Risiken durch Intoxikation. Allergi-

en können hingegen vorkommen. Als lokale Risiken gibt es bei den Kompositen die Möglichkeit der Keimbeseidelung. Als weitere Risiken der Restaurationen gibt es die Sekundärkaries, Pulpitis und Gingivitis bis Parodontitis.

#### KOSTEN

Kostenfaktor (nach Christensen)

Amalgam	1
Composite	2.5
Goldguß	8 (+Metall)
Composite-Inlay	6-8
Keramik-Inlay	8
Krone	8 (+Metall)

Faktoren, die die Haltbarkeit von Restaurationen beeinflussen können, sind u.a. die Indikationsstellung, die Arbeitsethik und Geschicklichkeit des Zahnarztes, aber auch das System der Entlohnung, die Einhaltung des Recall und die Mundhygiene des Patienten. Eine Amalgamfüllung mit einer jährlichen Verlustrate von 0.3-1.2% kann in sehr guter Qualität in etwa einer Stunde hergestellt werden, ist aber mit großen qualitativen Abstrichen auch in ca. 8 Minuten möglich.

#### Zusammenfassung

Restaurationen

- \* heilen keine Karies
- \* haben nur minimale Nebenwirkungen
- \* sind teuer
- \* sind sehr teuer und nicht minimalinvasiv, wenn indirekte Verfahren gewählt werden .

#### Die beste Option ist Prävention.

*Notizen aus einem weiteren Vortrag von Prof. Roulet auf dem FDI-Kongress im Nov. 2000 in Paris*  
U. Happ

## Manchmal ist weniger eben mehr...

**Aus einem Gespräch »Visionen zur Zukunft der Zahnmedizin« mit Dr. Dan Erikson, Dozent an der Universität Malmö und Mitentwickler von Carisolv**

»Wir sprechen von restaurativer Behandlung,« sagt Dr. Dan Ericson, »doch auch dies ist eine irreführende Bezeichnung. Die meisten Zahnärzte werden zugeben, dass eine Restauration nur selten, wenn überhaupt, so gut sein kann wie die ursprüngliche, gesunde und unbeschädigte Zahnschicht.« Die gute Nachricht ist jedoch, dass in weiten Teilen der Welt Großes im Sinne einer verbesserten Zahngesundheit geleistet wurde. Zusätzlich verlaufen viele Reparaturen heute nicht mehr so invasiv wie es einmal üblich war.

### Reparaturen mit Finesse

Wenn man die Mundhöhle als Ökosystem ansieht, kann man leicht nachvollziehen, dass der übermäßige Kontakt dieses Systems mit Zucker zu einer folgenschweren Umweltkatastrophe führt, die das Wachstum der Kariesbakterien fördert. Die künstlichen Füllungsmaterialien beseitigen nicht diese Ursache, sie bringen das zugrundeliegende Ungleichgewicht nicht ins Lot. »Wenn wir systematisch vorgehen, können wir zumindest unerwünschte Nebenwirkungen in Grenzen halten.«

Nebenwirkungen? »Die zu großzügige Entfernung gesunden Dentins z.B.« Beim Excavieren mit dem Bohrer muß immer etwas mehr als nur das kariöse Dentin entfernt werden, allein um dem Füllungs-material ausreichend Halt zu geben.

»Die Entwicklung von Füllungsmaterial, das lediglich die Entfernung des kariösen Dentins voraussetzt und dennoch eine angemessene, gut haftende Reparatur ermöglicht, war die Vorbedingung für die Entwicklung und Akzeptanz von Carisolv.« Solche adhäsiven Materialien gibt es jetzt.

### So wenig gesunde Struktur wie möglich schädigen

»Prävention ist immer der beste Ansatz. Je mehr wir uns darauf konzentrieren, im Ökosystem Mundhöhle ein gesundes Gleichgewicht zu halten, desto besser. Wenn jedoch eine Restauration erforderlich ist, sollten wir immer darauf bedacht sein, den größtmöglichen Anteil der gesunden Zahnstruktur zu erhalten.«

Carisolv ermöglicht es dem Zahnarzt, gesundes Dentin zu bewahren. Nur kariöses Gewebe wird entfernt. Dieses Verfahren wurde durch zahlreiche wissenschaftliche Prüfungen mit ärztlicher Überwachung und großer Anzahl von Kontrolluntersuchungen validiert.

*Frederic Love, Sävedalen*

*Das ganze Gespräch sowie ausführliche Informationen zu Carisolv finden Sie im Internet unter [www.mediteam.com](http://www.mediteam.com)*

**Eine Indikation für Carisolv** aus der Praxis, die ich in der Literatur bislang nicht

gesehen habe, möchte ich kurz vorstellen: Ein Patient stellte sich mit einer schon länger gelockerten Brücke vor. Nach dem Abnehmen fand ich bei dem Pfeilerzahn 23 großflächige kariöse Defekte. Diese ließen sich durch mehrmaliges Auftragen von Carisolv gut markieren und sehr pulpennah abtragen, die Vita-

lität des Zahnes konnte erhalten werden. Bei herkömmlicher Abtragung mit dem Rosenbohrer wäre eine Trepanation mit nachfolgender Endo sehr wahrscheinlich gewesen.

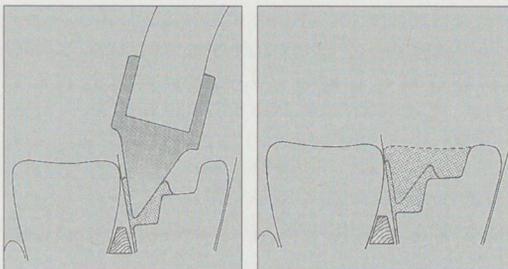
*U.Happ,  
Hamburg*

## Praxis-Tip: Light Tip

Durch die Polymerisationskontraktur ist der cervikale Randschluß bei approximalen Kunststoffüllungen im Seitenzahnbereich auch bei Verwendung der modernen Bonding-Methoden eine Problemzone. Der Einsatz von transparenten Matrizen und Lichtkeilen brachte nicht den gewünschten Erfolg. So wird nun wieder der mehrschichtige Aufbau unter Verwendung von Metallmatrizen und Interdentalkeilen empfohlen. Problematisch bleibt die Gestaltung eines strammen Kontaktpunktes.

Mein Tip aus der Praxis: Nach Präparation und Reinigung der Kavität wird der Zahn mit einer gut verkeilten Metallmatrize versehen und ggf. eine Unterfüllung gelegt. Nach erfolgter Säure-Ätzung und Bonding (z.B. Prompt L-Pop, ESPE) versiegle ich die Kavitätenränder und den Kavitätenboden dünn mit einem fließfähigen Composite (z.B. Tetric Flow, Viva-dent), das eine randdichte Abdeckung des Schmelz-Dentin-Defektes ermöglicht. Nach dem Belichten läßt sich nun statt des mehrschichtigen Auftragens eines festen Composites (das trotz der erklärten »Stopfbarkeit« immer plastisch

bleibt) die Kavität mit dem Composite etwa zur Hälfte füllen und dieses Material unter Verwendung eines auf den Lichtleiter aufgesteckten Lichtkegels\* so verdichten und aushärten, dass zum



einen ein fester Kontakt zum Nachbarzahn, zum anderen aber auch zum Kavitätenboden entsteht (siehe Zeichnung). Der verbleibende Kegeleindruck sowie die übrige Kavität wird anschließend wie üblich mit Composite gefüllt und polymerisiert.

*U. Happ,  
Hamburg*

\* Der »Light Tip« Lichtkegel läßt sich auf jede Polymerisationslampe aufstecken und wird von der Firma OPTIMA-DENTAL, Porschestra. 16D, 92245 Kümmerbruck, Tel.: 09621-72787 vertrieben.

# Therapeutischer Eklektizismus in der Zahnmedizin

## Dargestellt an der Entstehung und Behandlung von Einzelzahn­lücken

### Einleitung

Dem Zahnarzt steht bei der Prophylaxe und Therapie oraler Erkrankungen heute ein sehr großes Behandlungsspektrum zur Verfügung. Die Vielfalt zahnärztlicher Behandlungsoptionen kann dazu beitragen, den unter Umständen stark differierenden individuellen Bedürfnissen und Erwartungen von Patienten bei der Behandlungsplanung umfassend Rechnung zu tragen. Auf der anderen Seite kann sich daraus aber auch eine gewisse therapeutische Beliebigkeit mit einem eher verwirrenden Durcheinander und Nebeneinander verschiedener Behandlungsansätze ergeben. Dieses zuweilen als therapeutischer Eklektizismus bezeichnete Problem ist in der Medizin weit verbreitet (6).

Der vorliegende Artikel beschäftigt sich mit dieser Thematik am Beispiel der Entstehung und Behandlung von Einzelzahn­lücken. Dabei wird aufgezeigt, dass nicht nur Beschreibungen technischer Details von Lücken­versorgungen von Bedeutung sind, sondern auch die „Vorgeschichten“, die zum Zahnverlust geführt haben, einer Erörterung bedürfen.

### Zahn­lücken als Ausgangsbefunde?

Viele Beiträge, die sich mit dem Thema „Zahn­lücken“ beschäftigen, sind auf die Darstellung der therapeutischen Möglichkeiten, die zur Lücken­versorgung an-

geboten werden, beschränkt. Oftmals wird als Ausgangsbefund eine Situation nach Zahnverlust präsentiert und darauf aufbauend werden die zahnärztlichen bzw. zahn­technischen Arbeitsabläufe zum Lückenschluss mittels der jeweils favorisierten Methode (meist Brücken­versorgungen oder Implantate) demonstriert.

Die Frage, warum es überhaupt zur Zahn­extraktion gekommen ist und weshalb zahnerhaltende Maßnahmen nicht bzw. nicht erfolgreich eingesetzt wurden, wird wesentlich seltener erörtert. Dies lässt sich unter anderem damit erklären, dass die zahn­medizinische Versorgungsforschung stark unterentwickelt ist und nur sehr wenig Datenmaterial über die Gründe von Zahn­extraktionen zur Verfügung steht.

### Werden zuviele erhaltungswürdige Zähne extrahiert?

In der internationalen Literatur gibt es Schätzungen, die davon ausgehen, dass ein Drittel der Zähne durch zu weitgezogene Extraktionsindikation in der Zahn­arztpraxis verloren gehen (1). Ob dies auch für Deutschland zutrifft, ist nicht geklärt. Neuere Erhebungen in Deutschland ergaben zwar, dass endodontische und parodontologische Maßnahmen zur Erhaltung von Zähnen zugenommen, Zahn­extraktionen hingegen abgenommen haben (5). Andererseits liegen Hinweise dafür vor, dass auch bei uns die Möglichkeiten der Zahnerhaltung bis heute

nicht im wünschenswerten Maß genutzt werden. So ergab eine jüngere Studie aus dem Jahr 2000, dass in vielen Fällen selbst Zähne mit nur geringgradigen parodontalen Erkrankungen zur Extraktion kommen, obwohl sie durch einfache parodontologische Interventionen ohne weiteres erhalten werden könnten (2). Ähnliches gilt für endodontische Erkrankungen. Einer im Jahr 2000 vorgelegten Untersuchung zufolge wurden nur an etwa einem Drittel aller Zähne mit eindeutigem endodontischen Behandlungsbedarf tatsächlich entsprechende Behandlungen vorgenommen. Ein Großteil der behandlungsbedürftigen Zähne wurde nicht behandelt. Ein nicht unerheblicher Anteil von Zähnen, die durch endodontische Interventionen wahrscheinlich hätten erhalten werden können, wurde ohne endodontischen Behandlungsversuch extrahiert (3).

Auch wenn aufgrund der defizitären zahnmedizinischen Versorgungsforschung nur wenig Datenmaterial zur Verfügung steht, so lässt sich dennoch die Vermutung nicht ganz von der Hand weisen, dass ein Zahnarzt, der eine besondere Kompetenz hinsichtlich parodontaler oder endodontischer Interventionen zum Zweck der Zahnerhaltung aufweist und diese auch umzusetzen versteht, die Frage der Extraktionsindikation eines Zahnes unter Umständen anders beantwortet als ein Zahnarzt, der sich schwerpunktmäßig mit implantologischen oder prothetischen Eingriffen beschäftigt.

### Fragen zur „Vorgeschichte“

Bevor man sich den technischen Einzelheiten einer Versorgung von Einzelzahn-lücken widmet, ist es angebracht, unter

anderem folgende Fragen zu klären:

- Warum ist es zum Zahnverlust gekommen? Welche Vorbehandlungen haben an den später extrahierten Zähnen stattgefunden? Welche Gründe haben zur Schädigung der Zähne geführt?
- War eine ggf. vorgenommene Zahnextraktion unumgänglich oder hätte sie durch zahnerhaltende Maßnahmen vermieden werden können? Falls diese Frage mit ja beantwortet werden kann: Warum kamen zahnerhaltende Maßnahmen nicht zum Einsatz?
- Seit wann besteht die Lücke?
- Bestehen objektivierbare Beeinträchtigungen der Kau- oder Sprachfunktion? Falls diese Frage mit ja beantwortet werden kann: in welchem Ausmaß?
- Sind Zahnwanderungen (z. B. Elongationen oder Kippungen) zu erwarten oder bereits eingetreten?
- Bestehen objektivierbare Beeinträchtigungen der Ästhetik? Falls diese Frage mit ja beantwortet werden kann: in welchem Ausmaß?
- Welches konkrete Anliegen hat der Patient?

Jeder Zahnarzt, der solche Fragen aufwirft, wird feststellen, dass der in Fortbildungsbeiträgen und Werbebroschüren für bestimmte implantologische und/oder prothetische Maßnahmen ungewöhnlich häufig präsentierte Fall eines durch Trauma verlorengegangenen oberen Schneidezahnes in der Praxis eher selten vorkommt. Außerdem wird er rasch bemerken, dass die zur Extraktion gelangten Zähne nicht selten kaum nachvollziehbare Vorbehandlungen erfahren. Die Gründe, die dann schließlich zur Zahnextraktion führten, sind oftmals

nicht klar. Mancher Fortbildungsbeitrag würde einen neuen Akzent erhalten, wenn man den jeweiligen Autor dazu veranlassen könnte, vorausgegangene Befunde und Behandlungen (wenn möglich einschließlich früherer Röntgenaufnahmen) offen zu legen und plausibel zu begründen, weshalb eine Zahnextraktion unumgänglich war.

Das Problem der oftmals nicht zufriedenstellend beantwortbaren Fragen nach den Gründen von Zahnverlust setzt sich bei den Fragen nach den Gründen einer Behandlung von Zahnlücken fort. Vor dem Hintergrund, dass eine große Zahl von Patienten Zahnlücken ohne wesentliche kaufunktionelle-, sprachliche oder ästhetische Beeinträchtigungen aufweist, bleibt die Indikationsstellung für entsprechende Interventionen zum Lückenschluss zuweilen wenig plausibel.

### **Behandlungsoptionen und Patienteninformationen**

Beim Vorliegen von Einzelzahnlücken werden derzeit aus zahnärztlicher Sicht vor allem stark invasive Eingriffe favorisiert. In höchster Priorität stehen dabei folgende Maßnahmen, die in vielerlei Variationen zum Einsatz kommen können:

- Festsitzende Prothetik/Brückenversorgung
- Implantat

In bestimmten Situationen werden darüberhinaus weitere therapeutische Interventionen in Betracht gezogen. Dazu zählen zum Beispiel:

- Kieferorthopädischer Lückenschluss
- Herausnehmbare Prothetik (z. B. zur temporären Versorgung)

Abwartende oder gering invasive Behandlungsoptionen finden in der zahnärztlichen Literatur hingegen eher selten Berücksichtigung. Dennoch kann es lohnenswert sein, auch die folgenden Vorgehensweisen in ein zahnärztliches Betreuungskonzept zu integrieren:

- Belassen und Beobachten
- Direkte/indirekte Formänderung (Verbreiterung) der Nachbarzähne

Einzelzahnlücken werden gerne als Paradebeispiel dafür angeführt, wie viele verschiedene Methoden heute zum Lückenschluss zur Verfügung stehen und in welchem hohem Ausmaß der „mündige“ Patient in die Entscheidungsfindung einbezogen werden kann. In entsprechenden Informationsbroschüren werden Patienten mit einer verwirrenden Vielfalt diverser Brücken- und Implantatkonstruktionen konfrontiert. Diesbezügliche Broschüren sind allerdings von einer ausgewogenen Information, Aufklärung und Beratung oftmals sehr weit entfernt, selbst wenn sie von Körperschaften öffentlichen Rechts stammen und damit einen quasi „offiziellen“ und neutralen Charakter suggerieren. Ein Beispiel für eine eher einseitige Form von Information ist eine Patientenbroschüre der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Niedersachsen mit dem bezeichnenden Titel „Jede Zahnücke kann geschlossen werden“ (4). Ob und unter welchen Bedingungen es angebracht ist, auf einen Lückenschluss auch einmal zu verzichten, wird bei dieser Art von Aufklärung nicht thematisiert. Vielmehr muss der Leser einer solchen Broschüre zu dem Eindruck gelangen, dass der Verzicht auf einen Lückenschluss unweigerlich zu einer Vielzahl ernsthafter Störungen wie



Thema Ruhestandsvorsorge:



## Standardabsicherung? Verlangen Sie mehr!

Eine moderne *Qualitätsvorsorge für den Ruhestand* sollte Ihre individuellen Versorgungswünsche bis ins hohe Alter hinein realisieren können! Sie allein bestimmen das Maß an *Sicherheit, Rentabilität und Liquidität*.

Der INTER-Rentenplan sorgt für Wertbeständigkeit und Flexibilität Ihrer privaten Altersvorsorge – für Sie und Ihren Lebenspartner.

Der INTER-Rentenplan verbindet die Anlagesicherheit einer privaten Rentenversicherung mit der Flexibilität eines Investmentfonds; Anlagekonzept und Anlagerendite sichern im Bedarfsfall auch dem Lebenspartner eine Zusatzversorgung – und das garantiert!



Coupon bitte per Telefax oder per Post einsenden!

INTER Ärzte Service  
Erzbergerstraße 9 – 15  
68165 Mannheim  
Telefon (06 21) 4 27-6 56  
Telefax (06 21) 4 27-5 98  
<http://www.inter.de>  
E-Mail [aerzteservice.HV@inter.de](mailto:aerzteservice.HV@inter.de)

Ja, ich bitte unverbindlich um weitere Informationen zum Thema

### Ruhestandsvorsorge: INTER-Rentenplan

Senden Sie mir ausführliche Unterlagen zu \_\_\_\_\_

Ich bitte um ein persönliches Gespräch. \_\_\_\_\_

Setzen Sie sich mit mir unter Telefon \_\_\_\_\_ in der Zeit  
zwischen \_\_\_\_\_ Uhr und \_\_\_\_\_ Uhr in Verbindung.

Absender/Praxis-Stempel:



**VERSICHERUNGEN**



Zahnwanderungen, Karies, Zahnfleischerkrankungen bis hin zu Schmerzen in den Kiefergelenken sowie der Gesichts-, Kopf- und Halsmuskulatur führten.

Eine ausgewogene Information müsste hingegen dem Patienten verdeutlichen, dass auch nach einer Zahnextraktion in vielen Fällen stabile Gebissverhältnisse vorliegen und ein Belassen und Beobachten der Situation gerechtfertigt sein kann, wenn keine gravierende Beeinträchtigung der Funktion und/oder Ästhetik besteht.

### **Klinisches Fallbeispiel**

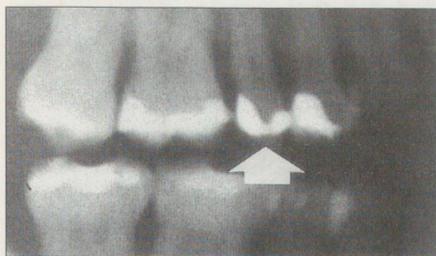
In Abb. 1 wird ein klinisches Fallbeispiel präsentiert, das einige der angesprochenen Probleme der Entstehung und Behandlung von Einzellücken verdeutlichen soll. In dem aufgeführten Beispiel war ein Prämolare ohne hinreichend nachvollziehbare Gründe überkrönt worden (Abb. 1.1). Nach der Überkrönung kam es an dem zuvor beschwerdefreien, vitalen Zahn zu einer schmerzhaften Pulpopathie. Einige weitere darauffolgende Behandlungskomplikationen führten schließlich zur Extraktion des Zahnes (Abb. 1.2). Da stabile Okklusionsverhältnisse vorlagen, hätte die entstandene Lücke belassen und beobachtet werden können. Allerdings wünschte die Patientin aus ästhetischen Gründen eine Intervention (Abb. 1.3). Als Behandlungsoptionen werden bei derartigen Lückenbildungen (Abb. 1.4) in der Regel Implantate oder Brücken favorisiert. Der Vorteil der Implantatversorgung wäre in der aufgezeigten Situation unter anderem darin zu sehen, dass die Versorgungen der Nachbarzähne (neue Krone bei Zahn 14 und neues Keramik-Inlay bei Zahn

16) verbleiben können. Eine konventionelle Brückenversorgung würde hingegen eine erneute prothetische Intervention an den Zähnen 14 und 16 erfordern. Beide Behandlungsoptionen wären zahnmedizinisch zweifellos gerechtfertigt und begründbar. Andererseits wären sie mit weiteren medizinischen Risiken und Nebenwirkungen sowie mit erheblichen Zusatzkosten verbunden.

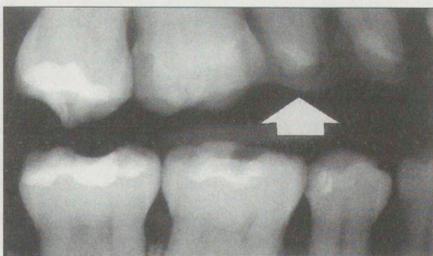
Aus diesem Grund kam in diesem Fall eine bislang kaum beschriebene Form des Lückenschlusses oder der Lückenverkleinerung (Verbreiterung von Nachbarzähnen mittels adhäsiv aufgebrachter Komposite) zum Einsatz. Die Arbeitsabläufe einer solch „unorthodoxen“ Behandlungsmethode sind in Abb. 1.5 bis 1.16 dargestellt. Es ist allerdings einzuräumen, dass hier die wissenschaftliche Datenlage (im Vergleich zur Brücken- oder Implantatversorgung) als sehr begrenzt einzustufen ist. Dies muss bei einer entsprechenden Patientenaufklärung offen angesprochen werden. Dennoch sollten derartige Behandlungsoptionen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, da sie dazu beitragen können, Zahnschubstanz zu schonen bzw. vorhandene Restaurationen zu erhalten.

### **Evidenz-basierte Entscheidungen?**

Um einer therapeutischen Beliebigkeit entgegenzuwirken, wird in letzter Zeit auch in der Zahnmedizin vermehrt die Etablierung von Evidenz-basierten Leitlinien, die sich am aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand orientieren, erörtert. Dies ist allein schon deshalb zu begrüßen, weil dadurch ein fachübergreifender Diskussionsprozess gefördert wird, der dazu beiträgt, die Entscheidungsfindung für oder gegen bestimmte zahn-



**Abb. 1.1** Ausschnitt aus einem Orthopantomogramm, das die rechtsseitigen Zähne einer 55-jährigen Patientin darstellt. Die Patientin gab an, dass sie mit den vorhandenen Restaurationen seit weit über 10 Jahren ohne jegliche funktionelle oder ästhetische Einbußen zurechtgekommen sei. Die klinische Untersuchung der schmerzfreien und vitalen Zähne hätte - abgesehen von einem unklaren Befund am mesialen Füllungsrand des Zahnes 16 - keine Anhaltspunkte für kariologische, parodontale oder endodontische Probleme ergeben. Dennoch habe ihr Hauszahnarzt eine vorsorgliche Erneuerung der Restaurationen aufgrund ihrer bereits langjährigen Liegedauer empfohlen („die Füllungen sind schon sehr alt, es wird höchste Zeit, sie zu entfernen“). Sie habe diesem Rat zugestimmt. Daraufhin seien die beiden Zähne 14 und 15 für Überkronungen, der Zahn 16 für eine Inlayversorgung beschliffen worden. Beachte den mit einer graziilen Füllung versorgten Zahn 15 (Pfeil).



**Abb. 1.2** Es liegt eine Bißflügelaufnahme vor, die unter anderem den Zustand der Zähne 14, 15 und 16 nach Präparation und provisorischer Versorgung durch den Hauszahnarzt darstellt. Die Indikationsstellung zur Überkronung der Zähne 14 und 15 ist nicht klar nachvollziehbar. Beachte den ausgedehnten Substanzverlust des zuvor mit einer vergleichsweise kleinen Füllung (Abb. 1.1) versorgten Zahnes 15 (Pfeil). Die Patientin gab an, dass sich etwa 2 Jahre nach Eingliederung der laborgefertigten Restaurationen starke, spontan auftretende Beschwerden am Zahn 15 eingestellt hätten. Nach einer durch die Überkronung hindurch vorgenommenen Trepanation mit nachfolgender endodontischer Intervention kam es zu einer weit subgingival reichenden Zahnfraktur, die schließlich zur Extraktion des verbliebenen Wurzelrests führte.



**Abb. 1.3** Vorstellung der Patientin mit Lückenbildung am Zahn 15. Übersichtsaufnahme. In maximaler Interkuspitation waren sämtliche Zähne ausreichend abgestützt. Es ergaben sich keine Anhaltspunkte für drohende Wanderungen, Kippungen oder Elongationen. Aus funktioneller Sicht hätte die Lücke belassen werden können. Die Patientin wünschte aber aus ästhetischen Gründen einen Lückenschluss.



**Abb. 1.4** Detailaufnahme (Spiegelbild). Der Zahn 14 ist mit einer allio loco hergestellten VMK-Krone versorgt, der Zahn 16 durch ein allio loco angefertigtes Keramikinlay.



**Abb. 1.5** Nach absoluter Trockenlegung mittels Kofferdam, Reinigung, Aufrauung und Oberflächenkonditionierung der distalen Anteile des überkronen Zahnes 14 sowie der mesialen Anteile des mit einem Keramikinlay versorgten Zahnes 16. Analog dem adhäsiven Befestigen von Keramikteilen erfolgte nach der Oberflächenkonditionierung eine Silanisierung.

