

Situation der Zahnheilkunde in Europa – ein Überblick

Peter Müller-Boschung

Der freie Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ) gab im Januar dieses Jahres in Berlin sein 25. Presseseminar mit dem Thema «Gesetzliche Krankenversicherung – Zahnheilkunde in Deutschland kontra Europa». Rund 50 Journalistinnen und Journalisten nahmen an der zweitägigen Veranstaltung teil. Als Präsident der Europäischen Regionalorganisation der Welt-Zahnärzte-Föderation (ERO-FDI) hielt der Autor das Eröffnungsreferat. Wir geben es hier in leicht gekürzter Form wieder.

In diesem Artikel befasse ich mich nicht bloss mit der Zahnheilkunde, sondern mit der Zahnmedizin. In der Medizin geht es, definitionsgemäss, nicht bloss um das Heilen von Erkrankungen, sondern ebenso sehr um das Verhüten von Erkrankungen. In der Zahnmedizin – das ist wissenschaftlich bestens erhärtet – ist der Grossteil der Erkrankungen mit einfachen Massnahmen vermeidbar. In einem grossen Teil Europas zieht man heute daraus gesundheitspolitische Konsequenzen.

In der Europagruppe der Welt-Zahnärzte-Föderation (ERO-FDI) sind heute 32 der 49 Länder Europas vertreten. Auch uns hat der Zerfall des Eisernen Vorhanges eine Ost-Erweiterung gebracht. Für uns Zahnärzte reicht Europa heute bis zum Kaukasus, und Israel zählen wir auch zu Europa. Alle Länder Mitteleuropas und die Türkei streben bekanntlich den Beitritt zur EU an. Ebenso die meisten Länder Südeuropas von Kroatien bis Albanien. Russland, Weissrussland, die Ukraine und die Kaukasus-Staaten werden wohl auf Dauer der EU fern bleiben.

Diese politischen Tendenzen haben Folgen für die Situation der Zahnmedizin in Europa. Die zur EU strebenden Länder müssen im Acquis communautaire auch die Vorschriften für die Zahnmedizin annehmen und durchführen. Damit verpflichten sie sich auf das westeuropäische Qualitätsniveau in der Aus- und Weiterbildung. Erst daraus folgen die Anerkennung der Diplome und die berufliche und persönliche Freizügigkeit für die Zahnärzte in der EU. Die der EU abgewandten Länder kommen nicht in den Genuss dieser Vorteile, können aber dennoch, über unsere Europagruppe der Welt-Zahnärzte-Föderation (ERO-FDI), am gesundheitspolitischen und standespolitischen Dialog teilnehmen. In ihrem Aufbau eines postkommunistischen Gesundheitswesens ist er für sie von grosser Bedeutung.

Der neue, direkte Dialog zwischen den grossen, politisch engagierten Zahnärzterverbänden Europas läuft intensiv und konkret. Deutschland nimmt darin eine wichtige und zentrale Funktion wahr. Sowohl der FVDZ als auch die Bundeszahnärztekammer (BZAEK) haben nach

dem Zusammenbruch des kommunistischen Staatengefüges rasch und stetig direkten Kontakt zu einer ganzen Reihe von Berufsorganisationen Mitteleuropas aufgenommen. Dies war nicht einfach und auch nicht unbestritten. Doch heute ist ersichtlich, dass die deutsche internationale Arbeit erfolgreich und nachhaltig ist! Die gesundheitspolitische Diskussion in der Zahnmedizin Europas ist durch das deutsche Engagement entkrampft, entideologisiert und versachlicht worden.

So ist es möglich geworden, dass die ERO-FDI im vergangenen Jahr in Slowenien Grundsätze für die freie zahnärztliche Berufsausübung verabschieden konnte (Publiziert in SMfZ 6/1999, S. 692, Red.).

Mit dieser Grundsatzklärung anerkennt die Mehrheit der Vertreter aller grossen Zahnärzterverbände aus 32 Ländern Europas den Primat der Selbstverantwortung in der Zahnmedizin auch auf gesundheitspolitischer Ebene.