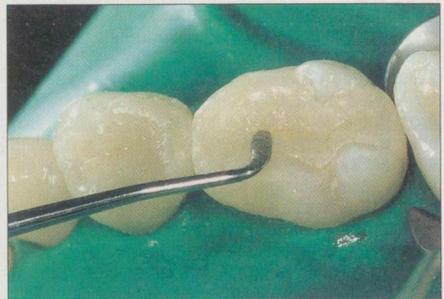


**Abb. 1.6** Auftragen eines Adhäsivs.

ärztliche Interventionen transparenter als bisher zu machen. Aufgrund einer in etlichen Bereichen unbefriedigenden Datenlage, die sich - wie oben ausgeführt - insbesondere auf die Versorgungsforschung bezieht, wird die Erstellung von praxistauglichen, allgemein akzeptierten Leitlinien allerdings vermutlich noch längere Zeit auf sich warten lassen.

Bezogen auf das vorgestellte klinische Fallbeispiel wären in diesem Zusammenhang unter anderem folgende Aspekte zu beleuchten:

- Welche Entscheidungskriterien haben den behandelnden Zahnarzt dazu veranlasst, bei dem Zahn 15 die vorhandene Restauration für „insuffizient“ zu erklären und damit ihre Entfernung rechtfertigen?
- Welche Entscheidungskriterien haben den behandelnden Zahnarzt dazu veranlasst, nach Entfernung einer grazilen Restauration am Zahn 15 die Indikation für eine Vollüberkronung mit entsprechend hochinvasiver Präparation zu stellen?



**Abb. 1.7** Auftragen von Komposit zwecks Formkorrektur der Zähne 14 und 16 zum Lückenschluss.



**Abb. 1.8** Mittels einer bandförmigen PTFE-Zahnseide wird die Gängigkeit des Kontaktpunktes überprüft. Es erfolgt keine (!) Schienung/Verblockung zwischen 14 und 16, um die physiologische Eigenbeweglichkeit dieser beiden Zähne zu erhalten. Einer starren Verbindung würde das eingesetzte Restaurationsmaterial nicht standhalten (Frakturgefahr)



**Abb. 1.9** Die Feinkorrektur erfolgt mittels Finierdiamanten, die nachfolgende Politur mit diversen Polierinstrumenten.

Obwohl Zahnärzte in der Alltagspraxis mit solchen Fragen routinemäßig konfrontiert sind, wird bis heute nur selten der Versuch unternommen, die Entscheidungsfindung transparent zu machen. Oftmals wird aufgeführt, dass sich dies durch das ganz individuelle Arzt-Patient-Verhältnis verbiete. Die Forderung nach einer plausiblen Begründung für zahnärztliche Eingriffe taucht - wenn überhaupt - in aller Regel erst dann auf, wenn es zu Komplikationen gekommen ist. Falls diese ausbleiben, wird der Patient in der Regel mit der zahnärztlichen Leistung hochzufrieden sein, auch wenn sie vom fachlichen Standpunkt offenkundig unangemessen war.

Auf der anderen Seite muss dem Zahnarzt zugute gehalten werden, dass es in der Literatur nur wenig konkrete Aussagen dazu gibt, ab welcher Grenze eine vorhandene Restauration als erhaltungsfähig bzw. erneuerungsbedürftig anzusehen ist. Die zur Beantwortung solcher Fragen heranziehbare Evidenz ist niedrig. Bekanntlich besteht bei der Beurtei-



**Abb. 1.10** Besonderes Augenmerk ist auf einen stufenlosen Übergang zwischen Komposit- und Zahnoberfläche im Approximalraum zu richten. Die Feinkorrektur kann mit speziellen Feilen (hier: Rootshape® Intensive) vorgenommen werden.



**Abb. 1.11** Feinkorrektur des Kompositrandes mittels diamantierter Rootshape-Feile.



**Abb. 1.12** Einsatz von Finier- und Polierstreifen zur Oberflächenbearbeitung.



**Abb. 1.13** Abschlusspolitur mit Polierbürstchen (hier: Occlu brush® Hawe Neos Dental).

lung von Restaurationen ein sehr hoher Ermessensspielraum. So lässt sich beispielsweise bei einer großen Zahl von Füllungen eine mehr oder weniger ausgeprägte Randunregelmäßigkeit mit „Verdacht“ auf erhöhte Kariesgefährdung finden, die dann im Zweifelsfall als Rechtfertigung für eine Restaurationsentfernung dient.

Ähnliches gilt für die Entscheidungskriterien „Füllung oder Krone“. Auch hier gehen die Meinungen in der zahnärztlichen Profession über eine angemessene Indikationsstellung weit auseinander (7). Vom Evidenz-Standpunkt besteht allerdings Einigkeit, das die Überkronung eines Zahnes mit einer bewährten Methode (z. B. VMK-Krone) als wissenschaftlich sehr fundiertes Verfahren zu betrachten ist.

Ein fast noch stärkeres Dilemma ergibt sich bei der Frage einer angemessenen Therapie nach Extraktion des Zahnes 15. Unter dem Gesichtspunkt der wissenschaftlichen Evidenz dürften sich sehr viele Gründe für eine Implantatversorgung regio 015 oder die Eingliederung einer Brücke zum Lückenschluss finden lassen. Hier existiert eine größere Zahl von Studien, z. B. über die Haltbarkeit diverser implantologischer oder prothetischer Versorgungsformen. Geringere Evidenz steht dem Zahnarzt zur Verfügung, wenn es um die Frage geht, unter welchen Bedingungen der Verzicht auf einen Lückenschluss vertretbar und wann dem Belassen und Beobachten sogar der Vorzug zu geben ist. Das Verbreitern von Nachbarzähnen mittels direkt eingebrachter Komposite - wie in dem klinischen Fallbeispiel vorgestellt - weist schließlich die geringste Evidenz auf. Es gibt bislang kaum Studien, die sich mit dieser Thema-



Abb. 1.14 Situation nach Entfernung des Kofferdams.

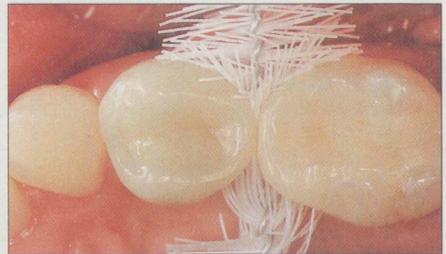


Abb. 1.15 Kontrolle der Hygienefähigkeit, Einsatz einer Interdentalraumbürste (hier: Curaprox LS 637<sup>®</sup> Curaden AG).

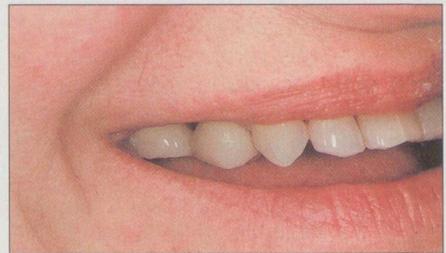


Abb. 1.16 Klinische Situation im Übersichtsbild. Durch die direkte Formkorrektur konnten unter Verzicht auf konventionelle Behandlungsansätze (z.B. festsitzende Brücke oder Implantat) die bestehenden Restaurationen erhalten werden.

tik beschäftigen. Unter Evidenz-Gesichtspunkten lässt sich die Situation somit wie folgt zusammenfassen:

- Höhere Evidenz: Überkronung, konventionelle Brücke, Implantat
- Geringere Evidenz: Belassen und Be-

obachten einer vorhandenen zahnärztlichen Restauration mit vorhandenen Mängeln, Belassen und Beobachten einer Zahnlucke, Verbreiterung von Nachbarzähnen mittels direkt eingebrachter Komposite zum Lückenschluss oder zur Lückenverkleinerung

Daraus folgert, dass ein Zahnarzt auf eine gut begründete Tätigkeit verweisen kann, wenn er sich zur vorsorglichen Entfernung einer Füllung mit Randmängeln entscheidet (z. B. wegen befürchteter Sekundärkaries) und den betroffenen Zahn überkront (z. B. wegen einer seiner Einschätzung nach bestehenden Frakturgefährdung verbliebener Höcker). Auch die Extraktion eines schmerzhaften Zahnes ist - für sich betrachtet - zweifellos eine sehr effektive Maßnahme. Gleiches gilt für die Implantat- oder Brückenversorgung.

Ein Zahnarzt hingegen, der bei bestehenden Restaurationen trotz vorhandener Mängel zu einer abwartenden und beobachtenden Haltung tendiert oder der im Fall eines Zahnverlustes die entstandene Lücke unversorgt lässt bzw. mittels einer Formkorrektur von Nachbarzähnen einen Lückenschluss vornimmt, muss sich darüber im Klaren sein, dass seine Vorgehensweise auf geringer Evidenz beruht. Dies trifft auch für andere defensive Strategien zu wie zum Beispiel Kariesmonitoring, Reparaturfüllungen oder ähnliches.

Berücksichtigt man dazu noch die günstigeren ökonomischen Effekte einer eher offensiv-substanzopfernden Vorgehensweise im Vergleich zu einem eher defensiv-substanzerhaltenden Betreuungskonzept, so wird die nicht selten zu beobachtende Tendenz von stark in-

vasiven Therapieentscheidungen verständlich.

### **Aus welchen Motiven wird Evidenz produziert?**

Selbst wenn ein zurückhaltender Behandlungsansatz vielen Patienten große Vorteile einbringen könnte, hat er derzeit aufgrund der aufgezeigten wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Gründe eher wenig Chancen.

Die Forderung nach Evidenzverbesserung wirft die Frage auf, wie Evidenzunterschiede entstehen. Hat die begrenzte Evidenz defensiver Strategien ihre Ursache in der mangelnden wissenschaftlichen Kompetenz ihrer Protagonisten oder könnte es auch an den unterschiedlichen finanziellen Möglichkeiten einzelner Gruppierungen liegen, ihre Vorstellungen wissenschaftlich absichern zu lassen?

Die selektive Produktion von Evidenz in solchen Bereichen, in denen es sich „lohnt“, führt nicht automatisch zu einer „besseren“ Zahnheilkunde. Vielmehr muss bei der Evidenz-Diskussion stark darauf geachtet werden, dass auch solche Fragestellungen eine Chance zur wissenschaftlichen Absicherung erhalten, die nicht mit Wachstumserwartungen seitens der zahnärztlichen Berufsausübung bzw. der dahinterstehenden Industrie assoziiert sind. Angesichts der aktuellen Praxis zur Akquisition von Forschungs-Drittmitteln ist dies keine leichte Aufgabe.

### **Schlußbemerkung**

Die Einzelzahnlucke bietet sich sowohl hinsichtlich ihrer Entstehung als auch hinsichtlich ihrer verschiedenen Behandlungsalternativen, die vom Belas-

sen und Beobachten bis hin zu stark invasiven chirurgischen und prothetischen Interventionen reichen, als wichtiges Thema der zahnärztlichen Versorgungsforschung an. Eine Verbesserung der diesbezüglichen Datenbasis könnten dazu beitragen, bislang ungeklärte Fragen der zahnmedizinischen Unter-, Fehl- und Überversorgung zu beantworten.

*Prof. Dr. Dr. Hans Jörg Staehle*

*Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der  
MZK-Klinik des Universitätsklinikums  
Heidelberg,  
Im Neuenheimer Feld 400,  
69120 Heidelberg*

#### Literatur

- (1) Bouma, I.: *On becoming edentulous. An investigation into the dental and behavioral reasoning for full mouth extractions.* Groningen 1987.
- (2) Fanghänel, J., Giessenberg, J., Splieth, C., Kocher, Th.: *About the level of residual periodontal ligament and tooth extraction.* *J Dent Res* 79 (Spec Iss), 578 (Abstr. No. 3473) (2000).
- (3) Von Hammerstein-Loxten, H.: *Übereinstimmung von endodontischem Behandlungsbedarf und endodontischem Versorgungsgrad in neun deutschen Zahnarztpraxen.* *Med Diss, Göttingen* 2000.
- (4) *Kassenzahnärztliche Vereinigung Niedersachsen: Jede Zahnücke kann geschlossen werden. Informationsbroschüre Nr. 12 (ohne Jahreszahlangabe).*
- (5) *KZBV (Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung): Jahrbuch 99, Köln* 1999.
- (6) Mc Dowell, M.: *Eclecticism in health services for developmental disorders.* *J Paediatr Child Health* 36, 205-207 (2000).
- (7) Staehle, H. J.: *Abgrenzung zwischen konservierender und prothetischer Behandlungsnotwendigkeit. In: Leitlinien zur Qualitätssicherung in der zahnprothetischen Versorgung. Symposium des AOK-Bundesverbandes am 21. 10. 10999. Schriftenreihe der AOK, Bonn* 1999.

## Keramik-Experten stellen sich der Fachöffentlichkeit

Einen Überblick zum aktuellen Stand der Restauration mit Vollkeramikwerkstoffen und Dental-Adhäsiven sowie zum Nachuntersuchungsprojekt in Zahnarztpraxen gibt die „Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V.“ am Mittwoch, 17. Mai 2001 im Rahmen eines Symposiums im Grossen Hörsaal der Universitätszahnklinik Köln, Kerpener Strasse 32, in der Zeit 16-19 Uhr.

Mit dieser Veranstaltung unter dem Thema „Keramik ist der Fortschritt“, die sich an niedergelassene Zahnärzte, Kliniker, Laborleiter, Leitende des Dentalfachhandels richtet, soll die Frage ventiliert werden, ob die vollkeramische Restauration die Anforderungen der modernen Zahnheilkunde erfüllt.

Während des Symposiums wird der Forschungspreis der AG Keramik zur „Defektorientierten Behandlung unter Einsatz vollkeramischer Systeme“ an die Preisträger verliehen.

Die Besucher haben Gelegenheit, an der Jahrestagung der DGZ Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung 18.-19.5.01 in Köln teilzunehmen (DGZ-Gebühr).

Frühbücher des Keramik-Symposium zahlen DM 95 (bis 1.4.01), anschließend werden DM 150 erhoben. Anmeldungen bitte umgehend an die AG Keramik, Telefon (0721) 945 2929, Fax (0721) 945 2930, eMail: AGKeramik@t-online.de

Hochwirksame Fluorid-Kamillen-Zahncreme

DOPPELTER  
FLUORID-SCHUTZ

# Medizinische Zahnpflege.

**Medizin und Natur im Einklang: amin-o-med kombiniert hochwertige Pflanzenstoffe mit Amin- und Natriumfluorid zu einer Rundum-Mundpflege für Tag und Nacht.**

**Doppel-Fluorid:** Eine wirksame Kombination aus Amin- und Natriumfluoriden versorgt schnell und anhaltend den Zahnschmelz. Das stärkt die Widerstandskraft gegen Karies.

Fluoridgehalt: Aminfluorid 800 ppmF, Natriumfluorid 400 ppmF, RDA-Wert 60.

**Viele natürliche Wirkstoffe:** Kamillenblütenextrakte, (-)-alpha-Bisabolol nat. und D-Panthenol pflegen und wirken vorbeugend gegen Zahnfleischentzündungen.

Xylit verzögert den Plaqueaufbau um 50% und hemmt das Bakterienwachstum.

Hervorragend gegen Parodontitis.

**amin-o-med ist Mundpflege auf medizinischem Niveau.**

**Bitte testen Sie selbst.**

**Auf Ihren Erfahrungsbericht freuen wir uns.**

## Jetzt für Zahnärzte und Prophylaxe-Shops

Überzeugen Sie sich und Ihre Patienten. Bestellen Sie noch heute Original-75ml-Tuben zum Ärztepreis inkl. kostenfreier Probetuben und Informationsmaterial für Ihren Praxis-Shop direkt bei Dr. Liebe. Info-Tel: 0711 / 75 26 26  
Bestell-Fax: 0711 / 75 66 66



Sauber und auffällig: Den Verkaufsaufsteller gibt es bei der Mindestbestellmenge von 12 Tuben gratis dazu.



Dr. Liebe

70771 Leinfelden-  
Echterdingen

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

Infos per e-Mail:

[service@drliebe.de](mailto:service@drliebe.de)

Mit Amin- und Natriumfluoriden. Ergänzt durch Kamille, Panthenol und Bisabolol. Für optimale Mundpflege.

# FRÜHLINGSANFANG 2001

WENN DIE SCHOKOLADE KEIMT,

WENN NACH LANGEM DRUCK BEI  
DICHTERLINGEN

„GLOCKENKLINGEN“ SICH AUF  
„LENZESSCHWINGEN“

ENDLICH REIMT,

UND DER OSTERHASE HINTEN AUCH  
SCHON PRESST,

DANN KOMMT BALD DAS  
FRÜHLINGSFEST.

**W. SCHUSCHAN**  
**DENTALTECHNIK GmbH**  
**04 31-7 98 74**

# Überwurfkronen und andere Klimmzüge

## Wiederherstellungsmöglichkeiten von Brücken und kombiniertem ZE

Wer in zahnärztlichen Fachbüchern Ratschläge oder Hinweise zur Reparatur von Kronen oder Brücken sucht, findet buchstäblich nichts. Man muss also selbst sehen, wie man einem Patienten helfen kann, dem entweder nur ein Stück Keramikverblendung abgeplatzt oder dem ein Kronenstumpf oder Brückenpfeiler »hochgegangen« ist.

Die Wiederherstellung einer Facette in Zeiten, als noch die Kunststoff-Verblendkrone das Mittel der Wahl bei Überkronungen im sichtbaren Bereich war, gestaltete sich relativ simpel: Da half entweder einfacher kaltpolymerisierender Kunststoff, wenn die ästhetischen Ansprüche bescheiden waren (die eigenen und die des Patienten), oder eine laborgefertigte Kunststoff-Facette, die dann mit Harvard-oder später Glasionomermertement befestigt wurde.

Wenn sich von metallkeramischen Verblendungen ein kleines Fragment, z.B. von der Inzisalkante einer Frontzahnkrone, löst, ist das Problem oft allein durch leichte Umkonturierung und Glättung zu lösen. Bricht ein größeres Areal ab, so bieten verschiedene Firmen komplette Materialsets zur »Ergänzung von Verblendungen« an. Denen, die ich selbst ausprobiert habe, war keine lange Lebensdauer beschieden - entweder habe ich etwas falsch gemacht oder die Firmen haben geflunkert - ich denke, dass lichthärtende Composite-Mischungen nur auf einem keramischen Untergrund

haften, der vorher mit Flusssäure angeätzt wurde - die Anwendung von Flusssäure innerhalb der Mundhöhle kann man aber guten Gewissens niemandem raten. Deshalb, und vor allem dann, wenn - bei einem Unfall o.ä. - umfangreiche Areale der Verblendung verloren gegangen sind, muss bei Einzelkronen natürlich eine Neuanfertigung durchgeführt werden. Handelt es sich dagegen um

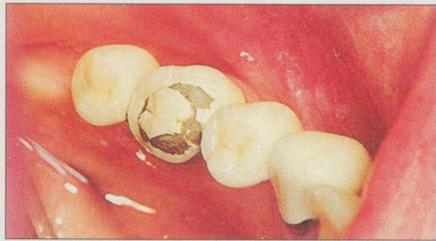


Abb. 1

den Pfeilerzahn einer Brücke (Abb.1), greife ich, um eine Erneuerung der gesamten Brücke zu vermeiden, auf meine seit einigen Jahren bewährte »Überwurfkrone« zurück:

Hierzu wird die gesamte Keramikverblendung bis zum Metallkern abgeschliffen - palatinal/lingual kann man auch mehr Keramik stehen lassen, damit man bukal/vestibulär bis zum Gingivalrand kommt, ohne unter sich gehende Bereiche zu schaffen. Die nötige Friktion kann durch Rillen in den Interdentalräumen (ähnlich denen bei einer Teilkrone) und eine horizontale Interdentalkerbe verstärkt werden. Okklusal/inzisal wird dann soweit gekürzt wie für eine neue

Metallkeramikkrone nötig - falls man hier durchschleift, vermindert das nicht wesentlich den Halt. Dieser »Metallstumpf« wird mit roten (50µm) oder gelben (30µm) Polierdiamanten geglättet



Abb. 2

(Abb.2 eines anderen Falles), abgeformt und provisorisch versorgt. Die fertige Metallkeramik-Überwurfkrone sollte eine durch Grobabstrahlung raue Innenfläche aufweisen und wird auf der nochmals mit einem grünen Schleifkörper (135µm) leicht aufgerauhten Oberfläche des Metallstumpfs zementiert.

Wer mit einem Zahntechniker zusammenarbeitet, der auch mit Minimalwandstärken zurecht kommt, kann mit

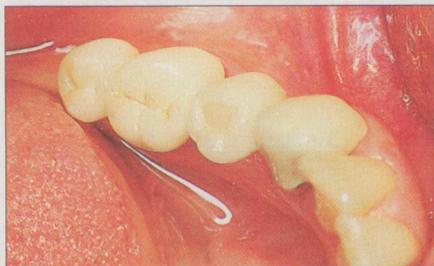


Abb. 3, Endzustand von Abb.1

diesen Pseudo-Teleskopkronen gute Ergebnisse erzielen (Abb.3) und die Kosten für eine neue Brücke sparen.

Voraussetzung für ein dauerhaftes Ergebnis ist allerdings, dass

- eine Lockerung der Brücke an dieser Stelle sicher ausgeschlossen werden kann, dass
- die alte Metallschicht auf dem Zahnstumpf nicht zu stark beschliffen und geschwächt wird, und dass vor allem
- die Verbindung zur Nachbarrestauration (Brückenglied oder -pfeiler) noch stabil genug ist, damit an der interdentalen Rille nicht eine Fraktur provoziert wird.

Besonders heikel gestaltet sich das Ganze, wenn die Keramikverblendung an einem endständigen Brückenpfeiler abgeplatzt ist, in dessen Lingual-/Palatinalfläche ein RSS-Geschiebe eingearbeitet ist, sodass dieser Platz für die Innenhälfte der Überwurfkrone fehlt. Man muss sich hier beim Präparieren auf die Labial- und Okklusalfäche bis zum Geschiebematrizenrand beschränken, kann aber zur Verhinderung eines Abscherens dieser Überwurf-Teilkrone bei Lateralbewegungen mit einer vertikalen Okklusalbohrung von 2-3mm Tiefe (und einem



Abb. 4, gleicher Fall wie Abb.2

Durchmesser von 1-2mm) eine Art Stiftverankerung der Überwurf-Teilkrone herstellen (Abb.4). Am besten geht das natürlich bei devitalen Stümpfen, bei de-

nen man die Okklusalbohrung entsprechend tiefer und damit die Stiftverankerung der Überwurf-Teilkrone länger und stabiler gestalten kann. Allerdings ist in diesen Fällen die Abformung (mit der geschiebeverankerten Prothese, die natürlich auch mit ins Labor gegeben wer-



Abb. 5, gleicher Fall wie Abb.2 und 4

den muss) und die Eingliederung dieser Überwurfkrone erheblich schwieriger (Gefahr von Befestigungszement im Geschiebe o.ä.) - dafür aber auch das Erfolgsgefühl a little bit higher (Abb.5).

Muss im Zuge einer Endbehandlung die Metallkeramikkrone eines Brückenpfeilers trepaniert und nach Abschluss der Behandlung wieder verschlossen werden, geschieht das landläufig mit einer Composite-Füllung. Sind jedoch auch hier größere Keramikareale abgeplatzt (Abb.6), so kann die Brücke durch



Abb. 6

eine Überwurfkrone wieder komplettiert werden (Abb.7). Auch in einem solchen Fall kann eine höhere Stabilität dadurch

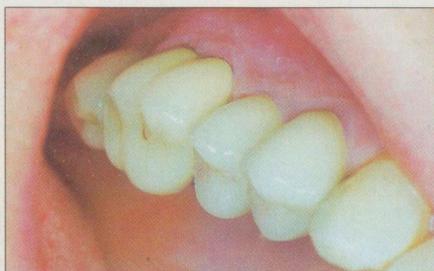


Abb. 7

erreicht werden, dass der Okklusalverschluss in die Überwurfkrone integriert wird (Abb.8 und 8a).

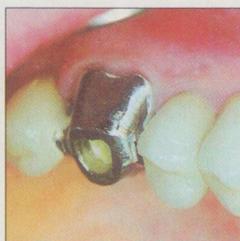


Abb. 8, Fall von Abb.6 u. 7



Abb. 8a

Ist die Endbehandlung an einem Brückenpfeiler allerdings Folge einer umfangreichen Sekundärkaries unter der Krone, muss die Brücke auch nicht in jedem Fall erneuert werden. Hier kann man versuchen, die Brücke abzuklopfen, den erkrankten Pfeiler nach der Endbehandlung mit einem unter die Krone gegossenen Stiftaufbau zu stabilisieren und die Brücke auf diesem restaurierten Pfeiler wiederzubefestigen.

Zum Abklopfen von Brücken - immer unter Lokalanästhesie - hat sich das Crown

Butler-Instrument (Abb.9) sehr gut bewährt. Bei richtiger Anwendung, d.h. ab-

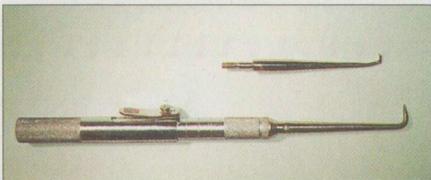


Abb. 9

solut axialer Krafteinwirkung (besonders sorgfältig müssen die Ansatzpunkte des Instruments bei gekippten Pfeilern gewählt und ein schwächerer Pfeiler vor einem stabileren gelöst werden), kann damit in sicher zwei Drittel der Fälle die Brücke ohne Schaden entfernt werden.

Dieses Vorgehen bietet sich natürlich erst recht dann an, wenn sich der Zahnersatz bereits an einer Stelle gelöst hat. Man klopft die Brücke dann so nahe wie möglich am anderen Pfeiler ab, oder, bei mehreren, dazwischen. Ist die Metallkeramik dabei beschädigt worden (oder war sie das bereits vorher), kann der Zahnersatz nach entsprechender Vorbehandlung im Labor ausgebessert oder komplett neu gebrannt werden. Letzteres ist allerdings nur dann zu empfehlen, wenn man Legierung und Keramikmasse identifizieren kann. Die meisten Techniker werden sonst - mit Recht - die Finger davon lassen.

Bei genügend Improvisationsfähigkeit und Risikobereitschaft von Zahnarzt und Patient können auf diese Weise u.U. mehrere Tausender Eigenanteil für die Neuanfertigung eines Kombi-Ersatzes gespart werden, z.B. im folgenden Fall, der mit einem Planungsfehler alio loco begonnen hatte:

Eine Modellguss-Prothese zum Ersatz von 14, 15, 16, 17, 25, 26, 27 war links mit einem RSS-Geschiebe an einer Brücke 11 bis 24 befestigt, rechts am RSS-Geschiebe einer einzelnen Metallkeramikkrone 13. Dieser Zahn hatte sich wegen der unterschiedlichen Parodontalbelastung zwischen links und rechts gelockert und musste entfernt werden, der 24 war unter der Geschiebekrone abgefault und war ebenfalls nicht zu erhalten (Abb.10). Um die Brücke trotzdem zu retten und rechts wieder eine klammerlose Befesti-



Abb. 10

gung der Modellgussprothese herzustellen, wurde der Zahnersatz vorsichtig von 11 und 23 abgeklopft (21 und 22 waren Brückenglieder) und 23 unverändert belassen. Nach Endbehandlung von 11 (Abb.11) und unter diese Pfeilerkrone



Abb. 11

gegossenem Stiffaufbau wurde über eine entsprechende Ausschleifung am distalen Kronenrand von 11 eine Gussverbindung des Stiffaufbaus mit einem

auf 12 hergestellten Innenkonus geschaffen und 13 extrahiert (Abb.12). Nach Verlöten des Außenkonus mit dem



Abb. 12

Modellgussgerüst und Eingliederung von Stiftaufbau 11 mit Konus 12 sowie der darüber wiederhergestellten Brücke 11 bis 24 war die Behandlung abgeschlossen (Abb.13). Die Situation ist 4 Jahre danach noch stabil.



Abb. 13

Natürlich ist besonders die letzte Behandlung ein Grenzfall. Hier wäre die Neuanfertigung einer Brücke 12 bis 23 mit zwei Geschieben und Modellguss oder ein Coverdenture mit drei Teleskopen die Normalversorgung gewesen, für diesen Patienten finanziell aber nicht tragbar. Deshalb wäre als Alternative nur eine Klammerverankerung am (unverblockten) 12 in Frage gekommen, die allerdings bald zum Verlust dieses Zahnes geführt hätte.

Die Motivation für solche Lösungen abseits der Lehrbücher entsteht natürlich meistens bei der Beratung finanzschwacher Patienten. Und selbstverständlich betreffen die geschilderten Fälle nicht nur die Schadensbegrenzungen bei fremden Restaurationen, sondern auch Reparaturen eigener Arbeiten, bei deren Ersherstellung die Stabilität der Pfeilerzähne, ihre Parodontalgesundheit oder die Hygienebereitschaft des Patienten überschätzt worden sind.

So patientenfreundlich und technisch reizvoll solche Lösungen auch sind, so gering werden sie andererseits von der Gesetzlichen Krankenkasse honoriert - abgesehen von den Gebühren für die Kronen entsprechen die Vergütungen für Umarbeitungen und Wiedereingliederungen schon fast einer Verachtung dieser Leistungen (ein wichtiger Bereich bei der Neuformulierung und -bewertung des BEMA!). Da muss dann das gute Gefühl reichen oder durch entsprechende Zuzahlungen die leistungsgerechte Honorierung sichergestellt werden.

*Dr. Hanns-W. Hey  
München*

Nächster Redaktionsschluss  
2. Juli 2001

## Präzisionsstiftverankerte Adhäsivbrücken

Seit langem wird nach verlässlichen und schonenden Alternativen zur herkömmlichen Kronenbrücke gesucht, da das Einbeziehen von oft völlig gesunden Pfeilerzähnen in die Brückenkonstruktion 40 bis 50 Prozent gesunder Zahnschmelze kostet. Dieser massive Angriff auf wertvolles Biomaterial ist bei dem heutigen Wissensstand vom medizinisch-ethischen Standpunkt nicht akzeptabel. Nur das zu ersetzen was fehlt, gilt es nachzustreben.

Ein minimalinvasiver, festsitzender Zahnersatz mit guter Prognose und Ästhetik wird auch von den Patienten gewünscht. Wäre es medizinisch auch häufig möglich, so will doch nicht jeder Patient aus verschiedenen Gründen den operativen Eingriffe für ein Einzelimplantat in Kauf zu nehmen, um Zahnersatz zu bekommen.

In den letzten 10 Jahren wurden dank der modernen Adhäsivtechnik Klebebrücken als erfolgversprechende Alternative eingesetzt. Vielfach wird jedoch die teils schwierige Behandlungsprozedur und die Problematik der Verweildauer als wenig befriedigend empfunden. Eine chemische Adhäsion allein erweist sich für eine dauerhafte Brückenfixierung nicht immer als ausreichend. Man kann und will daher nicht auf die bewährte Kombination mit einer starken mechanischen Retention verzichten. Als Retentionshilfen bieten sich in Retentionsrillen und Kästen gelegte zirkuläre Flügel an, welche die Klebebrücke tragen und alle einwirkenden Kräfte kompensieren sollen. Diese metallverankerte Klebebrücken stützen sich auf großflächige, lingual/palatal und teilweise okklusal am Pfeiler anliegende Metallflügel. Durch die äußerst anspruchsvollen und daher fehleranfälligen Vorbereitungsarbeiten von individuellen Rillen oder Kä-

sten zur Retentionserhöhung am Pfeiler ist es oft schwierig, die notwendige Passgenauigkeit zu erreichen. Ungenaue Passung hingegen führt zu frühzeitigem Lösen des Zahnersatzes sowie zu einem stark erhöhten Kariesrisiko.

Eine technisch einfachere und verlässlichere Möglichkeit sind waagrecht in die approximalen Pfeilerflächen gesetzte Ankerstifte, welche die Brücke tragen, kombiniert mit einfachen Retentionserweiterungen, die die ankertragenden Pfeilerzähne verblocken, sodass eine stabile Lagerung der Brücke zwischen den Pfeilern gegeben ist. Die mechanische Stiftretention ist aufgrund der zur okklusalen Linie rechtwinkligen Lage, der exakten Stift-Kanal-Passung und des Ankermaterials (Titan) sehr hoch. Da sie praktisch keinen Bewegungsfreiraum besitzen, wird die zusätzliche Adhäsivschicht der Anker- und Brückenklebung wenig Stress ausgesetzt. Die zusätzlichen Flügel dienen hauptsächlich der Pfeilerverblockung und sind wenig ausladend und folgen palatinal/lingual dem Verlauf der natürlichen Kronenfläche.

Crownless Bridge Works (CBW®) nutzt für ihr Brückenverankerungssystem diese verlässlichen Funktionskomponenten von Retention und Adhäsion in einer wenig störungsanfälligen weil standardisierten Form. Adhäsion und Retention sind in einer ausgewogenen Kombination vereint und die Vorbereitungsarbeiten in Praxis und Labor mit konfektionierten Mitteln unterstützt. Die gleichbleibende Güte der Stiftkanal-Passung und die funktionelle Präparationsrichtung wird mit einem speziellen Präparationsinstrument erreicht. Die Laborarbeiten folgen im Prinzip der Vorgehensweise für Brücken und Kronenarbeiten - eine korrekte Matrix-Patrix Pas-

sung wird mit konfektionierten Hilfsmittel erreicht. Abbildungen zu Crownless Bridge Works siehe Umschlag dieser Zeitschrift.

Der dauerhafte Funktionszusammenhang von präzisionsverankerten CBW Brücken stützt sich prinzipiell auf 4 Komponenten: Mechanische Retention, chemische Adhäsion, Stabilisierung, Materialwahl.

### 1) Mechanische Retention:

Approximal an den Pfeilern und waagrecht zur Kaufläche eingesetzte Ankerstifte (O = 1 mm, L = 1,6 mm) erwiesen sich als stärker als Kasten- und Rillretention von herkömmlichen Klebebrücken. Die Kanalpräparation für die Aufnahme der

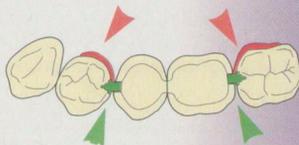
Stifte und das Setzen der Ankerstifte werden mit einem Mikroinstrument (CBW Präparator) und konfektionierten Hilfsmitteln (CBW Ankerhalter) durchgeführt, wodurch exakt passende Präparationen und die parallele Lage der Anker gewährleistet sind.

Konfektionierte Modellierhilfen ermöglichen einen gleichbleibend präzisen Matrixguss. Die Bohrtoleranz zur Aufnahme des Adhäsivs für die Klebung der Ankerstifte und die Genauigkeit der Matrix-Patrix-Passung betragen 0,03 mm. Die zu Flügeln verlängerten Matrizen verlaufen supragingival und folgen palatinal/lingual dem natürlichen Kronenverlauf. Die Flügel verblocken die zur Gänze erhaltenen Pfeiler, so dass diese als stabile Ankerträger

## CROWNLESS BRIDGE WORKS



Die **CBW®** Methode ist das Ergebnis 20jähriger klinischer Forschung in Richtung einer schonenden und funktionellen Zahnheilkunde.



**CBW®**  
in jeder Praxis

Holen Sie sich Information:

CBW Seminare  
CBW Studienpaket  
digitaler CBW Kurs

**Besuchen Sie uns  
im Internet.**

**[www.crownless-bridge-works.com](http://www.crownless-bridge-works.com)**

Crownless Bridge Works  
Von Galen Str. 35  
D-47906 Kempen  
Tel. 0180 5351525  
Fax +31 (0)36 5302004

**Stiftverankerung mit  
Pfeilerverblockung -  
eine dauerhafte  
Kombination**

- Präzise Präparation mittels Mikrobohrung (retentiv)
- Moderne, dünnflüssige Adhäsivzemente (adhäsiv)
- Pfeilerverblockung (retentiv/adhäsiv)

fungieren können. Die Ausdehnung der Flügel von ankerstiftgestützten Adhäsivbrücken kann geringer gehalten werden als bei herkömmlichen Klebebrücken und werden ohne Rillen und Kästen ausgeführt.

## 2) Chemische Adhäsion:

Aufgrund der exakten Stiftpassung sind sehr dünnflüssige Adhäsivzemente anzuwenden (CBW Spezial-Adhäsivzement: sehr dünnflüssig, autopolymerisierend unter Sauerstoffentzug, hydrolysebeständig). Wegen der sehr dünnen und gleichmäßigen Zementschicht werden kohäsive Brüche weitgehend ausgeschlossen. Alle zu klebenden Metallflächen werden mittels Korundstrahlung und/oder mit anderen Konditionierungsverfahren vorbereitet, zusätzlich wird ein auf das Zement abgestimmter Bond/Primer empfohlen.

## 3) Materialwahl:

Für Adhäsivbrücken erwiesen sich Kobaltbasislegierungen als äußerst geeignet. Diese Legierungen reagieren günstig auf diverse Konditionierungsmethoden und mit Compositezementen, sind hoch biokompatibel und außerdem besitzen sie einen sehr hohen Elastizitätsmodul, wodurch sie sehr formbeständig sind. Die Belastung des chemischen Verbundes bleibt dadurch im Toleranzbereich, eine Randspaltbildung wird damit unterbunden. Die Ankerstifte bestehen aus einer starken und biokompatiblen Titanlegierung. Für den Einsatz in oft dünne Frontzähne sind nun auch mit einer speziellen Sintermethode hergestellte Zirkoniumanker erhältlich.

## 4) Stabilisierung

Um die Stützfunktion der Pfeilerelemente auf Dauer zu gewährleisten, muss ihr Wei-

chen unter Druck vermieden/kompensiert werden. Die für Zahnersatz nötige Stabilisierung aller betroffener Elemente wird bei dieser stiftverankerten Adhäsivbrücke von CBW durch die Verblockung der Pfeiler mittels einfacher Flügel erreicht.

## Indikation und Prognose

Dank dieser 4 Funktionseinheiten und einiger Erfahrung in der Adhäsivtechnik haben CBW-Brücken eine große Indikationsbreite und eine gute Prognose:

Das CBW System eignet sich mit starken Titanverankerungen für mehrspannige Überbrückungen im gesamten Zahnbogen. Ästhetisch äußerst hochwertige Vollkeramikbrücken auf keramischen CBW Brückenverankerungen (Zirkonium) können auch aufgrund ihres parodontiumschonenden Charakters im Frontbereich massiveren Eingriffen vorgezogen werden. Die Transluzenz von schmalen Pfeilerkronen wird durch die zahnfarbenen Zirkoniumanker in ihrer natürlichen Wirkung nicht beeinträchtigt.

Eine eventuelle frühzeitige Lösung einer Brücke ist meist auf eine unsachgemäße Klebung zurückzuführen. Aufgrund der Standardpräparation ohne eingreifende Veränderungen an den Pfeilkronen kann eine abgelöste Brücke wieder nach allen Regeln der Kunst neu geklebt werden.

*Marlies Jansen (CBS),  
Almere*

Weiterführende Information: siehe Internet ([www.crownless-bridge-works.com](http://www.crownless-bridge-works.com)). Dort findet man u.a. den CBW Seminar Kalender und Möglichkeiten für ein Selbststudium. Es steht ein von der ADA (American Dental Ass.) anerkannter, interaktiver CBW-Kursus im Internet zur Verfügung (englisch) oder das Praxis-Studienpaket, bestehend aus Buch, Video und CD-Rom, (deutsch). Auf [www.info-cbw.de](http://www.info-cbw.de) ist eine ansprechende Seite zur Patienteninformation zu finden.

# Bausteine für die Zähne

*Eine Empfehlung  
für Ihre Patienten*

Tag für Tag  
Bad Reichenhaller  
MarkenJodsalz mit  
Fluor anstelle des  
normalen Salzes.  
Fluorid härtet den  
Zahnschmelz  
und ist daher wichtig  
für die Zähne.  
Jod ist für die tägliche  
Ernährung genauso  
wichtig wie Vitamine.



**Bad Reichenhaller**

**...die Geschmackskraft der Natur**

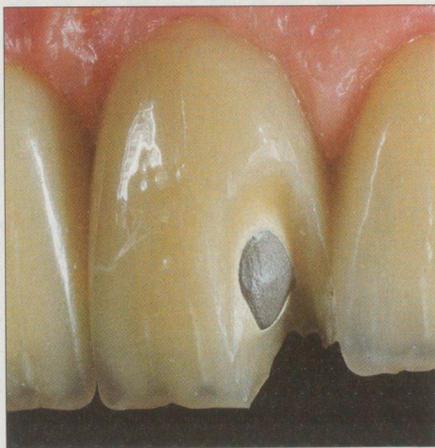
## Katastrophenmanagement

Solche Keramikfrakturen sind für den Patienten, aber auch für die Behandler sehr ärgerlich. Herkömmliche Reparaturversuche sind zumeist optisch unzureichend und erreichen eine geringe Haltbarkeit durch Randverfärbung oder Abplatzen. Eine Neuanfertigung des ZE erscheint unumgänglich. Das CojetR-System von 3M ESPE bietet uns nun eine laborvergleichbare Metall-Kunststoff-Haftverbesserung, mit der ich in der Praxis sehr gute Erfahrungen gemacht habe und die ich deshalb kurz vorstellen möchte:

Der Haftmechanismus besteht darauf, dass wie beim laborbewährten Rocatek-Verfahren ein feinkörniger, silikatisierter Sand mit Hilfe eines kleinen Sandstrahlgerätes (nicht Pulverstrahlgerät!) intraoral auf die freie Metallfläche geblasen wird. Durch die hohe Aufprallenergie wird der Sand zum Teil tribochemisch in die Metalloberfläche eingelagert und gebunden, d.h. es erfolgt ein Einsinken und eine chemische Bindung durch den Einsatz von mechanischer Energie. Zusätzlich wird durch die Einlagerung die Reparatoberfläche vergrößert. Diese so mit Silikat konditionierte Metalloberfläche wird anschließend silanisiert und ermöglicht nun einen chemischen Verbund mit anderen handelsüblichen Composite Systemen.

Ablauf: Nach guter Reinigung, Insolierung (Kofferdamm bzw. Zellstoff bei Brücken) und Trocknung ätze ich die zu reparierende Keramikfläche sehr vorsichtig (!) mit Flusssäure, die anschließend unter größten Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig abgespült werden muß. Die gut getrock-

nete Metallfläche wird dann für ca. 15 Sekunden mit dem Cojet-Sand bestrahlt, die gesamte Reparaturfläche mit 3M ESPE-Sil-Silan benetzt und über 30 Sekunden verblasen.



Anschließend bedecke ich das Metall fein mit einem Opaker aus dem laborüblichen K+B Verblendmaterial und härte es gut unter Licht aus. Als nächster Schritt wird auf die gesamte Reparaturfläche dünn ein Bonding (z.B. Visio-Bond) aufgetragen und verblasen. Nun ist die frakturierte Krone gut vorbereitet, damit die fehlende Substanz nach meinen Erfahrungen dauerhaft und spaltenfrei mit einem herkömmlichen Composite aufgetragen werden kann.

Vor eigenen Versuchen unbedingt die Gebrauchsanweisungen studieren: Die Arbeitsschritte und verschiedenen Vorsichtsmaßnahmen sind genau einzuhalten, um zum Erfolg zu kommen!

*Dr. U.Happ, Hamburg*

# Zuschlagen oder abwarten – Sinn und Unsinn der zahnärztlichen Chirurgie

Die wissenschaftlich begründete Chirurgie ist kaum mehr als 100 Jahre alt und entwickelte sich in den letzten Jahrzehnten sprunghaft. Auch die systematische zahnärztliche Chirurgie entstammt der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert. Sie wurde erst möglich, nachdem die Frage einer zuverlässigen Schmerzausschaltung gelöst war und Infektionen weitgehend beherrscht werden konnten. Hinzu kommt jetzt der Einzug der modernen High-Tech-Medizin in jeden Operationsaal. So wurden spektakuläre, medienwirksame Ergebnisse auf den verschiedensten Gebieten der Medizin möglich. Mit der rasanten Fortentwicklung der chirurgischen Techniken und Leistungen stieg auch der Stellenwert einer chirurgischen Therapie in Medizin und Gesellschaft. Die moderne Medizin scheint fast nur noch aus Chirurgie zu bestehen. Bislang völlig undenkbare Eingriffe können nun durchgeführt werden, eine Altersgrenze gibt es kaum noch. Präzision und Erfolgssicherheit operativer Maßnahmen sind so hoch wie nie zuvor, Komplikationen und Risiken lassen sich kalkulieren. Der Chirurg – gleich welchen Fachgebietes – genießt höchstes gesellschaftliches Ansehen. Daneben gibt es immer noch konservative, d.h. nicht-operative Behandlungsverfahren. Gibt es sie nur noch bei dem Arzt oder Zahnarzt, der nicht ausreichend ausgebildet ist oder zu wenig Mut hat? Die Frage nach dem Sinn und Wert chirurgischer Maßnahmen stellt sich auch in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.

## Die Operation ist ein möglicher therapeutischer Weg

Chirurgie heißt übersetzt „Handarbeit“ oder „Handwerk“. Nun ist die gesamte Zahnheilkunde auch Handwerk im weiteren Sinne, denn sie beruht auf manueller Tätigkeit. Im engeren Sinne bezeichnen wir als Chirurgie heute die operative Tätigkeit, die mit einer Durchtrennung der schützenden Haut- bzw. Schleimhautoberfläche und einem Eindringen in tiefere Gewebsschichten einhergeht. Das Ziel chirurgischer Tätigkeit ist längst nicht mehr nur die „Erkennung und Behandlung von Erkrankungen, die ohne chirurgische Intervention zu gesundheitlichen Schäden oder zum Tode führen würden“ (Pschyrembel, Klin. Wörterbuch, 258. Aufl.), sondern weiter zu fassen. Der Wunsch des Patienten nach Veränderung schiebt sich immer mehr in den Vordergrund (z.B. ästhetische Chirurgie, ästhetische Zahnheilkunde).

Die operative Tätigkeit ist immer mit dem Risiko eines Mißerfolgs oder von Komplikationen behaftet. Zudem stellt jede Operation eine physische und psychische Belastung für den Patienten dar. Sie erfordert einen gewissen Aufwand seitens des Behandlungsteams und stellt Anforderungen an das Können des gesamten Teams sowie die Ausrüstung des Behandlungsplatzes. Auch ist immer eine gewisse postoperative Behandlung und Pflege des Patienten erforderlich. Bei Mißerfolg oder Komplikationen können haftungs-

rechtliche Ansprüche des Patienten entstehen. (s. auch S. 76)

Dafür ermöglicht die operative Behandlung oftmals eine rasche und durchgreifende Veränderung des Gesundheitszustandes, wie sie mit anderen Mitteln in dieser Form kaum zu erreichen wäre.

Die nicht-invasiven Behandlungsverfahren haben dagegen den Vorteil, daß Patienten und Behandlungsteam nicht mit einer Operation belastet werden. Dafür sind Heilungserfolge nur nach gewisser Zeit zu erwarten. Alle konservativen Verfahren bezwecken eine Aktivierung der Heilungskräfte des Organismus, was Zeit braucht und andererseits Langzeiterfolge erwarten läßt. Wäre also eine konservative Behandlung biologisch höherwertig?

Es gibt klare Indikationen einer operativen Behandlung, über die nicht zu diskutieren ist. So sind etwa die Entfernung eines nicht erhaltungswürdigen Zahnes, eine Abszeßöffnung, die Entfernung eines Tumors, eines Speichelsteins usw. klar medizinisch angezeigt und echte Heilmaßnahmen.

In anderen Fällen ist eine Operation medizinisch gar nicht indiziert und insofern auch juristisch nicht zu rechtfertigen. Das trifft dann zu, wenn durch die Operation keine Verbesserung des Gesundheitszustandes zu erwarten ist (der Eingriff z.B. nur auf Wunsch des Patienten oder aus finanziellem Interesse des Arztes vorgenommen wird).

Medizinisch und juristisch verboten, also kontraindiziert, wäre eine Operation, wenn dadurch mit gewisser Wahrscheinlichkeit eine gesundheitliche Gefährdung oder Schädigung des Patienten verbunden wäre. Über diese Fälle ist

ebenfalls nicht zu diskutieren, wenn die Situation eindeutig ist.

Zwischen diesen Grenzfällen befindet sich eine Grauzone relativer Operationsindikation. Hier wäre sowohl mit operativen als auch konservativen Verfahren grundsätzlich eine Heilung oder eine Verbesserung des Gesundheitszustandes möglich. Und hier sollte sich der verantwortungsbewußte Zahnarzt einen klaren Standpunkt erarbeiten.

Es stellt sich also dann die Frage, ob

- eine baldige Operation anzuraten ist;
- Abwarten, Beobachten und Kontrollieren angebracht ist und somit (zunächst) keine operative Behandlung vorgenommen wird;
- eine rein konservative Behandlung eingeleitet wird;
- eine vorwiegend konservative bzw. chirurgisch-zurückhaltende kombinierte Behandlung eingeleitet wird, vielleicht auch im Sinne der minimal-invasiven Chirurgie.

Eine relative Indikation zur Operation ergibt sich z.B. hinsichtlich einer Implantat-Versorgung, bei der Frage nach operativer Sanierung einer chronisch erkrankten Kieferhöhle oder nach dem Nutzen einer Dysgnathie-Operation. Die Problematik soll an drei weiteren Beispielen erläutert werden.

### **Relative Indikationen zur operativen Behandlung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde**

#### *1. Müssen verlagerte und retinierte Zähne entfernt werden?*

Die Frage wird auch von guten Fachleuten unterschiedlich beantwortet. Zwei-

fellos wäre es besser, klare Verhältnisse zu schaffen und verlagerte Zähne grundsätzlich zu entfernen. Schließlich stellen sie mögliche Störfaktoren dar, können zu Entzündungen, Zysten oder Schäden an Nachbarzähnen, Fehlentwicklungen des Gebisses, unklaren Schmerzen usw. führen. Bei verlagerten Zähnen kommt nur eine operative Therapie in Frage. Aber ist sie wirklich immer nötig? Wie hoch sind die Gefahren einer Belassung des Zustandes?

Oftmals werden verlagerte Zähne erst im mittleren Alter entdeckt und haben keinerlei Beschwerden oder Probleme verursacht. Sie liegen auch röntgenologisch reizlos. Die Gefahr künftiger Schäden durch diese Zähne ist gering, nachdem sie jahrzehntelang reizlos im Kiefer gelegen haben. Dagegen stellt die operative Zahnentfernung im mittleren oder höheren Alter eine erhebliche Belastung für den Patienten dar (unelastischer harter atrophischer Knochen, kein Zahnsäckchen und Desmodontalspalt mehr und häufig Verwachsungen mit der Umgebung; schlechtere Heilungstendenz und vermehrte Vorschäden beim älteren Menschen usw.). Eine Schädigung von Nachbarstrukturen (Nerven, Nachbarzähne, Kieferhöhle) oder eine langwierige Heilungsstörung durch die operative Zahnentfernung sind nie sicher auszuschließen. Wer das Gegenteil behauptet, hat vermutlich keine größeren Erfahrungen oder ist unehrlich.

Ein verlagertes und/oder retinierter Zahn sollte im jugendlichen Alter immer entfernt werden, sofern er nicht eingeordnet werden kann und keine „Perspektive“ im Kiefer hat. Die Gefahr eines tertiären Engstandes in der Unterkieferfront wäre jedoch allein kein Grund zu

einer prophylaktischen Entfernung der Weisheitszähne – der Engstand entwickelt sich auch ohne diese. Wenn dagegen Beschwerden oder erkennbare Schäden durch retinierte Zähne verursacht werden oder wenigstens der Verdacht begründet ist, sollten sie entfernt werden. Gleiches gilt für alle teilretinierten Zähne. Ab Lebensmitte sollte man aber mit der Entfernung reizlos gelegener retinierter Zähne sehr zurückhaltend sein. Dann sind allerdings eine entsprechende Abstimmung mit dem Patienten und eine systematische klinische und röntgenologische Kontrolle unerlässlich. Es gibt also hier mitunter keine klare Indikation oder Kontraindikation. Die Entscheidung für oder gegen den Eingriff muß individuell in Abstimmung mit dem Patienten getroffen werden.