- Nur sehr selten kommt ein Mensch mit minderwertigem Zahnmaterial – «schlechten Zähnen» – oder mit einer anderen schwer wiegenden Störung des Kausystems zur Welt.
- Nur selten lösen allgemeine Erkrankungen Schäden am Kausystem aus.
- Etwas weniger selten sind Unfälle, welche das Kausystem in Mitleidenenschaft ziehen.

Diese drei Tatsachen sind wissenschaftlich gesichert und definiert. Zur Behandlung solcher Schäden ist ein sozialer Lastenausgleich vertretbar und sinnvoll, ja man könnte ihn sogar als angezeigt bezeichnen.

Alle anderen Schäden im Kausystem, insbesondere die Karies und die Zahnfleischerkrankungen, können mit – vor allem selbst durchgeführten – Prophylaxemassnahmen verhindert werden.

Diese Erkenntnisse heben die Zahnmedizin entscheidend ab von der übrigen Humanmedizin.

In der Zahnmedizin lautet die politische Grundsatzfrage:

Wie ist die Gesundheit des Kauorgans zu bewahren und in welcher Weise können die nicht vermeidbaren, schweren Erkrankungen, Geburtsgebrehen oder Traumata des Kausystems sozial getragen werden?

Vor und nach dem ersten bzw. zweiten Weltkrieg wurden in den meisten Ländern Nord- und Westeuropas die sozialen Sicherungssysteme nach dem sozialistischen Wohlfahrtsprinzip geschaffen. Zu jenem Zeitpunkt war der präven-



Wirtschaftliche Basisdaten

Deutschland	21'260	0,9	9,4	357	82,0
Portugal	14'270	2,8	4,9	92	9,8
Schweiz	25'240	0,1	3,4	41	7,0
Estland	5'240	8,0		45	1,4
Polen	6'520	12,0	10,6	312	38,6
Rumänien	4'310	59,0	9,3	238	22,5
Bulgarien	4'200	22,0	11,1	110	8,3
Türkei	6'350	64,6	6,3	779	63,7

Spiegel: Welt-Jahrbuch 2000

Wirtschaftliche Basisdaten

Deutschland	21'260	0,9	9,4	357	82,0
Russland	1'984	84,4	12,4	17.075	146,0
Weissrussland	4'850	73,0		207,6	10,3
Ukraine	2'190	20,0	8,9	603,0	51,2
Armenien	2'360	9,0		29,0	3,6
Aserbaidschan	1'550	-1,0		86,0	7,7
Georgien	1'960	10,7		69,0	5,4

Spiegel: Welt-Jahrbuch 2000

tionsdominante Unterschied zwischen Medizin und Zahnmedizin noch nicht in den Einzelheiten bekannt und kaum belegt. So geschah es, dass die *Zahnmedizin* in gleicher Weise im Gesundheitswesen politisch eingebaut wurde wie die Medizin: mit der *vollen Kostenübernahme durch ein staatliches Finanzierungssystem* und meist mit dem Sachleistungsprinzip.

Es gibt nur ein einziges Land in Europa, in dem dieser folgenschwere Fehler nicht gemacht wurde: die Schweiz.

Heute weiss man in allen Ländern Nord- und Westeuropas, dass die vollstaatliche Lösung in der Zahnmedizin die *Selbstverantwortung der Bürger* beeinträchtigt und die *soziale Initiative der Zahnärzteschaft verhindert*. Schmerzlich hat man auch erfahren, dass dieses System finanziell auf Dauer nicht verkraftet werden kann. Jeder nord- und westeuropäische Staat sucht einen Weg aus der System- und der Kostenfalle. Einige Staaten wie zum Beispiel Holland scheinen ihn schon gefunden zu haben.

Die Länder Mittel-, Süd- und Osteuropas sind *seit zehn* Jahren daran, neue politische Strukturen und somit auch neue gesundheitspolitische Strukturen aufzubauen. Die meisten – ausser Rumänien – orientierten sich für die Zahnmedizin primär entweder am *britisch-skandinavischen* oder am *deutschen Versorgungssystem*.