## 2. Wurzelspitzenresektion

Eine eindeutige Indikation für einen Eingriff kann gegeben sein, wenn die Zahnerhaltung anzustreben, aber ohne operative Freilegung eine korrekte Aufbereitung und Füllung des Kanals nicht möglich ist (z.B. frakturiertes Kanalinstrument, sehr starke Wurzelkrümmung apikal, Zahnfraktur im apikalen Drittel usw.). Aber sollte nicht jede chronische apikale Parodontitis besser operiert werden?

Die Erfolge der rein konservativen Behandlung sind unbestritten, werden aber mitunter übersehen oder bewußt verdrängt. Zweifellos hat die „chirurgische Wurzelkanalfüllung“ Vorteile: der periapikale Entzündungsprozeß wird zusammen mit den apikalen Ramifikationen entfernt, eine Kanalfüllung ist unter guter Sicht möglich, vielleicht kann so-

gar ein zusätzlicher „dichter“ apikaler Abschluß eingebracht werden. Also auch hier besser ein Ende mit Schrecken als mit einer langdauernden konservativen Behandlung ein Schrecken ohne Ende? Wir sollten nicht vergessen, daß die Wurzelspitzenresektion das Problem des infizierten Wurzelkanals nicht lösen kann. Wir schaffen dem Körper damit nur bessere Bedingungen für einen biologisch tragbaren Kompromiß und ein Gleichgewicht, das sich auch nach korrekter konservativer Wurzelkanalbehandlung einstellen sollte. Auch hier gilt es zu bedenken, daß die Wurzelspitzenresektion gerade an Molaren nicht frei von erheblichen Unannehmlichkeiten und Komplikationen ist. Jede Wurzelspitzenresektion verkürzt und schwächt den Zahn. Auch ist die Mißerfolgsquote vermutlich höher, als in den gängigen Statistiken angegeben. In der Hand des Spezialisten wird der Langzeiterfolg sowohl mit nicht-operativen als auch operativen Verfahren der Wurzelkanalbehandlung vertretbar gut sein. Eine Vielzahl von Gesichtspunkten muß bei der Entscheidung für oder gegen den Eingriff bedacht werden. Jedenfalls wäre es falsch, bei jeder *Gangraena complicata* reflexartig zum Messer zu greifen und die Erfolge der konservativen Behandlung (vielleicht aus ökonomischen Gründen) herunterzuspielen. Das geschieht leider zu oft.

Auch wäre hier eine gewisse Expektationsdiagnostik möglich. Wenn ein apikaler Entzündungsprozeß nach korrekter Kanalfüllung keine Verheilungstendenz zeigt oder weiterhin Beschwerden verursacht, kann die Frage eines operativen Eingriffs immer noch neu über-

dacht werden. Kommt es kurz nach der Kanalfüllung zu einer akuten Infektion, kann die sog. Schrödersche apikale Lüftung sehr nützlich sein. Sie ist leider weitgehend in Vergessenheit geraten. Dabei wird (im Sinne minimal-invasiver Chirurgie) eine künstliche Fistel von der Mundhöhle zum apikalen Entzündungsherd angelegt, die eine Entlastung und den Sekretabfluß ermöglicht. Es wird dazu mit einem sterilen Rosenbohrer ein feiner Kanal durch Gingiva und Knochen bis zum periapikalen Entzündungsherd gebohrt. Die Beschwerden sind danach fast schlagartig geschwunden, die Heilungschancen erheblich verbessert. Auch eine kleine Menge überpreßten Füllmaterials entleert sich dann manchmal bzw. wird wie ein Sequester vom Körper abgesondert. Die Fistel schließt sich wieder, wenn keine Sekrete mehr abfließen. Nicht selten kann so auf eine ursprünglich vorgesehene Wurzelspitzenresektion verzichtet werden.

Schließlich sollten weitere Alternativen zur Wurzelspitzenresektion bedacht werden. Mitunter kann die Extraktion und ein sauberer Zahnersatz (auch mittels Implantat) die biologisch höherwertige Lösung sein – also nicht Zahnerhaltung um jeden Preis. Auch sollte die Möglichkeit einer Replantation nach extraoraler Kanalfüllung gerade bei Molaren erwogen werden. Auch hier ist also die Operation nicht der einzige sinnvolle therapeutische Weg. Die Entscheidung für oder gegen einen Eingriff ist stets individuell zu treffen.

### 3. Zystenoperation

Die Ausheilung radikulärer Zysten ohne Operation ist grundsätzlich möglich. Hier

sind die Unsicherheiten und die zeitliche Belastung für Arzt und Patienten jedoch so hoch, daß ich immer zur operativen Behandlung rate. Nur bei sehr kleinen (bis erbsgroßen) radikulären Zysten wäre es vertretbar, nach korrekter Wurzelkanalbehandlung eine mögliche Heilung abzuwarten. Follikuläre oder dysontogenetische Zysten müssen ohnehin immer operativ angegangen werden. Bei Zysten ist also – trotz der Möglichkeit einer nicht-operativen Behandlung – die Indikation zur chirurgischen Therapie fast immer klar gegeben.

Meine Gedanken, die zur kritischen Prüfung und zum Widerspruch herausfordern sollen, seien thesenhaft wie folgt zusammengefaßt:

- In den letzten Jahrzehnten hat die Chirurgie auch in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde gewaltige Fortschritte gemacht. Aber nicht alle medizinischen Probleme lassen sich mit dem Messer lösen.
- Gelungene Operationen sind erfreulich, aber noch keine höhere Stufe der zahnärztlichen Tätigkeit. Auch erfolgreiche konservative Behandlungsverfahren haben einen hohen (ärztlichen, ethischen und gesellschaftlichen) Stellenwert. Das gilt unabhängig von deren Vergütung.
- Die Operation eines krankhaften Prozesses ist eine Notlösung. Ein operativer Eingriff bedeutet selbst noch keine Heilung, sondern schafft der Natur dafür bestenfalls günstigere Bedingungen.
- Jede Operation belastet den Patienten mehr als der Behandler zunächst annimmt.

Schmerzen, Schwellungen und sonstige Unannehmlichkeiten lassen sich jedoch beherrschen und sind allein kein Grund, sich gegen den chirurgischen Weg zu entscheiden.

- Es gibt klare Indikationen für chirurgische Eingriffe und dann keine Diskussion. In vielen Fällen ist aber sowohl eine operative als auch eine nichtoperative Therapie möglich und richtig. Beide Wege bieten Nachteile, Risiken und Unsicherheiten hinsichtlich des Erfolgs.

• Der ältere und erfahrenere Kollege neigt zu mehr konservativem Verhalten. Die Entscheidung, nichts aktiv zu unternehmen, kann schwieriger und anspruchsvoller sein, als „zuzuschlagen“. Abwarten und Beobachten bei kalkuliertem Risiko kann sinnvoll sein.

- Die Entscheidung für oder gegen einen Eingriff darf nicht von ökonomischen Erwägungen oder von der augenblicklichen „Mode“ bestimmt werden. Dagegen können individuelle Gegebenheiten (Ausbildung, Erfahrung, Ausrüstung, Temperament des Behandlers) durchaus in die Entscheidung einfließen. Immer muß der Wunsch des Patienten berücksichtigt werden, wenngleich dieser manipulierbar ist. Gerade bei der sachgerechten Beratung hinsichtlich einer Operation zeigen sich ärztliche Kompetenz und Verantwortung.

*Prof. Dr. Dr. J. Klammt  
Facharzt für MKG-Chirurgie,  
Zahnarzt für Oralchirurgie  
Schwerin*

# Äußerst schonendes Extraktionsprinzip für Implantologie und Praxis

## Die Anwendung des Luxators

Zur Extraktion von Zähnen wird von den meisten Zahnärzten ein gerader Hebel nach BEIN und die dem Zahn entsprechende Extraktionszange benutzt. So wurde es in der oralchirurgischen Ausbildung gelehrt.

Der Anfänger wird zumeist den Hebel nur sehr kurz zum Abtrennen der umgebenden Gingiva einsetzen und anschließend versuchen, mit der Zange den Zahn zu extrahieren. Dabei wird häufig zu viel Kraft verwendet und es kommt zur Fraktur des Zahnes mit den entsprechenden Folgeproblemen: Aufklappung, Herausfräsung des Wurzelrestes und entsprechenden Nachschmerzen für den Patienten.

Der Behandler merkt sehr bald, dass es bei der Extraktion auf Fingerspitzengefühl ankommt. Der Zahn wird vorsichtig mit dem Hebel gelockert. Gefordert sind Gefühl und Geduld. Sollte diese Lockerung mit dem Hebel nicht gelingen, muß der umgebene Knochen mit einer Knochenfräse vorsichtig geschwächt werden, um anschließend den Zahn mit geringem Kraftaufwand zu extrahieren.

Nun sind die traditionellen Hebel wie BEIN, HEIDBRINK, CRYER u.a. ausschließlich Werkzeuge zur Aushebelung mit zum Teil erheblicher Kraftentwicklung, die wiederum zum Bruch des Zahnes führen können.

Mit den LUXATOREN kam ein neues Extraktionsprinzip in die zahnärztliche Praxis:

- Durchtrennung des zirkulären Ligaments
- Vertikale Aushebelung des Zahnes durch vorsichtige Rotation

Das Durchtrennen des zirkulären Ligaments kennen wir von der schonenden Extraktion vor einer Sofortimplantation mit den Periotomen nach Prof. Schulte, Universität Tübingen. Dabei darf die Alveolarwand unter keinen Umständen beschädigt werden, da sonst eine Sofortimplantation nicht möglich ist. Dementsprechend kann dieser Extraktionsvorgang sehr lange dauern.

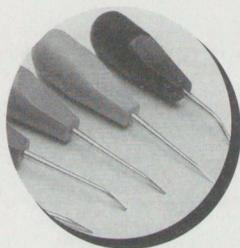
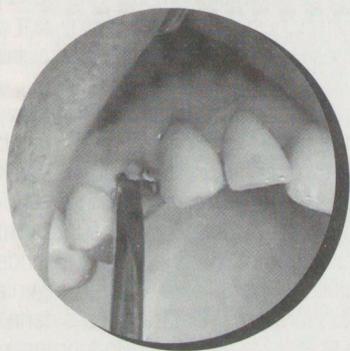
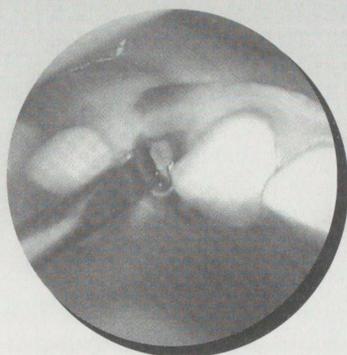
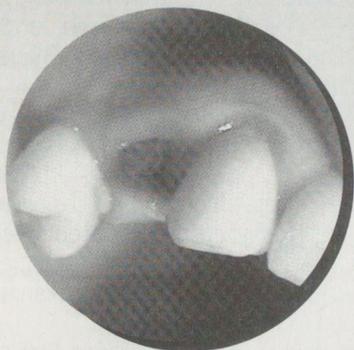
Das übliche horizontale Aushebeln birgt hohe Bruchgefahr. Ein vertikales Aushebeln ist mit den traditionellen Hebeln nur bedingt möglich.

Mit der Konstruktion der LUXATOREN ist eine nahezu ideale Synthese zwischen traditionellem Hebel und Periotom gelungen. Unterstützend wirkt vor allem die negative Krümmung. Ich war bereits bei der ersten Anwendung völlig verblüfft über die Effizienz der LUXATOREN: schonend, schnell und mit minimalem Kraftaufwand. Sehr wichtig ist, genau nach Anleitung des Herstellers vorzugehen und die LUXATOREN regelmäßig anzuschärfen. Wer die LUXATOREN einmal angewandt hat, wird sie in seiner Praxis nicht mehr missen wollen. Wer mich kennt, weiß, dass dies kein Werbespruch ist, sondern meine ehrliche Erfahrung.

*Dr. W. Bücking, Wangen im Allgäu*

# Original **LUXATOR**

*schonendes Extraktionsprinzip für  
Implantologie und Praxis*



• *schwedischer Spezialstahl*

- *Durchtrennen des zirkulären Ligaments*
- *Vertikale Luxation des Zahnes durch vorsichtige Rotation mit minimalem Kraftaufwand*
- *Äußerst schonendes Extraktionsprinzip*



Porschestraße 16 D • 92245 Kümmersbruck • Telefon: 09621-72787  
Telefax: 09621-75423 • e-mail: [Optima-Dental@web.de](mailto:Optima-Dental@web.de)

## Wissen Sie, wie Ihre Praxis wirtschaftlich dasteht?

Eine Zahnarztpraxis unterliegt als Akteur im wirtschaftlichen Geschehen sowohl wettbewerblichen Mechanismen als auch staatlichen und Körperschaftlichen Regulierungen, wobei diese Einflüsse z.T. in entgegengesetzte Richtungen weisen. Die letzten Jahre mit Budgets und Abwertungen im gesetzlichen Bereich und ausgebliebener Punktwertanpassung im GOZ-Bereich machen die wirtschaftliche Situation für die Zahnärzte immer unkalkulierbarer und führen vielfach in Teilbereichen zur Minderung von Einnahmen.

Um einem Auseinanderdriften von Einnahmen und Ausgaben frühzeitig zu begegnen, empfiehlt es sich, seine Praxisdaten unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zu durchleuchten und nicht nur für die zahnmedizinisch-fachliche Arbeit, sondern auch für die wirtschaftliche Seite der Praxis ein Konzept zu entwickeln. In der Regel wird es sinnvoll sein, sich hierbei professioneller Unterstützung zu bedienen. Eine der Firmen, die betriebswirtschaftliche Beratung für Heilberufler anbieten, ist nilaplan, eine Tochtergesellschaft unseres Partnerverbandes NAV-Virchow-Bund.

Gemeinsam mit dem Praxisinhaber analysieren Fachleute von nilaplan die Zahlen einer Praxis und arbeiten wirtschaftliche Stärken und Schwächen heraus. Bestehende Schwachstellen werden genauer unter die Lupe genommen, Lösungsansätze für ihre Beseitigung aufgezeigt. Auf dieser Grundlage ist es dann möglich, gemeinsam ein individuelles Praxis-Frühwarnsystem zu entwickeln.

Bei einer solchen Praxisanalyse wird nicht der Marktwert der Praxis untersucht, sondern es geht um die aktuellen und zukünftigen Zahlungsströme. Je nach der Situation kann eine Analyse zu ganz unterschiedlichen Ergebnissen führen.

- Zum Beispiel kann festgestellt werden, dass die laufenden Einnahmen nicht mehr zur Deckung aller Zahlungsverpflichtungen des Praxis- und Privatbereichs ausreichen.
- Denkbar ist auch, dass bei der Analyse Potentiale zur Ergebnisverbesserung entdeckt werden, die bisher nicht bekannt waren und nicht genutzt wurden.

In beiden Fällen könnte die Praxisanalyse ein hilfreiches Instrument sein, um zukünftiges Handeln und Entscheiden sicherer und effizienter zu machen.

Einen ersten simplen Schritt können Sie selbst tun, indem Sie Ihre Daten mit den entspr. Werten einer größeren Zahl von Kollegen vergleichen. Hierzu können Sie die von der KZBV veröffentlichten Übersichten heranziehen (die wir Ihnen ggf. zusenden), und hierzu stellt nilaplan Auswertungen aus den Vorjahren zur Verfügung. Falls dann bei Ihnen Fragen zu einzelnen Einnahmen- und Ausgabenbereichen auftauchen, können Sie sich gern mit den Mitarbeitern von nilaplan in Verbindung setzen.

Interesse? Dann nehmen Sie tel. Kontakt auf oder fordern Sie per Fax 0221/7391239 oder per Mail [DAZ.Koeln@t-online.de](mailto:DAZ.Koeln@t-online.de) Infos zu Praxisvergleich und Praxisanalyse bei uns an!

*Irmgard Berger-Orsag*  
*DAZ-Geschäftsführerin*

# Laterale und vertikale Knochenverdichtung, Dehnung und Spreizung, minimalinvasive Sinuselevation

Für die initiale Osseointegration enosaler Implantate spielt die Primärstabilität eine wesentliche Rolle. Nur bei ausreichender Ruhigstellung des Implantates in der Einheilphase kommt es nach anfänglicher Osteoklastentätigkeit zu einer Osteoblastenaktivität, die um das Implantat herum nach ca. 2,5 -3 Monaten zu einem Fließgleichgewicht bei den An- und Abbauvorgängen (Wahl (1)) führt. Bei funktioneller Belastung innerhalb von 18 Monaten »reift« der periimplantäre Bereich zu seiner endgültigen Struktur heran. Nur in sehr ausgewählten Fällen kann ein Implantat sofort belastet werden.

Die Primärstabilität eines Implantates hängt von zwei Faktoren ab:

1. Von der Oberfläche des Implantates (Material, Größe, Oberflächenstruktur)
2. Von der Dichte und dem elastischen Verhalten des umliegenden Knochens.

Mit den derzeitigen **Implantatoberflächen** werden bei Normbohrungen Presspassungen mit einer Friktion von 1/10 – 2/10mm erreicht. Zur Anwendung gelangen makroretentive (Schrauben etc.) oder mikroretentive (Titan-Plasma beschichtete, sandgestrahlte/geätzte) Oberflächen oder Kombinationen davon.

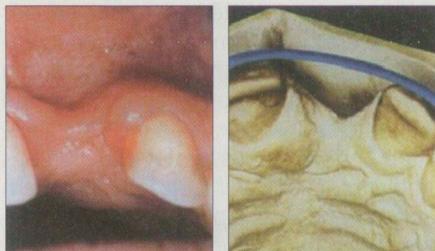
Lange Zeit galt die **Dichte** und die Qualität des umliegenden Knochens als gegeben und im wesentlichen als nicht veränderbar. Die Differenzierung der Knochendichte wurde von Misch (2) vorge-

nommen und in 4 Kategorien (D1 - D4) eingeteilt. Diese Einteilung wird von einigen Implantatherstellern als Begründung für den Einsatz unterschiedlicher Formen und Oberflächen ihrer Implantate angeführt, mit dem jeweiligen Ziel, eine möglichst gute Primärstabilität auch in wenig dichtem Knochen zu erreichen.

Summers (3), de Wijs (4) und andere sind einen gänzlich anderen Weg gegangen: Statt die Implantatoberfläche zu verändern, haben sie versucht, die Dichte des Knochens vor Ort zu verändern und zu verbessern. Sie machten sich dabei die Eigenschaft fast aller lebenden Gewebe und natürlich auch die des Knochens zu Nutzen, bei Trauma überschießend Reperaturgewebe zu bilden (Kübler (5), Neukam (7)). Während bei der Implantation im ortsständigen Knochen mit Hilfe **ablativer Techniken** (Spiral-, Dreiviertel-, Kanonen- und Hohlzylinderbohrer) ein mehr oder weniger kongruentes Implantatbett mit einer genormten Presspassung von ca. 1/10mm geschaffen wird und damit in Regionen mit geringer Dichte eine manchmal ungenügende Primärstabilität erreicht wird, wird durch die Verwendung von Flach-, Oval- und Rundmeisseln verschiedener Konfiguration und Durchmesser der Knochen des Implantatlayers nicht entfernt, sondern seitlich und/oder apical verdichtet. Dieser »verdichtete« Knochen stellt zunächst einmal eine verbreiterte Zone traumatisierten Knochens dar, die mit einer Viel-

zahl angebrochener Trabekel, aber auch intakter und überlebender Osteblasten angefüllt ist. Ein so geschaffenes Implantatbett verleiht dem eingebrachten Implantat eine **bessere Primärstabilität**, die höhere Osteblastenzahl führt zu einer höheren Dichte des umliegenden Knochens und damit einhergehend zu einer höheren Knochenanwachsrate am Implantat in der Zeit der Einheilung. Die Folge sind ein besser belastbares Implantat nach erfolgter Osseointegration und günstigere Voraussetzungen für die funktionelle Anpassung der periimplantären knöchernen Gewebe nach Eröffnung.

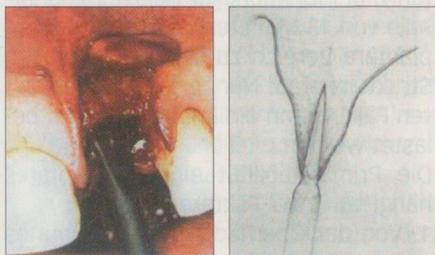
Die Knochenverdichtung wird ausschließlich im Oberkiefer angewandt. Bei ausreichender Dimension des Alveolarfortsatzes dient **die laterale Kondensations-technik** der Verbesserung der Primärstabilität, sie kann aber bei nicht ausreichender Breite des Alveolarfortsatzes darüber hinaus auch noch im Sinne einer **Knochenspreizung** und **Dehnung** angewandt werden, um das periimplantäre Knochenangebot vor allem vestibulär zu verbreitern. Hierfür eignen sich das Instrumentarium von de Wijs (Crestosplit), das bone-spreading-System nach Nentwig und die bone condenser der Fa. Friadent.



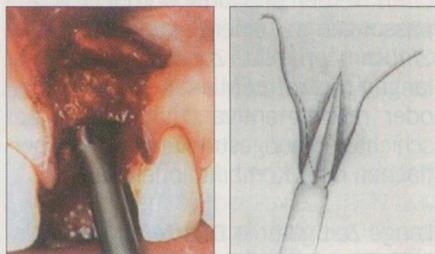
**Abb.1 und 2**  
Vestibuläre Einziehung in der regio 21 nach Trauma



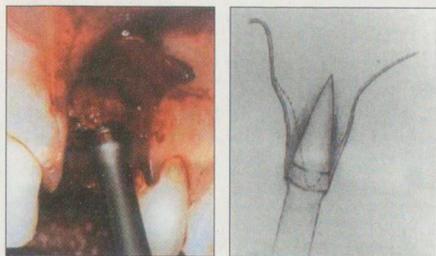
**Abb.3 und 4**  
Nach Eröffnung zeigt sich ein spitzgiebliger Kieferkamm, mit konventionellen Bohrtechniken würde hier eine Dehiszenz in der vestibulären Knochenwand entstehen. Mit dem rechtsseitig abgebildeten Crestosplit -Set kann die vestibuläre Wand nach Außen gedehnt werden.



**Abb.5 und 6**  
Die sehr schlanken Instrumente Nr. 1 und 2 werden in ausreichende Tiefe eingebracht und der Knochen vorsichtig nach außen gedehnt.



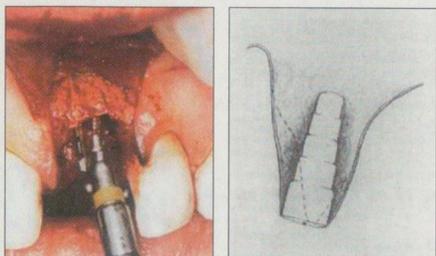
**Abb.7 und 8**  
Mit den ovalen Instrumenten Nr. 7 wird die Knochenkavität erweitert und die labiale Wand weiter nach außen gedehnt.



**Abb.9 und 10**  
Mit dem runden Erweiterer Nr. 8 wird die Knochenkavität bis hin zu dem gewünschten Durchmesser gedehnt.



**Abb.13 und 14**  
Das Implantat ist gesetzt, die vestibuläre Wand ist ausreichende dimensioniert für Kraftübertragung und die spätere Unterstützung der Gingiva.

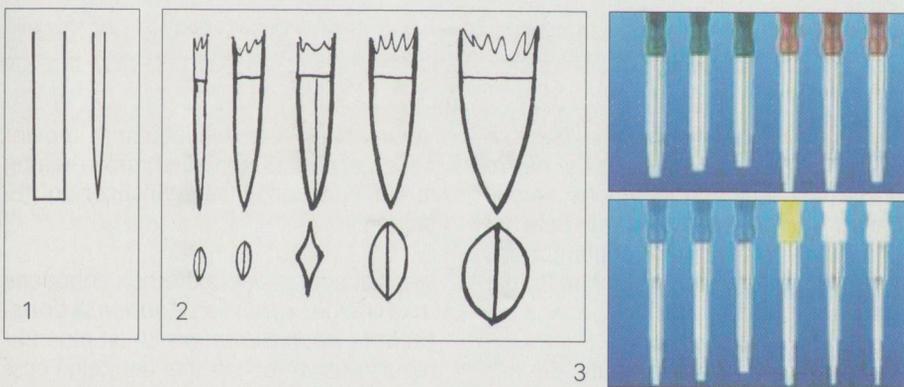


**Abb.11 und 12**  
Nun kann mit dem Normborer das endgültige Implantatbett gestaltet und das Implantat eingesetzt werden.



**Abb.15 und 16**  
Das klinische Resultat nach 3,5 Jahren: Beachten Sie die Restauration des gesamten dentoalveolären Komplexes und die ausgezeichnete weiße und rote Ästhetik.

*Die Bilder 1-16 wurden freundlicherweise vom Kollegen de Wijs überlassen.*



**Abb. 17** Verschiedene Arbeitsenden: 1. Ustomed Mini-Lambotte Meißel (Osteotom), 2. Crestosplit, 3. Frialit 2 Condenser

In der Region vom ersten Prämolaren bis zum tuber maxillae nimmt die Dichte des Knochens in aller Regel ab, wenn auch im individuellen Fall die Dichte im Tuberbereich bis zu 50 % erreichen kann.