Glücklicherweise laufen politische Entwicklungen langsam ab. So haben auch die vom Kommunismus frei gewordenen Länder inzwischen erkennen können, dass keines der beiden alten nord- und westeuropäischen Systeme die politische Grundsatzfrage der Zahnmedizin wirklich beantwortet. Sie haben deshalb jetzt die grosse Chance, Lehren aus unseren Misserfolgen zu ziehen. Und sie tun es auch. Alle neu-demokratischen Staaten sind heute daran, sowohl die wissen-

schaftlichen Erkenntnisse der Priorität der Selbstverantwortung in der Zahnmedizin als auch die organisatorischen und politischen Erfahrungen der Nord- und Westnationen in den Neuaufbau ihres Gesundheitswesens einzubeziehen.

Ein grosses Handicap haben sie aber. Neben dem politischen müssen sie auch einen *wirtschaftlichen Wiederaufbau* leisten. Und zwar allesamt von einer schlechten Basis ausgehend.

Selbstverantwortung in der Zahnmedizin heisst aber gleichzeitig, weitgehend *private Kostenträgerschaft* bei vermeidbaren, aber doch erworbenen Erkrankungen. Der Anteil des Bruttoinlandproduktes (BIP), der für das Gesundheitswesen eingesetzt wird, liegt in den EU-Ländern bei rund 8,5%. Für die Zahnmedizin stehen in der Regel 0,4–0,8 des BIP zur Verfügung. In den Ländern Mitteleuropas liegt der Anteil des BIP für das Gesundheitswesen jedoch bloss bei 4–5%. Wenn das BIP nur knapp den Grundbedarf deckt, tendiert der Staat darauf, möglichst wenig Mittel für die Zahnmedizin einzusetzen. Nach den heutigen wissenschaftlichen und politischen Erkenntnissen ist dies auch gerechtfertigt.

Andererseits bleibt dem einzelnen Bürger für seine zahnmedizinische Versorgung nur wenig übrig. Es müssen sowohl in der Versorgungsart, bei den Behandlungen als auch bei der Wirtschaftlichkeit der Zahnarztpraxen die akzeptablen Kompromisse gefunden werden. In den Ländern Mittel-, Süd- und Osteuropas ist eine *Zweiklassen-Zahnmedizin* nicht Diskussionsthema, sondern *unausweichliche Realität*. Und dies bleibt bestimmt noch auf lange Zeit so. Vielleicht sogar prinzipiell, und vielleicht sogar auch in West- und Nordeuropa. Und warum eigentlich nicht? In jeder Gesellschaft wird es immer materiell und sozial unterschiedliche Bevölkerungsgruppen geben.

Ein ideal-sozialistisches oder gar marxistisches Klassendenken im Sinne des 19. und 20. Jahrhunderts dürfte im 21. Jahrhundert, insbesondere in Europa, nicht mehr angebracht sein. Aber lieb gewordene, oder zumindest dialektisch gerne und oft benutzte Begriffe, verschwinden nicht so schnell aus unserem Wortschatz. Also fürs Erste doch weiter mit dem Begriff «Zweiklassen-Zahnmedizin».

Zweiklassen-Zahnmedizin muss nicht schlechte und gute Zahnmedizin heissen, sie kann auch gute und sehr gute Zahnmedizin bedeuten, optimale und maximale Zahnmedizin. In der Zahnmedizin – und hier ist sie identisch mit der Humanmedizin – kann ein und dasselbe Behandlungsergebnis auf ganz verschiedenen Wegen erreicht werden. Nicht nur das Maximale ist gut und nicht jedes Minimale ist schlecht.

Welcher Weg führt nun wieder heraus aus dem politischen Irrgarten der falsch in das Gesundheitswesen eingepflanzten Zahnmedizin?

Der gesundheitspolitische Dialog in der Zahnmedizin Europas und die schmerzlichen Erfahrungen in den einzelnen Nationen haben den Ausweg gezeigt. Er führt über eine Verantwortungsteilung zwischen Bürger und Staat für die Gesundheit des Kausystems.