Die **vertikale Kondensation** bietet hier zusätzlich zur seitlichen Knochenverdichtung die Möglichkeit, das Knochenangebot vertikal zu erhöhen und neben der verbesserten Primärstabilität durch die

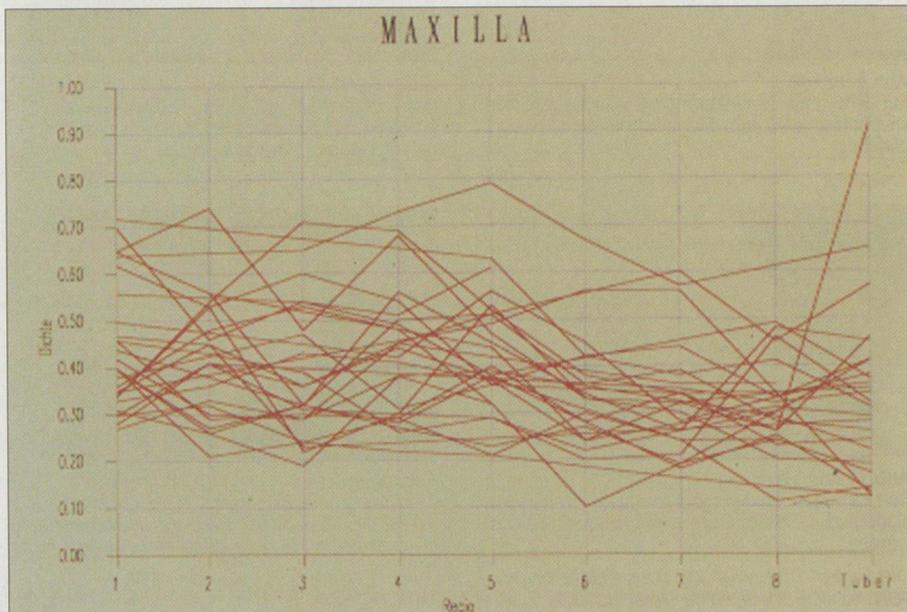


Abb. 18

Die Dichteverhältnisse in der Maxilla, gemessen im Bereich des Implantatbettes an 37 Schädeln der Anatomie München (Handschke/Schmidinger)

Das bedeutet, daß gerade in dem Bereich der stärksten Kaukraft bei der reduzierten Qualität/Dichte des verbliebenen Alveolarfortsatzes mit den herkömmlichen ablativen Implantationstechniken eine oft ungenügende Primärstabilität erreicht wird.

Darüber hinaus limitiert häufig die caudale Ausdehnung der Kieferhöhle eine ausreichende Implantationstiefe.

Verwendung wurzeladäquater Implantatlängen (13-15 mm) die Kraftverteilung in der Funktionsphase günstiger zu gestalten.

Die Anhebung des Kieferhöhlenbodens mit Hilfe der vertikalen **Kondensationstechnik nach Summers** (3) ist eine minimalinvasive Technik, bei der kein Fenster zur Kieferhöhle angelegt wird wie bei der klassischen Sinusbodenelevation.

# NEU Impregum® Penta® Soft

Leichter entnehmbar. Besser im Geschmack.



Was bleibt ist lila Präzision.

- das beste IMPREGUM, das es je gab
- speziell für Kronen- und Brücken- sowie Inlay- und Onlayabformungen

Rufen Sie jetzt an und sichern Sie sich Ihr persönliches Starter Pack  
Impregum® Penta® Soft

08 00-275 37 73

**PentaMatic**  
inside

**3M ESPE**

3M ESPE AG · ESPE Platz · 82229 Seefeld · Germany  
FreeCall 0800-275 37 73 · Freefax 0800-329 37 73  
E-mail: [info@espe.de](mailto:info@espe.de) · Internet: <http://www.espe.de/>

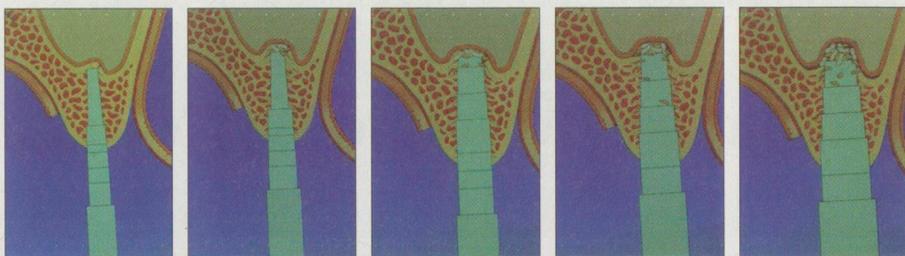


Abb. 19 -23

Die kalibrierten Instrumente werden mit aufsteigendem Durchmesser benutzt, um eine laterale und vertikale Kondensation zu erreichen und den Boden der Kieferhöhle anzuheben. Die Instrumente werden manuell mit leichtem Klopfen eingebracht. Knochenersatzmaterial kann zusätzlich für die Defektauffüllung verwendet werden.

Das Maß der vertikalen Anhebung des Kieferhöhlenbodens ist mit dieser Technik abhängig von der

1. Höhe des vorhandenen Alveolarfortsatzes
2. Dichte des Knochens im Implantationsbereich
3. Beschaffenheit der Kieferhöhlenschleimhaut.
4. Fingerfertigkeit und dem Fingerspitzengefühl des Behandlers

**Das notwendige Minimum an vertikalem Knochenangebot beträgt 5-7 mm.**

Die Grenzen dieser Technik sind sehr variabel und nicht unbedingt vorhersehbar. In der Regel kann bei einem vertikalen Knochenangebot von beispielsweise 7 - 9 mm eine Erhöhung um ca. 3 - 4 mm erzielt werden (Fürst/Neugebauer/Klug, (6)) und damit eine wurzeladäquate Implantatlänge verwendet werden.

**Komplikationen:**

1. Die Kieferhöhlenschleimhaut wird bei der Implantatbettherstellung perforiert,
2. einige Knochenpartikel gelangen in die Kieferhöhle,

3. das Implantat liegt nach Einheilung mit seinem apicalen Anteil unbedeckt in der Kieferhöhle.

**Wertung der Komplikationen:** Eine geringe Perforation der Kieferhöhlenschleimhaut (1-3 mm Ø) bleibt ohne Folgen, kleine Knochenpartikel (1-2mm) werden vom Flimmerepithel durch das foramen naturale abtransportiert. Ein apikales Freiliegen des Implantates bleibt ohne Folgen für die Kieferhöhlenschleimhaut, es kommt nicht zu einer chronischen Sinusitis oder zu einer apikalen Periimplantitis. Es erfolgt allerdings keinerlei Kraftübertragung in diesem Bereich, die osseointegrierte Implantatoberfläche wird eventuell für die funktionelle Belastung nicht ausreichen.

**Abhilfe bei Komplikationen:** Durch Verwendung eines Endoskops (Engelke und Deckwer, 1998 (7)) kann diese Technik wesentlich verfeinert und damit sicherer gestaltet werden.

Sollte es dennoch zur Ruptur der Schleimhaut kommen, ist ein Umsteigen auf die Technik der klassischen Sinusbodenele-

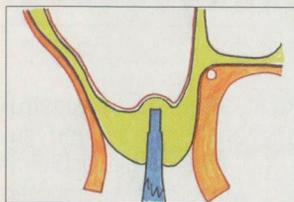
vation sinnvoll. Der Riß in der Kieferhöhlenschleimhaut kann mit einer geeigneten Naht (Vicryl 6.0 / Nadel TF1, Fa Ethicon) versorgt werden, darüber hinaus empfiehlt es sich, mit einer resorbierbaren Membran (Vicryl, Goretex resolut) den neuen Kieferhöhlenboden einschließlich der Perforationsstelle zu unterbauen.

### Variationen und Erweiterung der Technik der vertikalen Kondensation

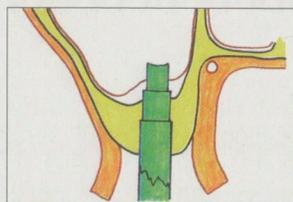
Die Kondensationstechnik nach Summers kann durch geeignetes Instrumentarium und Fingerfertigkeit in ihrem Indikationsbereich erheblich ausgeweitet wer-

den. Der Vorteil dieser Technik gegenüber der klassischen Sinuselevation liegt in dem geringeren Trauma. Voraussetzung für die Anwendung dieser Technik bei >2mm bis <7mm Höhe des Alveolarfortsatzes ist die

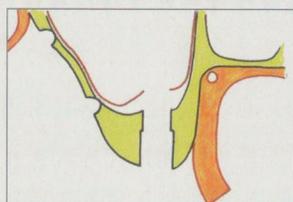
1. Beherrschung der klassischen Sinuselevation für den Fall der Schleimhautruptur,
2. die Verwendung des Endoskops
3. die Verwendung eines Implantates mit hoher Friktion im Halsbereich, evtl. eines speziellen Sinusimplantates, um die Primärstabilität zu erreichen.



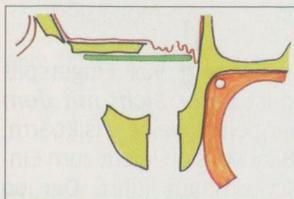
**Abb. 24**  
Vertikale Kondensation



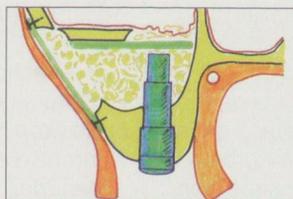
**Abb. 25**  
Ruptur der Kieferhöhlenschleimhaut durch das Kondensationsinstrument



**Abb. 26**  
Anlegen eines buccalen Fensters für die klassische Sinusbodenelevation und vorsichtiges Abschälen und Anheben der Kieferhöhlenschleimhaut.



**Abb. 27**  
Einbringen einer resorbierbaren Membran als zusätzlichem Boden für die Kieferhöhle und Abdeckung der Defektstelle.

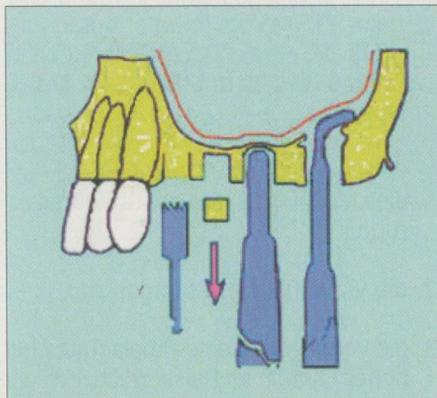


**Abb. 28**  
Einbringen des Implantates und des Augmentationsmaterials und zusätzlicher Verschluss des buccalen Fensters mit einer resorbierbaren Membran.

**Abb. 24-28**  
Schemazeichnungen Reparatur bei Riss der Kieferhöhlenschleimhaut

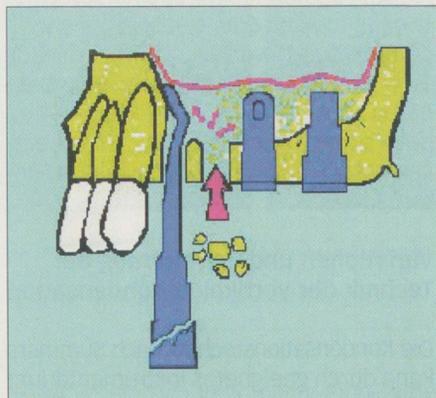
**Abb.29 und 30**

Schema der minimalinvasiven Sinuselevation



**Abb.29**

Mit einem Hohlzylinderbohrer wird ein Knochenkern entnommen, der 1-2mm an den Kieferhöhlenboden heranreicht. Anschließend wird der Boden der Kieferhöhle vorsichtig angehoben und die Kieferhöhlenschleimhaut rund um die Stelle der Anhebung abgelöst.



**Abb.30**

Über den einzelnen Bohrlöchern wird ein konfluierender Hohlraum hergestellt und angehoben. In diesen Hohlraum werden Knochenespäne, Knochenkerne und Knochenersatzmaterial eingebracht. Anschließend wird das Implantat eingesetzt und die Wunde vernäht.

In unserer Praxis hat sich seit Einführung der vertikalen Kondensation das Verhältnis der beiden Operationstechniken erheblich gewandelt. Bei ca. 200 Implantaten pro Jahr, die in der posterioren maxilla mit Anhebung des Sinusbodens inseriert werden, werden mehr als die Hälfte mit der Kondensationstechnik nach Summers (modifiziert) eingesetzt.

Die wesentliche Variation zur konventionellen Summers-Technik besteht darin, daß der Knochen des Implantatbettes nicht von Anfang an kondensiert, sondern der marginale Knochen bis auf 1-2 mm zum Kieferhöhlenboden hin mit einer Hohlzylinderfräse entfernt wird. Dann wird das verbliebene Knochenblättchen (= lamellärer Kieferhöhlen-

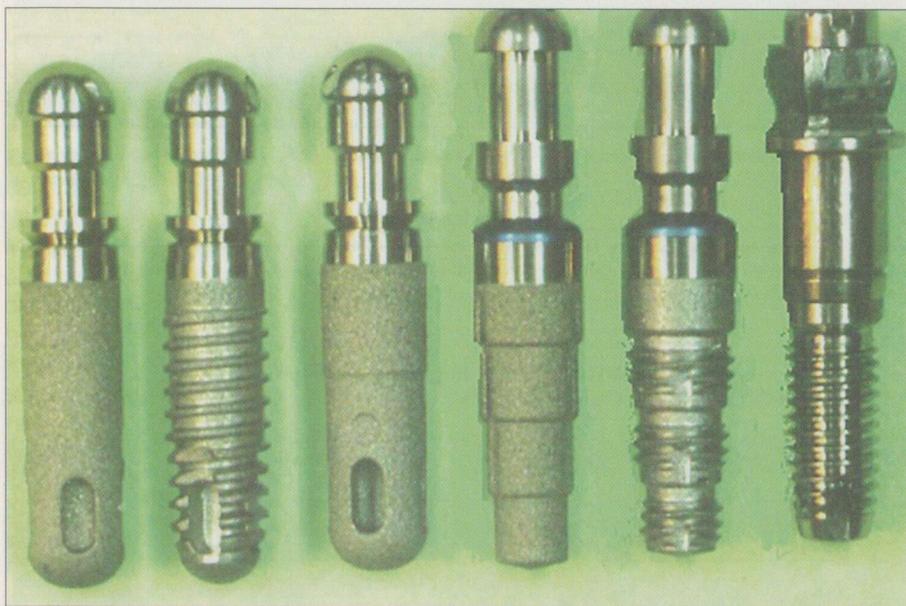
boden) mit dem Kondensationsinstrument vorsichtig angebrochen und zusammen mit der Kieferhöhlenschleimhaut mobilisiert. Mit einem geeigneten Instrument (abgewinkelter birnenförmiger Amalgamstopfer mit dickem und dünnem Arbeitsende) wird die Kieferhöhlenschleimhaut um das Bohrloch herum abgelöst und immer weiter mobilisiert.

Diese Technik verlangt viel Fingerspitzengefühl und ist **unter Sicht mit dem Endoskop** vergleichsweise risikoarm, während die Blindversion leicht zum Einreißen der Schleimhaut führt. Der so entstandene Hohlraum wird mit Blut, Knochenespänen aus dem Bohrloch und benachbarten Arealen und gegebenenfalls einem Knochenersatzmaterial aufgefüllt. In unserer Praxis hat sich **Algipore**

hervorragend bewährt. Dieses phytotrophe poröse Material hat die größte innere Oberfläche der angebotenen Knochenersatzmaterialien, nach 9 Monaten ist mehr als die Hälfte ersatzresorbiert, nach drei Jahren ist es gänzlich umgewandelt. Über den Langzeit-Einsatz von knochenbildenden Proteinen kann noch nicht berichtet werden. Anschließend wird das Implantat eingesetzt und die

die zylindrischen Implantate, die eine hohe Oberflächenrauigkeit und im Halsbereich den größten Durchmesser aufweisen wie z.B. das Frialit 2 Implantat. Das aus dem IMZ System entwickelte Sinus-Implantat weist bei gleichem Durchmesser die größte Primärstabilität auf.

Die makroretentiv schraubenförmig-zylindrischen Implantate weisen zwar beim



**Abb. 31** verschiedene Implantattypen für die Implantation im reduzierten Knochenangebot.

Wunde vernäht. Um eine ausreichende Primärstabilität im sehr reduzierten Knochenangebot zu erreichen, empfiehlt es sich, die Presspassung zu erhöhen. Von den derzeit auf dem Markt befindlichen Implantatformen eignen sich besonders

Eindrehen eine anfänglich hohe Friktion auf, die aber durch Abrieb und Dehnung des Knochens verloren geht. Dasselbe gilt für zylinderförmige Implantate mit rauher Oberfläche, die beim »Durchschieben« ebenfalls einen Knochenabrieb erzeugen und die an-

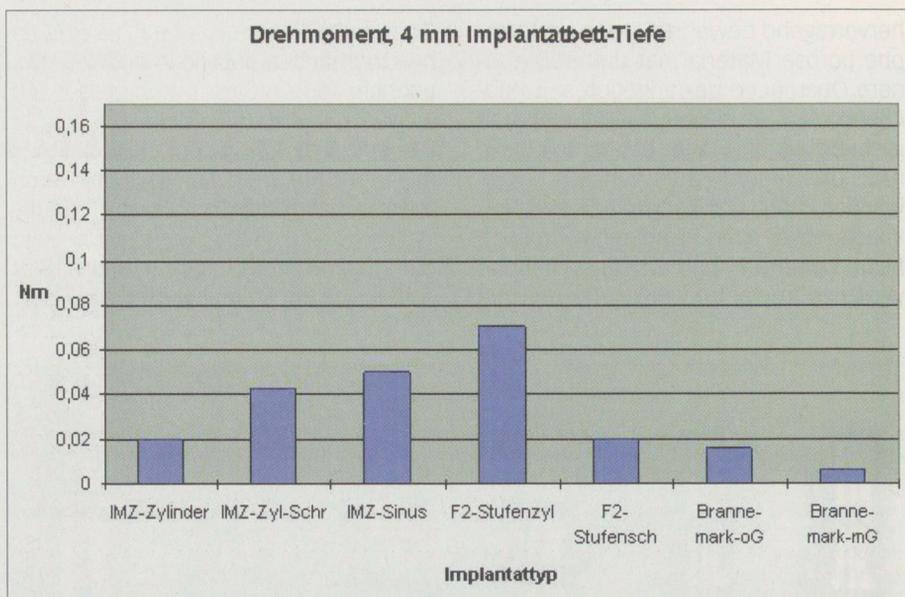
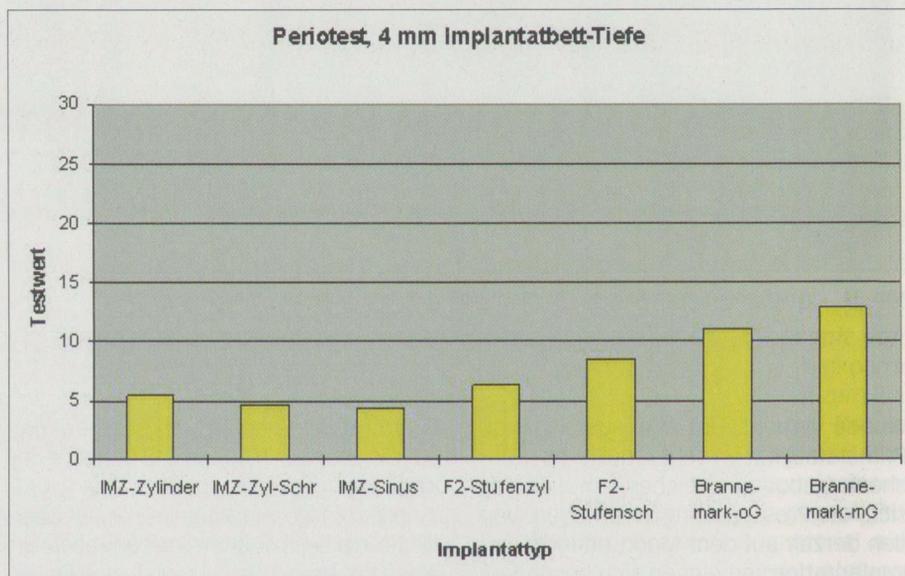


Abb. 32-33 Vergleich der Primärstabilität von Implantaten im reduzierten (4 mm) Knochenangebot. (Drehmoment/Periotest).

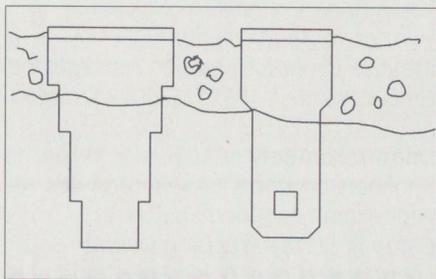


fängliche Friktion verlieren. Wenig sinnvoll erscheinen Implantatformen, die apikal Schraubenwindungen aufweisen.

Wesentlich bessere Ergebnisse werden mit Implanten in Stufenzylinderform erzielt, die in der letzten marginalen Stufe die übliche Presspassung von 1/10 mm erreichen. Das speziell entwickelte Sinusimplantat auf IMZ-Basis hat eine noch höhere Presspassung von 3/10 mm bei Verwendung einer Hohlzylinderfräse von 3,9 mm Aussendurchmesser oder dem Kondensationsinstrument des F2-Sets für das 3,8 mm Implantat.

**Zusammenfassung:** Im Alveolarfortsatz des Oberkiefers treffen wir auf regional unterschiedliche Strukturen bezüglich des Mineralisierungsgrades der Spongiosa (Dichte), des e-Moduls und der Anzahl der Osteonen. Bei geringem Mineralisierungsgrad und sehr spongiösem, fettmarkhaltigen Knochen führt dieser Umstand bei der Implantation insbesondere im Molarenbereich zu einer mangelhaften Primärstabilität. Beim Schaffen des Implantatbettes kann durch Anwendung **der lateralen und vertikalen Knochenverdichtung** eine wesentlich höhere Primärstabilität des Implantates erreicht werden, als dies bei den üblichen ablativen Verfahren (Bohrungen mit genormtem Instrumentarium) der Fall ist. Im Frontzahn- und Prämolarenbereich kann der Alveolarfortsatz mit einem speziellen Instrumentarium gedehnt, gespreizt und lateral verdichtet werden. Im Prämolaren- und Molarenbereich können durch die Anwendung der minimalinvasiven Sinusbodenanhebung (laterale und vertikale Verdichtung) in Verbindung mit einer Antroskopie wurzeladäquate Im-

plantatlängen verwendet werden (Variation der Technik nach Summers). Bei Verwendung eines speziellen »Sinusimplantates« mit einer hohen Friktion im Halsbereich kann im Einzelfall auch noch bei 2 mm Resthöhe des Alveolarfortsatzes eine ausreichende Primärstabilität erreicht werden. Voraussetzung ist die Beherrschung der Technik der klassischen



**Abbildung 34**  
F2 Stufenzylinder / IMZ- Sinus-Implantat

Sinusbodenelevation, um bei einer Ruptur der Kieferhöhlenschleimhaut angemessen handeln zu können.

*Dr. S. Schmidinger, Seefeld*

*Übersicht über die verschiedenen Instrumentensets, Bezugsquellen:*

Knochenverdichter  
**Crestsplit-bone-splitting-System**  
Alveolarkammspaltosteotomie (Bone splitting) Knochenkondensierung  
*J. van Straten P.O. Box 440*  
*NL - 3430 AK Nijmegen*

*Dr. F.L.J.A. de Wijs*  
Prof. Bronkhorstlaan 10  
NL - 3723 MB Bilthoven  
Knochenverdichter

### **Bone-spreading-System**

Knochenverdichtung, Erweiterung des Alveolarkammes (Knochenspreizung)  
*Ustomed, Am Eichbühl 70 - 72  
78532 Tuttlingen*

### **Knochenverdichter Osteotom-Set**

Erweiterung des Alveolarkammes  
*Steri Oss Dental Implants  
22895 East Park Drive  
Yorba Linda, CA 92687, USA  
Vertrieb in Deutschland:  
Métaux Précieux Metalor Deutschland  
GmbH, Postfach 103231, 70028 Stuttgart*

### **Dilatatoren-Set**

Knochenspreizung, Erweiterung des Alveolarkammes (Bone Splitting)  
*Osteo Ti, Surrey Precision Dental,  
6 Westwood Court, Brunel Road, Totton, UK*

### **Summers Osteotom-Set**

Erweiterung des Alveolarkammes  
Knochenverdichtung, Sinusbodenelevation  
*Implant Innovations  
West Palm Beach, FL 33407, USA  
Vertrieb in Deutschland:  
Wieland Edelmetalle GmbH & Co.  
Schwenninger Str. 13, 75179 Pforzheim*

### **Biopsiefräse**

Knochenkernbohrung, *Altatec*

#### Literatur

- (1.) Wahl: Implantateinheilung im Kieferbereich und Möglichkeiten szintigraphischer Kontrollen. Habilitationsschrift der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Quintessenz Verlags GmbH, Berlin 1989
- (2.) Misch, C.E.: Classification and treatment options of the completely edentulous arch in implant dentistry. *Dentist today* 10 (1990)
- (3.) Summers, R. B.: A new concept in maxillary implant surgery: The Osteotome Technique. *Compend Contin Educ Dent XV* (2), 422 - 434 (1994b), *The Osteotome Technique: Part 2 - the ridge expansion osteotomy (REO) procedure*, *Compend*

- Contin Educ Dent XV* (4), 422 - 434 (1994b), *The Osteotome Technique: Part 3 - Less invasive methods of elevating the sinus floor*, *Compend Contin Educ Dent XV* (6), 698 - 708 (1994c), *The Osteotome Technique: Part 4 - Future site development*. *Compendium* 16 (11), 1090 - 1099 (1995)
- (4.) Frans de Wijs, Marco Cune: Immediate labial contour restoration for improved esthetics: A radiographic study on Bone Splitting in anterior single-tooth replacement *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997; 12: 686-696
- (5.) Norbert R. Kübler: Knochenbildung durch Osteoinduktion. Quintessenzverlag, 1998 ISBN 3-87652-977-8
- (6.) Fürst/Neugebauer/ Klug: Einsatzbereich von Bone-Kondensatoren im Rahmen maxillärer Implantationen und Sinusbodenelevationen
- (7.) Neukam, Nkenke et al.

### **Presseinformation ++ Presseinformation**

Wrigley Kaugummi ohne Gelatine oder andere Inhaltsstoffe, die von landwirtschaftlichen Nutztieren stammen

In der Öffentlichkeit herrscht derzeit erhebliche Verunsicherung aufgrund potentieller Gesundheitsgefahren durch BSE. Wrigley-Produkte sind diesbezüglich völlig sicher: Sie enthalten **weder Gelatine, noch tierische Fette** oder andere Stoffe aus der Verarbeitung von Rind, Schwein, Schaf oder Geflügel, wie die Wrigley GmbH, Unterhaching, europäische Tochter der Wm. Wrigley Jr. Company, Chicago, bekanntgibt. Wrigley-Produkte sind daher gesundheitlich einwandfrei. Somit können insbesondere die zuckerfreien Zahnpflegekaugummis von Wrigley auf der Basis der vorliegenden wissenschaftlichen Studien weiterhin zur Vorbeugung von Karies empfohlen werden.