Die Verantwortung für die Gesundheit des Kausystems darf und kann nicht Sache des Staates sein. Sie ist Sache einer *realistischen* – wissenschaftlich und politisch abgestützten – *Verantwortungsteilung* zwischen Einzelperson und Staat. Damit ist sie aber auch Sache einer *Kostenteilung zwischen Einzelperson und Staat*. So kommt die Verantwortung in der praktizierenden Zahnmedizin wieder dorthin, wo sie naturgemäss hingehört, nämlich zum Patienten für seine Zähne und zum Zahnarzt für seine Patienten.

Die Verantwortungsteilung in der prakti-

zierten Zahnmedizin kann umgesetzt werden durch eine Aufgliederung der zahnmedizinischen Versorgung in Grundversorgung und Wahlversorgung. Die Grundversorgung darf dem sozialen Lastenausgleich, also staatlicher Mitgestaltung, unterliegen. Die Wahlversorgung jedoch gehört in den staatsfreien, privatwirtschaftlichen Bereich des Wettbewerbs im Gesundheitswesen.

Im Prinzip versuchen heute die meisten Nationen Europas, die Differenzierung der dentalen Versorgung zu realisieren. Jedes Land muss dabei seine eigenen Abgrenzungen und Definitionen erarbeiten. In Nord- und Westeuropa bedeutet dies meist einen Systemwechsel im dentalen Bereich des Gesundheitswesens, einen Systemwechsel in die richtige Richtung.

In *Frankreich* und *Deutschland* allerdings geht die aktuelle Entwicklung in die umgekehrte Richtung, zurück zur Planwirtschaft im Gesundheitswesen. Die sozialistischen Regierungen versuchen etwas, was noch nie gelungen ist: das Rad der Geschichte zurückzudrehen. Die Zahnärzte kämpfen energisch dagegen, sie sind in beiden Ländern mit ihren Anliegen auf die Strasse gegangen. Auch in

der Wirtschaftspolitik greifen die Sozialdemokraten Frankreichs und Deutschlands in falscher Weise in die Speichen des Rades der Geschichte. Es ist vorauszu sehen, dass sie mit diesem anachronistischen Rückfall die Probleme nicht lösen werden. Und es ist zu hoffen, dass es den Zahnärzten gelingt, auch die Bürger, ihre Patienten, von ihrer richtigen Politik zu überzeugen.

In der Zahnmedizin Europas gibt es auch erfreuliche Tatsachen.

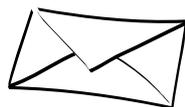
In der *Schweiz* hat man während Jahrzehnten Erfahrungen mit dem verantwortungsteilenden, liberalen Versorgungssystem in der Zahnmedizin gesammelt. Die Erfahrungswerte zeigen, dass in den *Bereich der Grundversorgung*, wie die Schweiz ihn versteht, etwa 10–15 Prozent der zahnärztlichen Behandlungen fallen.

Anders herum gesagt: der *Grossteil aller zahnärztlichen Behandlungen* kann mit gutem Gewissen als *Wahlbedarf* bezeichnet werden. In der Schweiz unterliegt er nicht dem staatlichen Kostenausgleich und Einfluss, sondern wird rein privatwirtschaftlich getragen. Der Grossteil im dental-politischen Laboratorium der Schweiz hat drei weitere, wichtige Er-

kenntnisse gebracht.

- Wenn Grund- und Wahlversorgung richtig getrennt und konsequent zugeordnet werden, gewinnen sowohl die Zahnärztinnen und Zahnärzte als auch die Patientinnen und Patienten an Freiheit und Unabhängigkeit.
- Bei der klaren und sozialpolitisch richtigen Unterscheidung in Grundversorgung und Wahlbehandlung entfaltet sich der Grossteil der Zahnheilkunde im freien, transparenten und direkten Arzt-Patienten-Verhältnis. Diese Transparenz und der freie Wettbewerb bieten Gewähr dafür, dass die verfügbaren Finanzmittel effizient eingesetzt und dass Missbräuche auf ein Minimum reduziert werden. Dies gilt sowohl für die Finanzmittel des Staates als auch für jene der Einzelpersonen.
- Damit ist auch gesagt, dass nur mit einer Aufgliederung der zahnmedizinischen Verantwortung und mit der damit entstehenden wettbewerblichen Situation der Anteil der staatlichen Gesundheitskosten für die Zahnmedizin niedrig gehalten werden kann. ■

LESERBRIEF



Artikel von U. Weilenmann

Dr. H. M. Mayer

Zur Veröffentlichung des Artikels von U. Weilenmann möchte ich Folgendes zu bedenken geben:

Die SSO ist unter anderem die allgemeine wissenschaftliche Vereinigung der Schweizer Zahnärzte, mit dem Ziel, «der wissenschaftlichen Zahnmedizin [...] die Zukunft zu sichern». Zu diesem Zweck gibt sie die SMfZ als ihre wissenschaftliche Zeitschrift heraus.

Es liegt auf der Hand, dass einerseits die Bedeutung einer wissenschaftlichen Zeitschrift von der Qualität ihrer Artikel abhängt, und andererseits ist bekannt, dass Autoren von Rang ihre Artikel bevorzugt in Zeitschriften mit guter wissenschaftlicher Reputation erscheinen lassen. Deshalb besteht eine der Hauptaufgaben der Redaktion einer wissenschaftlichen Zeit-

schrift darin, ihr Blatt für gute Autoren attraktiv zu machen.

Mit der Publikation des oben erwähnten Artikels haben Sie das genaue Gegenteil getan. Mit Annahme und Druck eines

formal, gedanklich und sprachlich derart mangelhaften Artikels, der Methoden, die keiner wissenschaftlichen Prüfung standhalten, propagiert, wecken Sie Zweifel an der Sorgfalt Ihrer redaktionellen Arbeit und machen sich selbst, die SMfZ und mittelbar auch die SSO in Kreisen ernsthafter Wissenschaftler und Kliniker lächerlich, so dass diese sich über kurz oder lang hüten werden, in der SMfZ zu publizieren.

Abschliessend möchte ich festhalten, dass die Publikation des Artikels von U. Weilenmann ein Affront ist gegen alle Kollegen, die sich in der täglichen Praxis erfolgreich bemühen, mit fundierter Zahnheilkunde – ohne Hokusfokus – ihren Patienten eine optimale Behandlung zu bieten. ■

Tötungsdelikt in Zürich

Das von B. Knell und Ch. Seitler, Zürich, ausgeschriebene Tötungsdelikt konnte dank dem behandelnden Zahnarzt aus der Stadt Zürich geklärt werden. Anhand seiner Unterlagen konnte R. Aschwanden nunmehr wissenschaftlich eindeutig identifiziert werden.

Herzlichen Dank für die Mitarbeit

Dr. B. Knell

Special Care-Dentistry

Anna-Christina Zysset

In der Klinik für Alters- und Behindertenzahnmedizin (KAB), ehemals Kantonale Volkshandklinik, welche seit dem 1. Januar 2000 zum Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Zürich gehört, wird das gesamte Spektrum moderner Zahnheilkunde angeboten. In der Special Care-Dentistry ist vor allem psychosoziale Kompetenz gefragt. Was dies im Alltag bedeutet, hat uns der Direktor der KAB, Dr. Markus Koller, in einem Gespräch erläutert.

Herr Koller, nennen Sie mir einige spezifische Probleme, die mit dem Alter in Zusammenhang stehen.

In der Alterszahnmedizin begegnen wir vor allem Patienten mit mehreren gesundheitlichen Leiden. Bei ambulanten geriatrischen Patienten muss im Mittel mit drei bis vier chronischen Gesundheitsproblemen gerechnet werden, bei hospitalisierten respektive institutionalisierten mit sechs bis sieben. Diese krankheitsbedingten Einschränkungen beeinflussen den Behandlungsplan erheblich. Einen diabetischen Mann bietet man zum Beispiel am besten morgens auf, wenn seine Zuckerwerte noch unter Kontrolle sind. Die rheumatische alte Frau dagegen wird am Nachmittag dank weniger Schmerzen und grösserer Beweglichkeit geduldiger auf dem Stuhl sitzen. Die Länge der Sitzungsdauer, die eingenommene Position auf der Liege müssen ganz dem Gesundheitszustand des zu Behandelnden angepasst werden.