Wie die Firma weiter mitteilt, werden auch beim Herstellungsprozess sämtlicher **Wrigley-Produkte - Wrigley's Extra, Orbit, Freident, Airwaves, Hubba Bubba, Wrigley's Spearmint, Wrigley's Doublemint, Juicy Fruit und Big Red - keinerlei Stoffe tierischer Herkunft** verwendet, d.h. auch keine Ei- oder Milchprodukte. Dies wird durch ständige strenge Sicherheits- und Qualitätskontrollen überprüft.

# Die Beratungsproblematik

*Übertherapie versus Minimaleingriff - eine rechtliche Betrachtung im Spiegel der Gerichtsbarkeit*

I. Bei der Betrachtung dieses Themas kommen wir zu dem Begriff der Notwendigkeit, mithin der Indikation eines Behandlungsverhaltens.

Betrachtet man heute das Behandlungsgeschehen aus forensischer Sicht, so lehnen die vielen Arzthaftungsprozesse eindeutig, dass ein Übermaß an Behandlungsgeschehen stattfindet, was insbesondere die vom Gericht berufenen Sachverständigen immer wieder zum Ausdruck bringen. Man liest Sachverständigengutachten von 15 Seiten, die sich sehr vertieft und ernsthaft mit der gesamten Behandlungsproblematik auseinandersetzen, dass sie immer wieder in vielen Einzelfällen feststellen, dass Behandlungsvorgänge nicht notwendig waren. Sie finden ein Übermaßverhalten an Behandlung in der erkennbaren Absicht, entsprechend hoch und vielfältig abrechnen zu können.

Um ein Beispiel zu nennen: Kürzlich erging ein Urteil in München. Ein Zahnarzt in Hamburg hatte Leistungen von über DM 30.000,00 bei einem Privatpatienten abgerechnet. Es handelte sich um eine Behandlung vom 10. 07. 1998 bis 30. 10. 1998. Der Zahnarzt hatte Honorarvereinbarungen mit dem Privatpatienten abgeschlossen, zum Teil mit einem Gebührensatz-Faktor 6,5.

Eindeutig erwiesen ist, dass der Zahnarzt allerhöchste Qualität walten ließ und mit seiner Leistung auf dem hohen internationalen Standard lag.

Die private Krankenversicherung hatte 2/3 des Honorars entrichtet, rund DM 20.000,00, die restlichen DM 10.000,00 blieben im Streit und unterlagen der gerichtlichen Würdigung.

Das Gericht bediente sich eines Sachverständigen, der ein umfassendes schriftliches Gutachten erstattete. Daran orientierte sich das Gericht in seiner Entscheidung, da es die Ausführungen des Sachverständigen für glaubhaft und überzeugend hielt und auch fachlich nachvollziehen konnte. So kam es zu dem Ergebnis, dass das Gericht die Klage des Patienten gegen seine Krankenversicherung in vollem Umfang abwies und sogar feststellte, dass die Krankenversicherung überzahlt hatte.

So hatte der Sachverständige die 13-malige Abrechnung von Applikationen von Tetracyclinfäden an den Zähnen 17, 15 - 27 kritisiert und lediglich beim Zahn 13, weil dort eine aktive Tasche diagnostiziert wurde, zur Abrechnung zugelassen, jedoch nicht bei den Zähnen 17 und 15 - 27. Er hielt die 13-malige Anwendung der Ziffer Ä 2430a für nicht berechtigt.

Ferner kritisierte der Sachverständige das Verdampfen von Gewebe mit Hilfe von Laserstrahlen im Zusammenhang mit einer Lappenoperation. Das sei für ihn nicht vollziehbar. Die Desensibilisierung und Immunisierung der freiliegenden Wundoberfläche sei ein fraglicher Nutzen, der noch nicht erwiesen sei, er

befinde sich im Experimentierstadium. Bei fehlerhafter Anwendung bestehe ein Gefährdungspotential. Eine medizinische Notwendigkeit sei nicht gegeben.

Der Zahnarzt hatte eine Deepithelisierung des Schleimhautlappens im Zusammenhang mit einer Lappenoperation vorgenommen, was für den Sachverständigen nicht nachvollziehbar war.

Bei den parodontalchirurgischen Eingriffen hielt der Sachverständige weitere Kontrollen nach ersten Kontrollen für nicht notwendig.

Es wäre ermüdend, den Bericht über das Gutachten fortzusetzen, denn in weiteren 10 Seiten setzt sich diese Art der Kritik fort stets mit der Tendenz, dass nicht notwendige Aufwendungen erfolgten und zur Abrechnung gelangten und schließlich die doch beträchtliche Abrechnungshöhe des Honorars ausmachten. Wenn mithin der zahnmedizinische Sachverständige rund 1/3 des Honoraranspruchs für nicht berechtigt hält, so zeigt dieses Gutachten und das darauf basierende Urteil ein Phänomen, dem wir nahezu stets bei Honorarprozessen begegnen, die Tatsache der Überversorgung und die Verletzung der Grundsätze der Notwendigkeit der Behandlung.

Natürlich unterliegen derartige Behandlungsweisen der Kritik der Gerichte und der Öffentlichkeit, gerade die private Krankenversicherung zeigt sich geradezu entsetzt über die Höhe der Honorarsteigerungen auf dem privaten Sektor und ist jetzt in vielfachen Prozessen zur Gegenwehr übergegangen.

**II.** Bei ruhiger rechtlicher Betrachtung hat der Zahnarzt in unserem Falle etwas getan, was vertragswidrig ist. Denn er hat aus honorarbedingten Gründen einen Aufwand betrieben, der außerhalb der Gebote der Notwendigkeit lag. Natürlich fragt man sich, wie man den Begriff der Notwendigkeit im Einzelfall auskleidet und wie insbesondere der Patient weiß und erfährt, was bei ihm als notwendig im Sinne einer strengen Indikation gilt. Denn die strenge Indikation ist der medizinische Begriff für die absolute Notwendigkeit, alles, was über die strenge Indikation hinaus geht, ist im Grunde Leistungsbeiwerk und eben nicht notwendig, häufig gehen diese Leistungen in den Bereich der Ästhetik, es können auch Gründe der Bequemlichkeit sein, aber sie weichen ab von der medizinischen Notwendigkeit,

**III.** Das liegt heute daran, dass im Vordergrund allein die Therapie steht, denn sie ist der alleinige Honorarindikator. Die notwendigen medizinischen Vorleistungen kommen honorarmäßig nicht zum Ausdruck, sie werden daher häufig in sträflichem Maße verletzt, was zur Folge hat, dass allzu häufig eine nur oberflächliche therapeutische Behandlung stattfindet und die eigentlichen medizinischen und biologischen Ursachen un bemerkt bleiben oder übersehen werden mit dem Erfolg, dass sich der Zahnarzt nur als Reparatteur versteht, nicht aber die gebotene medizinische Tiefe ausschöpft.

**IV.** Ein medizinisches Behandlungsgeschehen muss immer und absolut mit der Anamnese beginnen. Der Arzt und Zahnarzt muss sich in die gegenwärtige

pathologische Situation des Patienten hineinvertreten, ihn intensiv befragen: seit wann bestehen Beschwerden, wann war die letzte Behandlung, in welcher Gestalt war die letzte Behandlung, was war früher mit den Zähnen? Er muss sich das Schicksal der Zähne und des Mundbereiches vom Patienten im Wege der Eigenanamnese darlegen lassen. Erst dann kommt die Befundung sehr eingehend mittels Röntgenaufnahmen usw. Anamnese und Befund müssen dem Zahnarzt ein klares Bild vermitteln und hieraus resultiert die Diagnose, die er dem Patienten vermittelt und mit ihm erörtert. Aus der kompletten Diagnose erst können Therapievorstellungen erwachsen, die wiederum mit dem Patienten zu erörtern sind und die Alternativen darzulegen, wobei nach den Grundsätzen des Bundesgerichtshofes oberstes Gebot der sicherste therapeutische Weg ist. Diesen kann man als Generalklausel betrachten, und es ist jetzt anhand des medizinischen Standards vom Zahnarzt zu messen, welcher sicherste therapeutische Weg sich angesichts des festgestellten und diagnostizierten Behandlungsbedarfs ergibt.

Auf diesem Wege finden wir eine nachvollziehbare Linie zwischen Behandlungsbedarf als Diagnostikum und dem sich anbietenden Therapieverlauf, der damit auch die notwendige Indikation ausdrückt.

Bei dieser Betrachtung kommen wir auf eine Art Leitlinienbetrachtung, aber auch Qualitätssicherung, denn der medizinische Standard, der hier die Behandlung und den Behandlungsumfang

gebietet, ist erwachsen aus den Erkenntnissen der Hochschulen und der DGZMK, der sicherste Weg spiegelt sich aber auch aus der Literatur und den Fortbildungsveranstaltungen wieder.

Da in der Medizin nicht alles regelhaft ist, wird es darüber hinaus immer Ausnahmen und Abweichungen geben. Das ist geradezu selbstverständlich, aber der Zahnarzt muss im Einzelfall erklären, warum er von dem Standard abgewichen ist. Kann er dies überzeugend darlegen, wird ihm seine Behandlung nicht zum Vorwurf gereichen und auch das Honorar nicht bestritten werden.

Betrachten wir aber streng den therapeutisch sichersten Weg, so kommen wir fast von selbst zu den Geboten der minimalinvasiven Behandlung, denn dieser Weg ist restriktiv, er unterlässt alles Unnötige und orientiert sich ausschließlich an dem notwendigen Behandlungsgebot.

**V.** Es war ein ostdeutsches Landgericht, das im Rahmen eines umfassenden Arzthaftpflichtprozesses sehr lange mit dem Sachverständigen, der zur Erläuterung seines Gutachtens vor Gericht geladen war, gemeinsam mit dem Unterzeichnenden als Prozeßvertreter die Frage erörterte, ob bei älteren Menschen, die nahezu alle an Multimorbidität leiden, bei einer zahnlosen Mundhöhle mit einem schlechten Kieferkamm eine umfangreiche Behandlung ohnehin noch verantwortet werden konnte oder ob nicht zunehmend bei geriatrischen Problemen der Zahnarzt nicht tunlich dem Patienten abrät, sich überhaupt einer Behandlung, wie erwünscht, zu unter-

ziehen, da das Risiko so erhöht ist, dass ein negativer Behandlungserfolg eintreten kann und sich dadurch die Zahnersatz- und Mundsituation des Patienten noch verschlechtert.

Die Patientin dieses Prozesses konnte zumindest gehacktes Fleisch noch essen, alles Kleingehackte langsam zerkauen und Brei und Suppen sowie weichen Kuchen zu sich nehmen.

Der Arzt, der die Behandlung durchführte, und zwar operativ, erbrachte eine Fehlleistung, die die Behinderungen vermehrte. Die Patientin hatte erhebliche Schmerzen, und die Speisenaufnahme wurde ihr Drangsal. Es ging daher um einen Schadensersatzprozeß, die Patientin verlangte ein Schmerzensgeld von DM 15.000,00, das ihr auch vom Landgericht zugesprochen wurde, denn der Arzt hatte sich oberflächlich nur der Therapie zugewandt, die missglückte. Eine echte Befundung, ein geistiges Erfassen des Behandlungsbedarfs und der Probleme hatte nicht stattgefunden. Es war, wie man heute sagen konnte, eine allein mechanisierte Behandlung, die die tatsächlichen Belange der Patientin unberücksichtigt ließ.

Das Landgericht warf natürlich auch die Frage auf, warum der Arzt hier nicht an eine Implantation gedacht hatte, die bei diesen medizinischen Umständen auch die gesetzliche Krankenkasse hätte zu billigen müssen. Als Alternative wäre letztlich Implantation oder Unterlassen jeglicher Behandlung geblieben.

Dieses Beispiel ist heute bei den vielen Arzthaftpflichtprozessen nur ein Fall

von Hunderten, die zurzeit bei den Gerichten anhängig sind.

Dabei zeichnet sich ab, dass der Umfang der Notwendigkeit der Behandlung zu einem Kardinalthema der Gerichte wird, was letztlich zur Folge hat, dass sich der Begriff der Notwendigkeit immer weiter reduziert auf das wirklich therapeutisch Gebotene und alles andere an Behandlung außer Acht zu bleiben hat.

**VI.** Der Patient selbst wünscht die allergeringste Behandlung, die zu dem Erfolg führt, ihn insbesondere von Schmerzen zu befreien. Der Patient selbst hat daher aus seiner Sicht eine minimalinvasive Grundeinstellung, die aus seiner Sicht auch verständlich ist. Er wünscht keinen übertriebenen Aufwand, leidensmäßig nicht wie auch nicht honorarmäßig.

**VII.** Ein weiteres Geschehen, das eine minimalinvasive Behandlung häufig geradezu verhindert, ist das Beratungsverhalten vieler Zahnärzte:

Viele Zahnärzte halten sich nicht an die Gebote der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichtes, wobei wir die Grundentscheidung in dem Beschluß vom 25. 07. 1979 schon finden.

Wörtlich hieraus: "Danach hat der Arzt auf die Gefahren, das heißt, auf die möglichen Folgen einer geplanten Behandlung, hinzuweisen, die ein verständiger Patient in dieser Lage unter Berücksichtigung seiner körperlichen Beschaffenheit und seiner sonstigen Situation für die Entscheidung über die Einwilligung in die Behandlung als bedeutsam ansehen würde. Hierbei ist auch das Verhält-

nis zwischen Notwendigkeit der Behandlung und ihren möglichen Folgen zu berücksichtigen. Hiervon unberührt bleibt die auch in Rücksicht auf das Selbstbestimmungsrecht des Patienten bestehende Rechtspflicht des Arztes, von besonderen Ausnahmefällen abzuweichen, auch über die dargelegten Grenzen hinaus, eine umfassendere und genauere Aufklärung zu geben, wenn eine solche vom Patienten gefordert wird. Die Betrachtung des Selbstbestimmungsrechtes des Patienten ist wesentlicher Teil des ärztlichen Aufgabebereiches. Andererseits lässt sich in diesem Bereich sozialer Einbindung in den für das Gemeinwohl unabdingbaren Berufsauftrag des Arztes diesem nicht die ganze Last des Arzt-Patienten-Verhältnisses auferlegen. Es bedarf der Mitwirkung des Patienten - nicht nur der in passiver Haltung erteilten bloßen Einwilligung in ärztlicherseits gebotene Behandlungsvorschläge. Verlangt werden muss, soweit möglich, der auch von seiten des Patienten mitverantwortlich geführte Dialog, soll nicht im Blick auf die Folgen beruflicher Haftung, die als besonders gefahrgeneigte angelegte Tätigkeit des Arztes in eine defensive Rolle gedrängt werden, die dem Sozialauftrag der Medizin nicht mehr gerecht werden kann. Damit eine freie Entscheidung des einwilligungsfähigen Patienten möglich sei, ist typischerweise, das heißt, sofern er nicht auf ihre Kenntnis wirksam verzichtet, erforderlich, dass der Patient die für seine Entscheidung bedeutsamen Umstände kennt. Bedeutsame Umstände in diesem Sinne sind zumindest der angenommene medizinische Befund, die Art des geplanten Eingriffs und seine voraussichtliche gesundheitliche

Tragweite sowie bezogen auf die konkrete Situation dieses Patienten - die mit und die ohne diesen Eingriff zu erwartenden Heilungs- und Besserungsmöglichkeiten und -aussichten."

Hier hat das Bundesverfassungsgericht ein für alle Mal eine klare Aussage im Verhältnis Arzt zum Patient getroffen, die Beratungspflichten des Arztes klar zur Aussage gebracht, auch ein Weg, der beide zur Erörterung zwingt und wobei stets der Patient mit Sicherheit von den Behandlungsvorstellungen des Arztes, die ihm dargelegt werden, den sichersten und einfachsten Weg wünscht, also stets von sich aus in der Regel minimalinvasiv eingestellt sein wird.

Nur so, wie das Bundesverfassungsgericht sich das Verhältnis vorstellt, ist es überwiegend leider noch nicht, die Beratungsdominanz des Zahnarztes bestimmt weitgehend den Aufwand und damit das Abweichen vom minimalinvasiven Gebot. Die Ursache liegt also nicht beim Patienten, sondern an dem Therapiescheitern, das weitestgehend vom Zahnarzt dominiert wird.

*Rechtsanwalt Fibelkorn,  
Högsdorf*

Zur sichereren Orientierung in der juristischen Problematik bietet sich das Fachbuch „Das zahnärztliche Haftungsrecht“ von W. Fibelkorn und J. Klammt – siehe Buchbesprechung in diesem Heft - an.

# Wurzelkanalbehandlung und Wurzelspitzenresektion im Praxisalltag

Die Wurzelkanalbehandlung nimmt in Deutschland mit über 10 Millionen aufbereiteten Kanälen pro Jahr eine wichtige Stellung in der Zahnerhaltung ein. Der Zahnarzt befindet sich bei der endodontischen Behandlung in einem Spannungsfeld zwischen vertragszahnärztlichen Richtlinien, wissenschaftlichen Erkenntnissen und betriebswirtschaftlichen Gegebenheiten. Retrospektive Untersuchungen von Wurzelkanalfüllungen anhand von Orthopantomogrammen wiesen in nicht endodontisch spezialisierten Praxen an 13,7%-60% der Zähne pathologische Befunde auf. 6,5% der 1999 gefüllten Zahnwurzeln sind reseziert worden.

Nach Absicherung der Indikation für eine Wurzelkanalbehandlung ermöglicht ein konsequent systematisches Vorgehen bei der Wurzelkanalaufbereitung und der Wurzelfüllung eine gute Prognose. Bei der Wurzelspitzenresektion erhöht die intraoperative Wurzelfüllung die Erfolgschancen gegenüber der präoperativen WF.

Unter veränderten vertragszahnärztlichen und betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen ist eine Steigerung der Erfolgsquote endodontischer Behandlungen möglich.

## Einleitung

Die Wurzelkanalbehandlung spielt in deutschen Zahnarztpraxen eine wichtige Rolle bei dem Versuch Zähne als Funktionselement zu erhalten, deren Pulpa zu meist durch Karies oder Trauma irreversibel geschädigt wurde. Eine Literaturschau im Hinblick auf den Erfolg von endodontischen Behandlungen liefert Erfolgsquoten von 24 - 76 % in nicht auf Endodontie spezialisierten Praxen. Die Gründe für teilweise unbefriedigende Resultate sind vielfältig. Ziel des nachfolgenden Überblicks ist es, Anforderung und Stand der Qualität endodontischer Leistungen näher zu betrachten und zu diskutieren.

## Vertragszahnärztliche Richtlinien für die Wurzelkanalbehandlung

In den Richtlinien des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen

für eine ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche vertragszahnärztliche Versorgung (Stand seit 22.9.1998) ist in Auszügen folgendes zu lesen [16]:

Unter „A. Allgemeines“ findet sich:

„Die vertragszahnärztliche Versorgung umfaßt die Maßnahmen, die geeignet sind, Krankheiten der Zähne, des Mundes und der Kiefer **nach dem wissenschaftlich anerkannten Stand** der medizinischen Erkenntnisse zu verhüten, zu heilen, ...“

Unter „B. Vertragszahnärztliche Behandlung“ steht u.a. geschrieben:

„**Ziel** bei der Exstirpation ist die Abfüllung der Wurzelkanäle bis zur Wurzelspitze.“

„Die Füllung des Wurzelkanals **soll** bis an das apikale Drittel reichen.“

„Das Wurzelfüllmaterial **muß** röntgenpositiv sein.“

Umgesetzt bedeutet dies, das z.B. bei einem oberen Eckzahn mit einer Wurzellänge von 19 mm die unteren 6 mm nicht

gefüllt sein müssen, die Füllung bräuchte bei Erfüllung der vertragszahnärztlichen Richtlinien lediglich bis an das apikale Drittel heran zu reichen. Die Formulierung dieser Richtlinien entspricht damit in verschiedenen Punkten nicht dem wissenschaftlich anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse, der im ersten Teil der Richtlinien gefordert wird.

### **Quantität und Qualität endodontischer Leistungen**

1999 wurden über 10 Millionen Wurzelkanäle bei Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherungen aufbereitet und über 7,5 Millionen Kanäle gefüllt [10]. Ergänzend zu konservierenden Erhaltungsversuchen wurde 1999 an 6,5% der gefüllten Wurzeln als endodontisch-chirurgische Leistung eine Wurzelspitzenresektion vorgenommen.

Es liegen mehrere Untersuchungen zur Qualität von in Deutschland durchgeführten endodontischen Behandlungen vor [8,9,19]. Diese weisen darauf hin, dass die Ergebnisqualität verbessert werden könnte. Trotz unterschiedlicher Beobachtungszeiträume nach Legen der WF und unterschiedlicher Untersucher kann davon ausgegangen werden, dass die erhobenen Daten die derzeitige Situation widerspiegeln:

Als ungenügend dicht wurden 13,7% - 68% der Wurzelfüllungen beurteilt. Zu kurze Wurzelfüllungen waren in 38,3 - 62% der Fälle zu beobachten (Abb. 2). Ein sicher oder wahrscheinlich pathologischer Befund fand sich in 13,7 - 60% aller Fälle.

Der Erfolg von Wurzelspitzenresektionen wurde mit Werten zwischen 57 - 75% nach intraoperativer WF angegeben.

Die weite Streuung dieser Werte lässt vermuten, dass die Beurteilung anhand von Orthopantomogrammen mit einigen Unsicherheiten verbunden ist. Hülsmann [7] gibt nach Untersucherkalibrierung eine Übereinstimmung von 27 % in der Beurteilung der periapikalen Region anhand von OPG-Aufnahmen an. Er führt andere Evaluationen an, bei denen die Werte von 64 - 96,7 % bei unterschiedlicher Anzahl von Untersuchern reichen. Es lässt sich auch nicht beurteilen, ob sichtbare periapikale Läsionen möglicherweise Ausdruck eines Heilungsverlaufes nach einer kürzlich abgeschlossenen therapeutischen Maßnahme sind [9].

Betrachtet man die gegebenen Daten jedoch als Realität, wird die Qualität der Wurzelkanalbehandlungen teilweise verständlich, wenn die von der Krankenkasse erstatteten Honorare für endodontische Leistungen berücksichtigt werden.

Endodontisch - chirurgische Leistungen sind gegenüber den konservierenden Leistungen etwas höher bewertet, offensichtlich aufgrund der Tatsache, dass die Gefahr möglicher Komplikationen mit zunehmender Invasivität der Behandlung zunimmt. Begleitleistungen, die ein Behandler im Verlauf einer der genannten Behandlungen ebenfalls zur Abrechnung bringen kann, sind bei dieser Einschätzung nicht berücksichtigt.

### **Diagnostik vor endodontischer Behandlung**

Um die Indikation für eine Wurzelkanalbehandlung absichern zu können, ist zunächst eine allgemeine und dann die spezielle Anamnese notwendig. Neben

der visuellen Kontrolle und einer Vitalitätsprobe dient ein funktioneller und parodontologischer Befund der betroffenen Region der Umfeldorientierung. Ein Röntgenbild ist schon primär zur Diagnostik vor Behandlungsbeginn in jedem Fall indiziert. Nur röntgenologisch ist eine erste Einschätzung der Zahnlänge und Wurzelkonfiguration sowie der periapikalen Situation möglich.

Mit diesem Wissen kann - vor dem Griff zum Trepanationsinstrument - die individuelle Situation fachgerecht angegangen und das Risiko von Komplikationen minimiert werden.

Nur in Einzelfällen wird bereits vor Beginn des konservierend - endodontischen Erhaltungsversuchs eine Wurzelspitzenresektion (WSR) geplant werden, wie z. B. beim Vorhandensein einer Zyste. Die WSR ist nicht selten die ultima ratio nach einem fehlgeschlagenen oder einem nicht allein konservierend - endodontisch erfolgreichen Behandlungsversuch.

## Wurzelkanalbehandlung

### *Wurzelkanalbehandlung - was bedeutet Erfolg?*

Die irreversible Schädigung der Pulpa mit oder ohne Beteiligung des periradikulären Gewebes stellt die häufigste Indikation für eine Wurzelkanalbehandlung (WKB) dar [20].

Als erfolgreich gilt eine WKB dann, wenn der Zahn zum Untersuchungszeitpunkt:

- sich in - situ befindet [17]
- funktionell belastbar ist [8]
- keine klinischen Symptome erkennen lässt (Schmerz, Perkussionsempfindlichkeit, Fisteln, erhöhte Zahnbeweglichkeit u. ä.) [8,18,23]

- röntgenologisch die periradikuläre Lamina dura nicht unterbrochen ist [18,23]

Auch wenn der Erfolg einer Wurzelkanalbehandlung letztlich nur histologisch nachweisbar ist, wird aus praktischen Erwägungen auf die oben genannten Punkte zurückgegriffen [18]. Zahlreichen Faktoren, wie z. B. die Kanalkrümmung, Obliterationen und der speicheldichte Verschluss der Trepanationsöffnung haben Einfluss auf die Erfolgsquote einer WKB [3]. Wider Erwarten besteht jedoch keine Abhängigkeit vom Alter des Patienten oder der Lokalisation des zu behandelnden Zahnes [1].

Um Erfolg bei der Durchführung endodontischer Therapiemaßnahmen zu erzielen, ist ein systematisches Vorgehen unabdingbar.

### *Wurzelkanalaufbereitung*

Die vollständige Elimination von pulpalen Gewebsresten und Mikroorganismen stellt das vordringliche Ziel der Wurzelkanalaufbereitung (WK) dar. Nach Isolierung des Zahnes mit Kofferdam sowie Trepanation und Kanaleingangsdarstellung ist die Längenbestimmung ein wesentlicher Arbeitsschritt. Nur unter diesen Voraussetzungen ist das Erreichen eines definierten Zieles der Wurzelkanalaufbereitung möglich: - ein von apikal nach koronal konischer Kanal unter Beibehaltung des originären Kanalverlaufs und der apikalen Konstriktion [4]. Da die apikale Konstriktion klinisch nur schwer exakt zu bestimmen ist, sollte die Aufbereitung bei infizierten Kanälen 0-2 mm vor den röntgenologischen Apex erfolgen [24]. Je nach Erfahrung und persönlicher Vorliebe des Behandlers erfolgt die



## **VDW EndoStepper® und FlexMaster®** **Das intelligente Nickel-Titan Konzept**

### **Ein starkes Doppel:**

VDW EndoStepper® und FlexMaster® Instrumente sind optimal aufeinander abgestimmt und erleichtern die Wurzelkanalbehandlung enorm.

Der intelligent programmierte Antrieb kennt die technischen Daten jedes einzelnen Instrumentes und steuert sie mit exakt dosierter Kraft. So wird die größte Ausnutzung des Leistungspotenzials realisiert, ohne die Grenzbelastung zu überschreiten.

Das Resultat:

**Größtmögliche  
Zeitersparnis bei  
maximaler Sicherheit.**

[www.vdw-dental.com](http://www.vdw-dental.com)

< Endodontie aktuell >



### **Fortbildungsangebot**

Mit neuester NiTi-Technologie zur effizienten und schonenden Wurzelkanalbehandlung in deutlich weniger Zeit.

**Fordern Sie unsere Broschüren und das Fortbildungsprogramm an:**

**VDW GmbH**

Postfach 830954, 81709 München

Tel.: 089/62 73 4-152

Fax: 089/62 73 4-195

[info@vdw-dental.com](mailto:info@vdw-dental.com)

Kanalaufbereitung mit verschiedenen Grundtechniken. Als Handinstrumente werden vielfach Chrom-Nickel-Edelstahlfeilen unterschiedlicher Geometrie eingesetzt. Bei der maschinellen Aufbereitung sind in den vergangenen Jahren rotierende Nickel-Titan-Feilen in den Vordergrund getreten.

Wenn eine WK durchgeführt wurde, muss abschließend in jedem Fall eine dreidimensionale dichte Wurzelkanalfüllung erfolgen [20].

#### *Wurzelkanalfüllung*

Ziel der Wurzelkanalfüllung (WF) ist es, das gesamte Wurzelkanalsystem hermetisch und mit biokompatiblen Werkstoffen zu verschließen, um die Penetration von Flüssigkeiten und Mikroorganismen im Wurzelkanal zu verhindern. Als halbfestes Kernmaterial einer WF wird häufig Guttapercha eingesetzt, das den Vorteil einer hinreichenden Biokompatibilität und einer ausreichenden Revidierbarkeit besitzt. Forminkongruenzen zwischen den Wurzelfüllstiften und dem Kanal sollten durch erhärtende, möglichst volumenstabile Sealer ausgeglichen werden [21].

Neben verschiedenartigen Materialien werden auch unterschiedliche Techniken zur Obturation des Kanalsystems angewendet. Die am häufigsten angewandten Füllungstechniken sind die Zentralstifttechnik und die laterale Kondensation (Abb. 1).

#### **Wurzelspitzenresektion**

Das operationstechnische Ziel der Wurzelspitzenresektion beinhaltet die Entfernung des periapikalen, pathologisch veränderten Gewebes, die Entfernung

der Wurzelspitze mit ihren zahlreichen Ramifikationen und gleichzeitig den dauerhaften und bakteriendichten Verschluss des offenen Wurzelkanals mit einem möglichst biokompatiblen Material [5]. Es gilt jedoch zu beachten, dass ein unvollständig aufbereiteter und insuffizient gereinigter Wurzelkanal stets die gleichen Probleme unterhalten wird, die bereits zuvor bestanden (Abb. 3).

#### *Gewebemanagement*

Das Weichgewebsmanagement beginnt mit der Inzision zur Lappenbildung, die eine horizontale und eine vertikale Komponente enthält. Grundformen und Modifikationen sind immer wieder beschrieben und diskutiert worden. Wichtig ist in jedem Fall ein atraumatisches Handling des Lappens mit einer exakten Reposition der Wundränder. Die meisten Schädigungen eines Lappens erfolgen durch unachtsames Losreißen, Zerdrücken oder ischämische Schädigungen, die während der Inzision, Elevation, Retraktion oder des Nähens auftreten [4]. Die Entfernung von Knochen in atraumatischer Weise erfordert Geschicklichkeit, Geduld und fachliche Kompetenz. Es sollten hierzu Handstücke ohne Luftausgang verwendet werden, um die Gefahr einer Luft-Embolie auszuschließen zu können. Knochenbohrer haben eine spezielle Schneidengeometrie, die ein Zusetzen durch Knochenpäne verhindert und damit die Hitzeentwicklung minimiert [4].

#### *Resektion und Obturation*

Ist die Wurzelspitze vollständig einsehbar freigelegt, kann ihre Resektion mit einem rotierenden Instrument erfolgen. Um 90% der Seitenkanäle und apikalen Ramifikationen sicher zu entfernen, soll-

ten mindestens 3mm der Wurzelspitze reseziert werden.

Vor- und Nachteile unterschiedlicher Resektionswinkel sind vielfach diskutiert worden. In der Vergangenheit wurde ein Winkel von 45° zur vestibulären Wurzeloberfläche gefordert, weil dem Chirurgen damit der Blick auf den Kana-

Die Obturation des Wurzelkanals sollte bei Anwendung von Guttaperchastiften unter Sicht erfolgen. Intraoperative Wurzelfüllungen weisen gegenüber der präoperativen WF eine deutlich verbesserte Prognose auf. Auf diese Weise ist ein exaktes Abtrennen der Guttapercha auf Höhe der Resektionsfläche möglich. Ein



Abb.1: Suffiziente Wurzelfüllung (laterale Kondensation) an Zahn 27 mit distal tiefreichender Aufbaufüllung.



Abb.2: Insuffiziente WF an Zahn 33 und 34 mit PAC an 34.

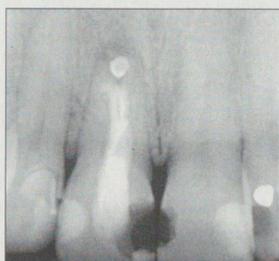


Abb.3: Zustand nach insuffizienter WF, insuffizienter WSR und insuffizientem retrograden Verschluss.

leingang ermöglicht werden sollte. Aus biologischer Sicht ist eine Resektion senkrecht zur Längsachse der Wurzel ideal (90°). Mit einem Winkel von 80° zur vestibulären Wurzeloberfläche ist bei Verwendung von mikrochirurgischen Instrumenten und optimaler Lagerung des Patienten ein ausreichender visueller Zugang gegeben [2]. Eine Grundregel besagt jedoch: „Egal wie der Winkel der Abschrägung wirklich ist, er ist fast immer größer als er visuell erscheint“ [4]. Nach erfolgreicher Resektion der gesamten Wurzelspitze kann mit scharfen chirurgischen und parodontalen Küretten das pathologisch veränderte Weichgewebe herausgeschält werden. Das Gewebe sollte möglichst in toto entfernt und in jedem Fall einer pathologischen Untersuchung zugeführt werden [7].

retrograder Verschluss ist bei orthogradem Kanalzugang zumeist nicht erforderlich. Liegt jedoch eine ausgeprägte brückenähnliche Verbindung (Isthmus) zwischen zwei Kanälen vor, ist ein retrograder Verschluss trotz orthogradem Zugang indiziert.

### Wurzelspitzenresektion versus konservierendem Erhaltungsversuch

Allgemeinmedizinische oder zahnmedizinische Gründe, wie z. B. eine nicht ausreichende Belastbarkeit des betroffenen Zahnes nach Resektion aufgrund schwieriger parodontaler Verhältnisse, können gegen einen chirurgischen Erhaltungsversuch sprechen. Eine Indikation zur WSR liegt dann vor, wenn ein periradikulär lokalisierter, endodontisch bedingter Ent-

zündungsprozess und seine Ursachen auf konventionellem Wege nicht zu beseitigen sind [12]. Zahnerhaltung ist mit Hilfe der endodontischen Chirurgie auch dann noch möglich, wenn eine konservierende Wurzelkanalbehandlung (WKB) scheiterte und auch eine konservierende Revision erfolglos blieb [13]. Wenn der Grund für eine fehlgeschlagene endodontische Behandlung offensichtlich erscheint, ist eine erneute konservierende Behandlung zu bevorzugen. Solche Gründe können deutlich zu kurze oder nicht gefüllte Kanäle, Pastenfüllungen oder Silberstifte anstelle einer dichten, biokompatiblen Wurzelfüllung sein.

Jeder Behandler muss in eigener Verantwortung entscheiden, in welchen Fällen er einen chirurgischen Eingriff als notwendig erachtet. Es gibt viele erfahrungsbasierte Gründe, in welchen Fällen die chirurgische Behandlungsweise über die nichtchirurgische Behandlung gestellt wird. Dies ist beispielsweise bei ausgedehnten periradikulären Aufhellungen der Fall, in denen es sich um eine Zyste handeln könnte, oder bei röntgenologisch nicht darstellbaren Kanallumina, da hier eine Obstruktion des Kanalsystems vermutet werden kann [14]. Die Entscheidung sollte stets auf der Grundlage der in den letzten Jahren vielfach zitierten „Evidence-based dentistry“ getroffen werden. Doch wie und wo erfährt man, was „evidence-based“ im Einzelfall bedeutet? Ersatzweise helfen Stellungnahmen von Fachgesellschaften weiter. So ist z.B. einer Stellungnahme der DGZMK und der DGZ zu entnehmen, das die vor Jahren häufig eingesetzte Pastenfüllung mit Zusatz von Paraformaldehyd (N2, Canason) heute obsolet ist [21]. Häufig erscheint die Entscheidung jedoch

noch offen und auch wissenschaftliche Untersuchungen bieten keine Patentlösungen. So werden auch abhängig von der individuellen Erfahrung des Autors einer wissenschaftlichen Untersuchung ähnliche Ergebnisse unterschiedliche Interpretationen finden und nicht selten in unterschiedliche Empfehlungen münden. Einige dieser zahlreichen Zweifelsfälle werden nachfolgend kurz angesprochen.

#### Fall 1: Die frakturierte Feile

In einigen Lehrbüchern ist das nicht konventionell entfernbare, frakturierte Wurzelkanalinstrument im apikalen Drittel als klassische Indikation für eine WSR genannt [2]. Bei einer solchen Komplikation ist die Aufklärung des Patienten obligat. Nicht in jedem Fall mündet jedoch eine Instrumentenfraktur in eine klinische Symptomatik oder eine periradikuläre Aufhellung. Mit einer abwartenden Haltung kann ein operativer Eingriff mitunter vermieden, eine Exazerbation jedoch nie ganz ausgeschlossen werden. Periodische röntgenologische Nachuntersuchungen sind aus diesem Grund erforderlich.

#### Fall 2: Periapikale Radioluzenz nach konservierender WF

Gerade nach einer WKB, in die viel Zeit und Engagement investiert wurde, wird sich mancher Behandler sträuben, bei einer auftretenden Parodontitis apikalisch chronica (PAC) eine Revision der WF vorzunehmen, um es auf dem gleichen Wege noch einmal zu versuchen. Mit einer sorgfältigen Revision und einer erneuten Einlagebehandlung mit Calciumhydroxid- oder einer Überweisung zu einem en-

dodontisch spezialisierten Kollegen - ist eine konservierende Lösung durchaus möglich [22]. Sollte man sich für eine WSR entscheiden, ist eine vorherige Entfernung der bestehenden Wurzelfüllung empfehlenswert, da mit einer orthograden, intraoperativen WF die besten Resultate zu erzielen sind [6, 11, 15].

### Fall 3: Parodontitis apikalis chronica vor WKB

Löst et al. konnten feststellen, dass das Risiko, dass ein Zahn mit Radioluzenz nach WKB klinisch und radiologisch nicht vollständig ausheilt, dreimal höher ist als bei Zähnen ohne periapikale Radioluzenz [12]. In einer anderen Arbeit wurde dagegen berichtet, dass von 23 endodontisch bedingten, mit Fisteln assoziierten periradikulären Parodontitiden nach konservierender Wurzelkanalbehandlung 14 vollständig röntgenologisch ausgeheilt sind [23]. Die Erfolgsquote lag damit trotz erhöhtem Schwierigkeitsgrad bei ca. 60% - und somit deutlich höher, als in der zuvor genannten Studie. Eine vorrangig zu empfehlende Therapievariante bei vorhandener PAC ist auch aus diesen wissenschaftlichen Untersuchungen nicht abzuleiten. Untersuchungen zur Indikation einer WSR in Abhängigkeit vom Durchmesser oder der röntgenologischen Grundfläche einer radiologisch diagnostizierten PAC werden nicht weniger kontrovers diskutiert.

### **Schlussbemerkung**

Eine Steigerung der Qualität endodontischer Leistungen ist - sofern eine effiziente Zahnerhaltung angestrebt wird - wünschenswert. Dies erscheint auch vor

dem Hintergrund der kassenzahnärztlichen Versorgung wirtschaftlich sinnvoll und zweckmäßig zu sein.

Zwei Dinge sind notwendig, um die derzeitige Situation zu verbessern:

1. Die Richtlinien zur vertragszahnärztlichen Versorgung sollten den schulmedizinisch schon lange anerkannten Standards angepasst werden.
2. Höhere Anforderungen müssen ausreichend honoriert werden, so dass der Behandler auch die betriebswirtschaftliche Voraussetzung erhält, die Zieldefinitionen erfüllen zu können.

Unter adäquaten Rahmenbedingungen ist eine Steigerung der Erfolgsquote zu erwarten. Eine Reduktion der Anzahl resezierter Wurzeln kann als wahrscheinlich erachtet werden. Es gilt daher abzuwägen, ob die derzeit entstehenden chirurgischen und prothetischen Folgekosten nach fehlgeschlagenen endodontischen Behandlungen nicht mehr finanzielle Ressourcen verbrauchen als zur Schaffung optimierter Behandlungskonzepte notwendig wären.

*Dr. D. Sonntag, Abt. für Zahnerhaltung  
Klinikum der Philipps-Universität  
Marburg*

Das Literaturverzeichnis dieses Beitrags und ergänzende Tabellen sind zu lesen im Internet unter  
[sonntag@mailers.uni-marburg.de](mailto:sonntag@mailers.uni-marburg.de)  
oder  
[www.DAZ-web.de](http://www.DAZ-web.de)

## Betreff: Qualitätssicherung und Zertifizierung

... Hätte man keine toten kranken Tiere ins Tiermehl gemischt und hätten die Politiker nicht zugelassen, die Sterilisationstemperatur vom Tiermehl zu senken, hätten wir wahrscheinlich das Problem nicht (und es ging nur um Pfennigersparnis). Hätte man das englische Tiermehl, nachdem es in England verboten worden war, nicht außer Landes bringen dürfen, gäbe es das Problem nur in England. Hätten die Holländer das Tiermehl, nachdem sie es nicht mehr verfüttern durften, auch nicht weiterverkaufen dürfen, hätten wir das Problem auch nicht.

Der BSE Skandal war **mit und durch Zertifizierung** möglich, da jeder korrekt nach seinem Zertifikat gehandelt hat, Verantwortung hat keiner getragen. Aus meiner Sicht müssten die Politiker hierfür persönlich haften, denn der Tiermehlproduzent in Eng-

land hat dieses korrekt nach Zertifikat hergestellt, der holländische Futtermittelproduzent hat korrekt zertifiziertes Tiermehl verarbeitet. Der Bauer hat korrekt zertifiziertes Futter verwendet.

Wer bestimmt die Maßgaben, die hinter einem Zertifikat stehen? Cui bono? Hier war und ist die Fürsorgepflicht der Politik gefragt, nicht national, nicht europäisch, sondern in der Tat global. Eine Utopie???

Auch wir dürfen nur zertifiziertes Material verwenden, auch hier sind Qualitätseinbußen spürbar. Und nun sollen noch mehr Zertifikate die Landwirtschaft und die medizinische Betreuung sicherer machen - wer glaubt noch an den Weihnachtsmann?

Aus einer DAZ-online-Diskussion

## Räumlichkeiten für Kieferorthopädie zu vermieten.

Ausreichend kostenlose Parkplätze vorhanden.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an:

**Dr. Robert Eckert Rehabilitationsklinik GmbH**

Bayernstraße 20 - 93128 Regensburg  
z. H. Herrn kfm. Dir. Karl-Heinz Singer

Telefon: 09402/502-145 ~ Telefax: 09402/502-199



## Hier geht's um die Wurst - Gedanken zur IDS

Veranstalter ist ja die deutsche Dental-Industrie und wer denn meint, es würde Zahnmedizin gezeigt, irrt ganz gewaltig: Vorgestellt werden Produkte am Gesundheitsmarktvertreter Hersteller von Waren und Anbieter von Dienstleistungen. Wer hier ausstellt, will Geld verdienen - wenn's geht viel (darf man vermuten). Das ist ja erstens nicht verboten und zweitens auch eines der Hauptantriebsmomente unserer real existierenden kapitalistischen Gesellschaftsform. Wer hier ausstellt, kann rechnen. Wer hier mit der Wurst wirft, erwartet einen Schinken. Angesichts der Größe so manchen Brotbelags liegt jedoch der Gedanke an genmanipulierte Mutanten-Schweine nahe.

Anders: wer nicht wirbt, der stirbt - entweder kämpft die deutsche Dentalindustrie mit aller Kraft ums Überleben... - oder im Umkehrschluß: Sie ist sehr lebendig. Wenn man denn die Messepräsentationen so mancher - m. E. gerade der großen - Wurstwerfer wahrnimmt, kann man eigentlich kaum glauben, daß in diesem Land nicht genug Geld für mehr als nur eine dentale Basisversorgung vorhanden sein soll. Wenn man mal WIRTSCHAFT - licherksreserven anders und getrennt schreibt, kommen zumindest mir da klammheimliche Gedanken.

Mag ja auch unser Gesundheitswesen insgesamt eher

dahinsiechen, so findet man doch Trost darin, daß zumindest nicht bei allen Teilnehmern an diesem System blanke Not herrscht. Das macht Hoffnung. Leistung lohnt sich also doch!

Und berechtigt zu gesundem Selbstbewußtsein, zu einer realistischen Bewertung des eigenen Könnens, des eigenen Produkts: Rö-Folie für Impl. Diagn. =DM 14,00 + MWSt. und ä1 (Beratung eines Kranken, auch fernmündlich) 6 P=9 DM.

Ach ja - und da war dann auch noch der Zahnarzt, der an einem Stand mit Artikulatoren auf die Frage antwortete, mit welchem er denn arbeite: "Mit gar keinem - ich mach das so ohne irgendetwas!"

Der Kollege hat's erfaßt - aktiver Konsumverzicht.  
w.-g.esders, karlsruhe



**S+P**  
schmid paula oHG  
dentallabor

gemeinsam auf  
**Erfolgskurs**

**Medizin & Technik**

Qualität und Leistung seit **25 Jahren**

erfolgreiche Dentaltherapie ...  
kombiniert mit Prothetik  
überzeugend in Ästhetik & Funktion

Ihre Zahntechnikermeister **B. Hoffmann** - **W. Lipinski**  
Bruderwöhrstraße 10 — 93055 Regensburg —  
Telefon 0941/7915 21 — Telefax 0941/79 2611 —  
info@schmidundpaula.de — www.schmidundpaula.de —

## **Buchbesprechungen / Buchbesprechungen**

Herausgeber: Prof. Dr. P. Rammelsberg  
und Dr. P. Pospiech

### **Zahnärztliche Prothetik**

*Bildatlas zur Patienteninformation in der  
Zahnarztpraxis*

Spitta Verlag, 302 Seiten, ca. 700 Abb.,  
August 2000, ISBN

Neu vom SPITTA-Verlag wurde ein großformatiger Bildatlas zur zahnärztlichen Prothetik herausgegeben, der der Patienteninformation und Aufklärung dienen soll. Sehr gefallen haben mir die von den Herausgebern Prof. Dr. P. Rammelsberg und Dr. P. Pospiech ausgewählten Bilddokumentationen, da sie abgestuft vielfältige praxismögliche Behandlungsrealitäten und nicht idealisierte Traumausführungen darstellen – doch wie kommt dieser Atlas bei der Zielgruppe, dem Patienten an? Um dies herauszubekommen, habe ich unseren „Oberpatienten“, die Verbraucher-Zentrale Hamburg um eine Stellungnahme gebeten (U.Happ):

Dieses Bilderbuch scheint uns sehr nützlich als erster Schritt einer anschaulichen Aufklärung über die Behandlungsvorschläge des Zahnarztes. Der Patient kann sich anhand der Grafiken und Fotos eine Vorstellung davon machen, wie die verschiedenen Formen des Zahnersatzes eigentlich aussehen, und vor allem sehr viel konkretere Fragen stellen. Allerdings ist der Text ausdrücklich für den Zahnarzt geschrieben, die meisten Patienten werden ihn ohne Erklärungen und Übersetzungen der Fachausdrücke nicht verstehen.

Auch ist das Buch, wie gesagt, nur der erste Schritt: Folgen muß die ebenso anschauliche Gegenüberstellung aller Vor- und Nachteile und sogar Gefahren der verschiedenen Versorgungsformen. Denn was nützt das schönste Implantat, wenn es wieder herausfällt, weil der Knochen des Kettenrauchers nicht mehr richtig durchblutet ist, oder die glänzende Keramikverblendete Kaufläche des Streßgeplagten, der durch Zähneknirschen alles wieder kaputt macht... Der Bildatlas ist nicht mehr – aber auch nicht weniger – als ein gutes Hilfsmittel zur umfassenden Information der Patienten. Ein Zahnarzt, der ihn einsetzt, zeigt damit, daß er es mit der Aufklärung ernst meint, und wird dann hoffentlich auch die weiteren Schritte verantwortungsvoll gestalten im Sinne der Selbstbestimmung seiner Patienten.

*Birgit Lein + Christoph Kranich,  
Verbraucher-Zentrale Hamburg*

W. Fibelkorn, J. Klammt

### **Das zahnärztliche Haftungsrecht**

Högsdorfer Verlag GmbH 2000

585 Seiten, DM 185, ISBN: 3-00-006649-7

Viele Zahnärzte fordern, die disziplinierenden Gremien der Kassenzahnärztlichen Vereinigungen abzuschaffen. Die Förderung der reinen "Arzt-Patientenbeziehung" gilt ihnen dabei als Mittel der Wahl. In welchem juristischen Umfeld sich heute schon das zahnärztliche Vertragsgeschehen abspielt, zeigt das vorliegende Buch auf. Herausgeber sind

Rechtsanwalt Walter Fibelkorn, langjähriger Justitiar der zahnärztlichen Körperschaften in Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern und Professor Johannes Klammt, Facharzt für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Zahnarzt für Oralchirurgie.

Das umfangreiche Sachbuch wendet sich sowohl an Mediziner als auch an Juristen und bringt als Orientierungshilfe die aktuelle Rechtsprechung nahe: in einer Vielzahl von Urteilen der unterschiedlichsten Gerichte, die überwiegend wörtlich abgedruckt sind, werden alle für den Zahnarzt wesentlichen Bereiche dargestellt und kommentiert.

Die übersichtlich angeordneten Kapitel beschäftigen sich mit Rechtsgrundlagen, Dokumentations-, Haftungs- und Behandlungsfehlerfragen und mit allgemeinen Fragen des Berufs- und Patientenrechtes. Leicht können zudem interessierende Fragestellungen nachgeschlagen werden.

Nach übereinstimmenden Aussagen eines befreundeten Richters und eines Rechtsanwaltes eignen sich die zitierfähigen Informationen vorzüglich zur Information von Juristen über das zahnärztliche Haftungsrecht.

Allerdings wird die aktuelle Rechtsprechung von einer Vielzahl unterschiedlicher Gerichte entschieden. Häufig unterscheiden sich die juristischen Problemstellungen in Nuancen, so dass einige Urteile leider keinen Präzedenzfallcharakter haben können.

Auf alle Fälle gehört das vorliegende Buch nicht nur in die Hand jedes Zahnarztes, der in der freien "Arzt-Patientenbeziehung" außerhalb des Schutzes der Kassenzahnärztlichen Vereinigung sein Heil sucht: viele wertvolle Hinweise

können helfen, Konflikte und deren Austragung vor Gericht zu vermeiden.

Fazit:

Es heißt ja häufig "vor Gericht und auf hoher See" sei man in Gottes Hand.

Den Herausgebern ist es gelungen, zumindest das Navigieren zu erleichtern !

*W.Kolossa, Schönberg*

Herausgeberin: Dr. Dr. M. Hagen  
**Kompromisse und Grenzen in der zahnärztlichen Behandlung**

Spitta Verlag, Balingen, Nov. 2000

1050 Seiten, 10-teiliges Register

607 farbige Abb., 248 DM (126,80 EUR)

ISBN 3-921883-42-3

"Erfahrung macht klug" und "aus Fehlern kann man lernen" – nur muss man die Erfahrungen erst machen und sollte die Fehler seinen Patienten nicht antun.

Frau Dr. Dr. Hagen hat den überaus gelungenen Versuch unternommen, qualifizierte Autoren aus den verschiedenen Disziplinen zu gewinnen, die sehr praxisnah Ratschläge und persönliche Erfahrungen bringen, wie man in dem Interessenkonflikt der wissenschaftlich fundierten zahnärztlichen Interessen, der Patientenansprüche nach kostengünstiger Restitutio ad integrum und der am Notwendigen, Zweckmäßigen und (besonders) Wirtschaftlichen orientierten Krankenkassen laviert, welche Fehler in Diagnostik und Therapie auftreten und wie man sie vermeiden oder beheben kann.

Nach einer ausführlichen Darstellung der juristischen Basis unseres Tuns kommt eine sehr interessante Erläuterung von psychisch bedingten Behand-

lungsproblemen mit einer Reihe von Fall-Darstellungen (ich habe nach Müller-Fahlbusch lange keine so klare Darstellung dazu gelesen).

In der Chirurgie wird aus der Praxis des Kieferchirurgen geplaudert, der viele Fehler sieht und uns erzählt, wie sie korrigiert oder besser vermieden werden. Es folgen Darstellungen aus der Implantologie. Nach der Definition des Erfolg-Begriffes werden Misserfolgsursachen besprochen und zahlreiche sehr interessante Fallbeispiele vorgestellt.

In dem Abschnitt zur Parodontologie werden leider die wissenschaftlich fundierten zahnärztlichen Interessen von den wirtschaftlich fundierten zahnärztlichen Interessen stark überlagert und der Patient bekommt bis auf wenige Fälle alleinige Schuld. Fallbeispiele und klinische Abbildungen werden nicht gegeben.

Aus den weiteren Abschnitten zur Prothetik und konservierenden Zahnheilkunde hingegen kann man wieder sehr viel lernen aus den Erfahrungen der Kollegen, Fehlbehandlungen werden offen dargestellt. Auch gibt das Buch sehr hilfreiche Kriterien zur Kinderzahnheilkunde, wie man Milchzähne restaurieren kann und welche Tiefzerstörten man als Platzhalter erhält oder lieber entfernen soll.

Die zahnmedizinischen Beiträge (außer PA) sind mit zahlreichen guten klinischen Abbildungen dokumentiert, sodass die Behandlungsabläufe sehr anschaulich nachvollziehbar sind und durch regelmäßige Nachlieferungen ergänzt werden sollten.

Ja, sollten, denn dieses für die Ausbildung und eigenen Positionsbestimmung sehr geeignete Buch wurde leider

vom Markt nicht angenommen. Sichern Sie sich eins von den noch vorhandenen Restexemplaren, Sie haben damit bestimmt einen guten Kauf getan und werden keine Folgekosten (durch Nachlieferungen) haben.

*Dr. U. Happ, Hamburg*

E. Kramer, W. Holzinger

### **Prophylaxefibel**

Grundlagen der Zahngesundheitsvorsorge  
DÄV/Hanser, 236 Seiten

Als Leitfaden für die Zahnarzhelferin, für ZMF, ZMP, engagierte Eltern, Erzieher und Lehrer verzichtet die Fibel (es ist wirklich eine, ein »Lehrbuch für Anfänger«, klein und handlich) auf tiefeschürfende wissenschaftliche Abhandlungen - und das ist gut so. Dadurch wird es lesbar für die, die es angeht und die es wohl auch benützen - es wäre sonst nicht bereits in der 8. Auflage!

Besonders ausführlich das Kapitel über Ernährungslenkung (in anderen Prophylaxebüchern ist dieses Thema oft etwas unterbelichtet) und gut und nützlich auch das über Patientengespräch und -belehrung, die eben gerade nicht lehrerhaft sein sollte, nicht zu vergessen das ausführliche Register. Ein paar Zeichnungen und Skizzen könnten etwas einfacher sein, das ist aber kein relevanter Nachteil gegenüber dem Vorteil, dass das Buch so dünn und elastisch ist, dass es unter dem Kopfkissen der Prophylaxeassistentinnen kein Trauma verursacht - und das ist schließlich die Hauptsache.

*Dr. H.-W. Hey, München*

# Termine

- 12./13.5.2001, 10 Uhr, Frankfurt/ Bürgerhaus Bornheim: am
- 12.5.2001 DAZ-VDZM-Frühjahrstagung** vormittags Referat der gesundheitspolitischen Sprecherin der SPD-Bundestagsfraktion, MdB Regina Schmidt-Zadel zum Thema „Paradigmenwechsel in der SPD – weg von der Rundumversorgung?“ und nachmittags Fachvortrag von Prof. Bernd Klaiber, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Universität Würzburg, zum Thema „Minimalinvasive Therapien in der konservierenden Zahnheilkunde“;
- am **13.5.2001 DAZ-Ratssitzung**
- 17.5./ 21.6./ 16.8./ 20.9./ 18.10./ 15.11./ 20.12./ 2001, Oldenburg: Treffen der DAZ-Studiengruppe Oldenburg
- 24.-27.05.2001, Erlangen: **Internationaler IPPNW-Kongress** „Medizin und Gewissen – wenn Würde ein Wert würde“ (Tel. 09131/816830, medigew@aol.com)
- 28.5.-1.6.2001, Westerland: **Fortbildungstagung der Zahnärztekammer Schleswig-Holstein** mit Helferinnen-Fortbildung und Dentalausstellung, Hauptthema: „Interdisziplinäres Therapiekonzept beim Lückengebiss“ (Tel. 0431/260926-80, Fax 260926-15)
- 8./9.6.2001, Dresden: **15. Jahrestagung der Europäischen Gesellschaft für zahnärztliche Ergonomie EGZE** zu den Themen „Bildgebende Systeme/ergonomische Eingliederung; Hygiene und Ergonomie“ (Tel. 0351/4582193, Fax 0351/4584368, reitemei@rcs.urz.tu-dresden.de)
- 9./10.6.2001, Berlin/ICC: **Berlin Kongress mit Berliner Zahnärztetag**, Dt. Fortbildungskongress für die Zahnärzthelferin, Berliner Zahntechnikertag, Assistentenkongress für Wissenschaftsmanagement in der ZMK, Symposion Praktische Kieferorthopädie und Implantologie-Kongress (Infos beim Quintessenz-Verlag: Tel. 030/761180-624, Fax -691, kongresse@quinline.com)
- 20./21.7.2001 od. 27./28.7.2001: Landeshauptversammlung des **NAV-Virchow-Bund-Landesverbandes Baden-Württemberg** (mit Bodenseefahrt)
- 15.9.2001, Dresden: Landeshauptversammlung des **NAV-Virchow-Bund-Landesverbandes Sachsen**
- 20./21.9.2001, Universität Marburg: **5. Jahreskongress der European Association of Dental Public Health** (Tel. 06421/2863224, Fax 2866691)
- 22.9.2001, Greifswald: Landeshauptversammlung des **NAV-Virchow-Bund-Landesverbandes Mecklenburg-Vorpommern**
- 26.9.2001, Kamen: Landeshauptversammlung des **NAV-Virchow-Bund-Landesverbandes Westfalen-Lippe**
- (Nähere Informationen unter  
Tel 0221/973005-45, Fax 0221/-7391239)

**Praxis-Abgabe:** Nachfolger für Zahnarztpraxis im Zentrum von Düsseldorf gesucht, Stabile Praxis mit kleinem Labor, Prothetik, günstig für Oralchirurgie. Ansprechpartnerin: NAV-Wirtschaftsdienst, Irmhild Fuhr, Tel. 02054/9545-21, Fax /9545-19

**Praxis-Abgabe:** Zahnarztpraxis in Viersen wegen Sterbefall äußerst günstig abzugeben. Evt. mit Immobilie. Ansprechpartner: NAV-Wirtschaftsdienst, Dirk Schlicker, Tel 02151/818181-5, Fax /818181-8, E-Mail DSchlicker@nav-widi.de

**Praxis-Verkauf:** Ertrag- und umsatzstarke, gut eingeführte Zahnarztpraxis in Süd-Niedersachsen aus persönlichen Gründen (keine Alterspraxis) zu verkaufen: 3 Behandlungszimmer plus Prophylaxezimmer, digitales Röntgen OPG, Fernröntgen u.V.m, anspruchsvolle Prothetik, Implantologie und PAR, günstige Kostenstruktur, langfristiger Mietvertrag, auch für zwei Zahnärzte(-innen) geeignet, 2. Zulassung vorhanden. Ansprechpartner: NAV-Wirtschaftsdienst, Christiane Krefeld, Tel 01805/954660

**Praxis-Abgabe:** Landarztpraxis für Zahnmedizin/Allgemeinmedizin von Ärzt Ehepaar in Sachsen Anhalt zum Jahresbeginn 2001 abzugeben. Immobilie kann mit übernommen werden; im Gebiet sind noch folgende Fachrichtungen frei: Augenheilkunde, Orthopädie, Anästhesie, Nervenheilkunde. Ansprechpartner: NAV-Wirtschaftsdienst, Marcel Nothnagel, Tel/Fax 05144/8109/2454

**Praxis-Suche / Praxis-Kauf:** Zahnarzt sucht Praxis in Berlin-West, Süd oder Mitte zur Übernahme. Tel 0177/577 5836

**Praxis-Abgabe:** Praxis im Siegerland abzugeben; umfangreiche Ausstattung, guter Umsatz, Wohnung im gleichen Haus zur Vermietung. Ansprechpartner: NAV-Wirtschaftsdienst, Harald Lohse, Tel/Fax 0221/8460281, E-Mail Lohse@nav-widi.de

**Attraktives Gesundheitszentrum:** seit 1996 in Köln, bietet Ärzten div. Fachrichtungen neue Praxisräume zur Niederlassung. Verkehrsgünstige Lage mit großem Einzugsgebiet u. zahlreichen Parkmöglichkeiten. Bauliche Erweiterung bis 2001, Gestaltungswünsche können noch berücksichtigt werden. Ansprechpartner: NAV-Wirtschaftsdienst, Frank Reinshagen, Tel 0221/97355-194, Fax 97355-152, E-Mail FReinshagen@nav-widi.de

**Assistenten-Suche:** Junge moderne qualitätsorientierte Praxis in Westfalen mit drei Behandlern sucht Assistent(in) mit Freude an umfassender Ausbildung (Chirurgie, Parodontologie, hochwertige Prothetik, Funktionsdiagnostik und Kieferorthopädie) – langfristige Perspektive möglich. Lage der Praxis: nicht weit von Dortmund mit hohem Freizeitwert. Chiffre 9015

**Praxis-Suche:** Räumlich ausbaufähige Zahnarztpraxen mit gutem Umsatz zur Übernahme bundesweit gesucht. NAV-Wirtschaftsdienst, Marcel Nothnagel, Tel 05144/8109, Fax 05144/2454

**Praxis-Abgabe:** Zahnarztpraxis im Bergischen Land abzugeben; 3 BHZ; hochwertige Ausstattung: gute, zentrale Lage, ausbaufähig, auch als Gruppenpraxis geeignet. NAV-Wirtschaftsdienst, Harald Lohse Tel/Fax 0221/8460281, Lohse@nav-widi.de

## Der DAZ stellt sich vor

Der Deutsche Arbeitskreis für Zahnheilkunde ist ein parteipolitisch unabhängiger Verband für Zahnärzte in freier Berufsausübung. Der Erhalt der Freiberuflichkeit und der Therapiefreiheit sind wichtige Ziele seiner berufspolitischen Tätigkeit.

## Kooperation mit dem NAV-Virchow-Bund

Der DAZ ist ein Bündnis eingegangen mit dem Verband der niedergelassenen Ärzte Deutschlands NAV-Virchow-Bund, um so gemeinsame gesundheits- und berufspolitische Positionen effektiver vertreten zu können und die fachliche Zusammenarbeit zwischen Human- und Zahnmedizin zu verstärken.

## Studiengruppen

Die Mitglieder des DAZ sind, soweit geographisch möglich, in regionalen Studiengruppen zusammengeschlossen, die regelmäßig praxisnahe Fortbildungsveranstaltungen und Gesprächsabende anbieten. Neben der Erörterung aktueller Berufsprobleme und standespolitischer Fragen werden im offenen kollegialen Gedankenaustausch Erfahrungen aus dem Praxisalltag diskutiert.

## Informationen

Über die örtlichen Aktivitäten werden die Mitglieder durch regelmäßige Rundschreiben ihrer Studiengruppenvorsitzenden informiert. Überregional gibt der DAZ viermal jährlich die Zeitschrift *DAZ-forum* mit Fortbildungsberichten und In-



formationen zur Standes- und Berufspolitik sowie das Informationsblatt *DAZ-Aktiv* heraus.

## Hilfe für den Zahnarzt-Alltag

Für Studierende der Zahnmedizin vermittelt der DAZ Hospitationsmöglichkeiten, er bietet Beratung zur Assistentenausbildung und bei der Praxisneugründung, er leistet Unterstützung bei der Ausrichtung der Praxisarbeit nach Gesichtspunkten des Umwelt- und Arbeitsschutzes. In Verbindung mit dem NAV-Virchow-Bund offeriert er seinen Mitgliedern darüber hinaus eine Fülle von Informations- und Servicemöglichkeiten. Näheres dazu bei der Geschäftsstelle in Köln.

## Standespolitik

Standespolitik muß sich aus der Kollegenschaft heraus entwickeln und an der Praxis orientieren. Der DAZ setzt sich ein für:

- eine vorurteilsfreie Diskussion der Berufsprobleme in den Medien der Körperschaften
- die Entwicklung eines sozial ausgewogenen Systems von Vertrags- und Zusatzleistungen innerhalb der GKV
- die Überwindung des Mißtrauens zwischen Krankenkassen und Zahnärzten durch partnerschaftliche Zusammenarbeit
- die Aufgabe hektischer ad-hoc-Forderungen zugunsten langfristiger Perspektiven.

## Zahnärztliche Ausbildung

Der DAZ fordert eine Reform des Zahnmedizinistudiums mit folgenden Veränderungen:

-Schwerpunktverschiebung von der prothetisch-technischen zur prophylaktisch-konservierenden Seite

-Verkürzung der vorklinischen Ausbildung bei gleichzeitiger Verlängerung des klinischen Studiums

-Einbindung qualifizierter Praktiker in die Universitätsausbildung.

## Delegation

Die zahnärztlichen Assistenzberufe können mehr leisten, als in ihren Berufsbildern beschrieben ist. Der DAZ fordert daher eine Erweiterung der Kompetenzen bei: Prophylaxe und Hygieneaufklärung; Ernährungsberatung; Behandlungsassistenz.

## Jugendzahnheilkunde und Prophylaxe

Breitenwirksame Vorbeugungsmaßnahmen in Kindergarten und Schulen sind zwingend erforderlich. Der DAZ fordert:

- bundesweit einheitliche Regelungen durch ein Jugendzahnpflegegesetz

- Ausbildung und Einsatz von Prophylaxepersonal

- Zulassung von fluoridiert - jodiertem Speisesalz in Backwaren, Konserven und Gemeinschaftsküchen.

## Qualität

Um die Therapiefreiheit und die Einzel Leistungsvergütung zu bewahren, muß die zahnärztliche Behandlungsqualität gesichert werden. Der DAZ fordert daher:

- vermünftige, an Qualität orientierte Wirtschaftlichkeitsprüfungen durch die KZVen

- die Entwicklung und Einführung von Qualitätssicherungsprogrammen durch Kammern und KZVen.

---

## Impressum

Herausgeber: Deutscher Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ) im NAV-Virchow-Bund, Belfortstr.9, 50668 Köln.Tel. 0221 973005-45, Fax 0221 7391239  
E-Mail DAZ.Koeln@t-online.de  
Internet: www.DAZ-web.de

**Redaktion**, Irmgard Berger-Orsag, Dr. Roland Ernst, Dr. Hanns-W. Hey, ZÄ Silke Lange, Dr. Eberhard Riedel, Dr. Ulrich Happ, Dr. Rainer Seemann, Dr. Stefan Zimmer  
V.i.S.d.P. Dr. Ulrich Happ

**Redaktionsadresse** Dr. Hanns-W. Hey, Riedweg 5, 82541 Münsing, Tel. 08177-92045, Fax -92046, ISDN Mac -92047, E-Mail KarlaHey@aol.com

**Erscheinungsweise** 4 mal jährlich

**Auflage** 2500 Exempl., bei Sondernummern 6000

**Bezugsbedingungen** Das DAZ-forum ist im Abonnement erhältlich. Jahresabo 40.-DM  
Für Mitglieder des DAZ ist das Abo im Mitgliedsbeitrag enthalten. Interessenten erhalten das DAZ-forum auf Anfrage.

**Layout, Satz, Anzeigenverwaltung, Mediadaten**

Karla Hey, Riedweg 5, 82541 Münsing, Tel. 08177-92045, Fax -92046, ISDN Mac -92047, E-Mail KarlaHey@aol.com

**Druck** Druckerei Diet, 87474 Buchenberg

---

# DAZ-Kontaktadressen



**DAZ-ler in vielen Regionen jetzt auch per E-Mail erreichbar!**

Bei Interesse an unserer Arbeit wenden Sie sich bitte an eine der DAZ-Studiengruppen oder an unsere regionalen Ansprechpartner:

## **Baden-Württemberg**

Dr. Wolfgang Schempf, Wilhelmstraße 3,  
72764 Reutlingen,  
Tel. 07121 338551, Fax 07121 338517

## **Berlin**

Edeltraud Jakobczyk, Jenaer Straße 54,  
12627 Berlin, Tel. 030 9915003,  
Fax 03342 99284908  
Dr. Annette Bellman,  
E-Mail AKP.Bellmann@t-online.de

## **Sachsen / Chemnitz**

Dr. Ralf Eisenbrandt, Markusstr.8,  
09130 Chemnitz,  
Tel. 0371 4012228, Fax 0371 4028686,  
E-Mail Ralf\_Eisenbrandt@t-online.de

## **Elbe - Weser**

Dr. Frank Kopperschmidt,  
Bahnhofstraße 5, 21717 Fredenbeck,  
Tel. 04149/1066;  
Dr. Till Ropers, E-Mail Dr.Ropers\_Dzingel  
@t-online.de

## **Freiburg**

Dr. Jörg Krämer, Hauptstraße 215,  
79211 Denzlingen, Tel. 07666 2410

## **Hamburg**

Thomas Murphy, Poppenbütteler  
Chaussee 45, 22397 Hamburg,  
Tel.040 6074151, Fax 040 6074152  
Dr. Ulrich Happ, E-Mail DrHapp@talknet.de

## **Oberbayern / München**

Dr. Johann Brosch, Ammerseeestr.6,  
82061 Neuried, Tel./Fax 089 7556341  
Dr. Kai Müller,  
E-Mail Kai\_F\_Mueller@t-online.de

## **Nordrhein**

Nordrhein, Dr. Rainer Küchlin,  
Am Buschhof 12, 53227 Bonn,  
Tel. 0228 440231, Fax 0228 462862

## **Oberpfalz**

Dr. Martin Ostermeier, Bernsteinstraße  
1, 93152 Nittendorf, Tel. 09404 4455,  
Fax 09404 5290  
E-Mail Dr\_Ostermeier@t-online.de

## **Oldenburg**

Rolf Tödtmann, Oldenburgerstraße 291,  
26180 Rastede, Tel. 04402 928811,  
Fax 04402 928831,  
E-Mail Rolf.Toedtmann@t-online.de  
Dr. Roland Ernst, E-Mail  
Ernst.Roland@t-online.de

## **Rheinhesen**

Dr. Andreas Vahlenkamp, Betzelsstr.27,  
55116 Mainz, Tel. 06131 222218,  
Fax 06131 237294

## **Schleswig Holstein**

Wolfram Kolossa, Bahnhofstraße 43,  
24217 Schönberg, Tel. 04344 9020,  
Fax 04344 3349,  
E-Mail Wolfram.Kolossa@t-online.de

## **Thüringen**

Dr. Bernd Kröplin, Leine-Einkaufszentrum,  
37308 Heilbad Heiligenstadt, Tel./ Fax  
03606 9518, E-Mail MKroeplin@aol.com

## **Westfalen - Lippe**

Dr. Ulrich Zibelius, Mittelstr. 17,  
32657 Lemgo, Tel. 05261 10166, Fax -92901  
E-Mail Ulrich.Zibelius@t-online.de

## **DAZ-Geschäftsstelle**

Irmgard Berger-Orsag, Belfortstraße 9,  
50668 Köln Tel. 0221 973005 - 45, Fax  
7391239, E-Mail DAZ.Koeln@t-online.de

# Beitrittserklärung

Deutscher Arbeitskreis für Zahnheilkunde DAZ  
im NAV-Virchow-Bund, Belfortstr.9, 50668 Köln  
Fax 0221 7391239

Name, Vorname

Geb. Datum

Straße, PLZ, Wohnort

Telefon

Fax

E-Mail-Adresse

Internet-Adresse

Ort, Datum

Unterschrift

DAZ- Mindestjahresbeitrag ab 1.1.1999

- Stud./cand.med.dent und Fördermitglieder 12.- DM  
 Assistenz ZÄ/ZA, 180.- DM  
 Niedergel.ZÄ/ZA, 360.- DM  
 ZÄ/ZA im Ruhestand 60.- DM

- Ich interessiere mich für den Gruppenversicherungs-Vertrag mit der CENTRAL Krankenversicherung

## Anmeldung zur Frühjahrestagung

von DAZ und VDZM in Frankfurt/Main, Bürgerhaus Bornheim

Hiermit melde ich mich zur Tagung von DAZ und VDZM am 12./13.Mai 2001 an.

Ich bin niedergelassener Zahnarzt.....

angestellter Zahnarzt.....

Student.....

Ich komme zum Treffen am 11.5. ab 20Uhr

Ich nehme am Vormittag 12.5. um 10Uhr teil

Ich komme zur Fortbildung am 12.5. um 14Uhr

Ich nehme an der DAZ-Ratssitzung am 13.5. teil

Meine Adresse/ Tel./Fax/ e-mail

An den

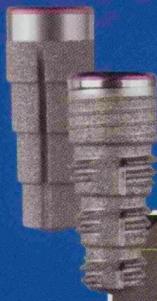
**Deutscher Arbeitskreis  
für Zahnheilkunde - DAZ**  
im NAV Virchow-Bund  
Belfortstraße 9  
**50668 Köln**

Fax 0221 - 7391239

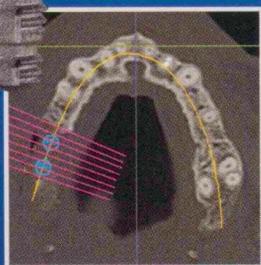
e-mail:

DAZ.Koeln@t-online.de

# FRIADENT – Know-how und High-tech



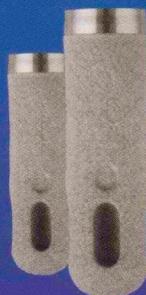
**FRIALIT®-2**  
Das wurzelanaloge  
Implantatkonzept für  
perfekte Ästhetik



**FRIACOM  
DentalOffice®**  
Software-Module  
für die Implantat-  
Prothetik



**FRIOS®**  
Innovationen für die  
Augmentation



**IMZ®-TwinPlus**  
Das Implantatsystem  
für Funktion und Ästhetik  
im atrophierten Kiefer



**FRIALOC®**  
Transgingivale Schrauben-  
implantate für die Sofort-  
belastung

Implantieren mit **FRIADENT** heißt erfolgreich implantieren mit System – innovativ, sicher und klinisch erprobt. Über 25 Jahre Pionierleistungen in der Entwicklung implantat-prothetischer Werkstoffe und Produkte sowie kompromisslose Qualität und ein beispielhaftes Engagement auf dem Gebiet der Fortbildung machen **FRIADENT** zu einem der führenden Implantat-Hersteller weltweit. Mehr als 2 Millionen verkaufte Implantate in 38 Ländern unterstreichen dies.

Mit unseren funktionell und ästhetisch perfekten Implantatsystemen **FRIALIT®-2**, **FRIALOC®** und **IMZ®-TwinPlus** sowie den Produkten der **FRIOS®** Line für die Augmentation und **FRIACOM®** für computergestützte Implantatplanung decken Sie das gesamte implantologische Indikationsspektrum ab.

**Implantieren Sie erfolgreich mit FRIADENT.**

Information: Tel. (06 21) 486-2100 · Fax (06 21) 486-1776

FRIADENT GmbH · Postfach 71 01 11 · D-68221 Mannheim  
Tel.: (06 21) 486-2100 · Fax: (06 21) 486-1776  
e-Mail: info@friadent.de · <http://www.friadent.de>

**FRIALIT®-2 · FRIALOC® · FRIOS® · IMZ®-TwinPlus · FRIACOM®**

**FRIADENT**

# IP4

## Effektive Fluoridierung im Rahmen der Individualprophylaxe

Nach dem Individualprophylaxe-Vertrag (IP4) sind Arzneimittel zur lokalen Fluoridierung (z.B. **elmex® gelée**) als Sprechstundenbedarf zu verordnen.



**Zusammensetzung:**  
100g **elmex® gelée** enthalten:  
Aminfluoride Dectaflur 0,287g,  
Olaflur 3,032g, Natriumfluorid 2,210g  
(Fluoridgehalt 1,25%), gereinigtes Wasser,  
Propylenglycol, Hydroxyethylcellulose,  
Saccharin, Aromastoffe.

**Anwendungsgebiete:**

**Prophylaxe:** zur Kariesprophylaxe.

**Therapie:** Zur Unterstützung der Behandlung der Initialkaries, zur Behandlung überempfindlicher Zahnhälse.

**Gegenanzeigen:** Bei Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe, Abschilferungen der Mundschleimhaut und fehlender Kontrolle über den Schluckreflex soll **elmex® gelée** nicht angewendet werden.

**Nebenwirkungen:** In Einzelfällen desquamative Veränderungen der Mundschleimhaut.

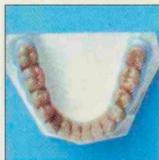
**Dosierung und Art der Anwendung:**

Soweit nicht anders verordnet, 1x wöchentlich ca. 1 cm **elmex® gelée** auf die Zahnbürste auftragen, 2 bis 3 Minuten die Zähne bürsten und ausspülen. Soweit nicht anders verordnet, für Erwachsene und Kinder ab dem vollendeten 6. Lebensjahr.

**Packungsgrößen und Preise:**

25g Dentalgel DM 11,25 (apothekenpflichtig); 38g Dentalgel DM 15,56 (verschreibungspflichtig);  
215g Anstaltspackung DM 41,53 (verschreibungspflichtig).

Stand: Dezember 2000



**elmex® gelée** zur Karies-Intensivprophylaxe bei Kindern und Erwachsenen; zur lokalen Fluoridanreicherung des Zahnschmelzes und zur Remineralisation.

Durch die zusätzliche Verordnung von **elmex® gelée** 38 g (verschreibungspflichtig) zur 1x wöchentlichen Anwendung wird sichergestellt, dass die eingeleiteten Maßnahmen sinnvoll durch den Patienten Zuhause weitergeführt werden.

In der Praxis wird **elmex® gelée** mit dem Applikator oder mit der Miniplastschiene angewendet.

GABA Lörrach – elmex Forschung  
Internet: [www.elmex.de](http://www.elmex.de)