Diese Krankheiten gibt es ja auch bei jungen Menschen, wo ist dann der Unterschied?

Grundsätzlich kommen Junge und Betagte in den gleichen Genuss zahnärztlicher Dienstleistungen. Im Alter und bei behinderten Menschen sind jedoch andere Überlegungen für einen Behandlungsfall mindestens so wichtig wie das zahnmedizinisch angestrebte Ziel. Denn

auf tretende chronische Erkrankungen führen dazu, dass eine optimale Mundhygiene z.B. durch Verlust an Sehfähigkeit, rheumatische Erkrankungen oder neurologische Probleme nicht mehr ausgeführt werden kann.

Ältere Menschen sowie Hochbetagte nehmen täglich einen Medikamentencocktail ein. Wie wirkt sich das auf die Zahngesundheit aus?

Die meisten Medikamente rufen Mundtrockenheit hervor. Eine eingeschränkte Speicheldrüsenfunktion kann sich sehr negativ auf die orale Gesundheit auswir-

ken. Körperliche Erkrankungen und deren Therapie haben sehr oft eine Fehlfunktion zur Folge. Beeinflusst werden Nahrungsbolusbildung und -transport, Verdauung, Schutz der Zahnhartsubstanzen, Säurepufferung, Befeuchtung der Schleimhäute, antibakterielle, antivirale und antimykotische Eigenschaften. Je mehr Medikamente eingenommen werden müssen, je mehr häufen sich die Klagen über Xerostomie.

Nun gibt es ja sicher auch Patientinnen und Patienten, die nicht mehr mobil genug sind, um zu Ihnen zu kommen. Gibt es für diese Leute auch Angebote?

Die Erfahrung zeigt, dass mit dem Verlust der Mobilität Patienten oft einem rapid zunehmenden Gesundheitsrisiko ausgesetzt sind. Aus dieser Einsicht hat der Verein zur Förderung der Alters- und Behindertenzahnmedizin (FAB) das Konzept einer fahrbaren Zahnklinik mit Unterstützung der Zahnärztesgesellschaft des Kantons Zürich und mit privaten



Spenden in die Tat umgesetzt. Der Verein erstand eine zum Verkauf stehende mobile Schulzahnklinik und baute sie für diesen Zweck um. Die neue mobile Zahnklinik mobi-Dent™ dient als Transportmittel für drei zahnärztliche Einheiten mit Röntgenanlage, Sterilisation, Materialien und PC/Drucker für die Administration. Mit diesem Konzept stellen wir den in seiner Mobilität eingeschränkten Patienten in den Mittelpunkt. Mit unserer mobilen Zahnklinik besuchen wir die Heime nach Absprache. Das Einzige, was wir am Ort benötigen, ist ein Raum mit Strom und fließendem Wasser.

Können Sie ein Beispiel nennen?

Durch Zahnschmerzen und Zahnverlust kann es zu Fehl- oder Mangelernährung kommen. Die Schmerzen erschweren dann auch die Mundhygiene. Wird das Problem nicht rechtzeitig erkannt, kann es zum Verlust neuromuskulärer und kognitiver Fähigkeiten kommen. Einmal verlorene Fähigkeiten im hohen Alter wieder zu erwerben, ist fast unmöglich.

Wie eignet sich ein junger Zahnarzt das nötige Fachwissen für die Behandlung von

alten Leuten an?

Seit dem 1. Januar 2000 ist die Klinik für Alters- und Behindertenzahnmedizin in die Klinik für Kaufunktionsstörungen und Totalprothetik der Universität Zürich eingegliedert worden. Somit ist es in Zukunft möglich, den Studierenden auch klinische Kurse in Alterszahnmedizin anzubieten sowie interessierten Zahnärzten Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten zu offerieren.

Was zeichnet einen guten Zahnarzt aus, der erfolgreich alte und behinderte Patienten betreut?

Diese Kolleginnen und Kollegen werden über eine breitere Wissensspanne (Gerontologie), zusätzliche klinische Fähigkeiten, erweiterte kommunikative Möglichkeiten und viel Empathie verfügen müssen, um die mit einem Grossteil ihrer Patienten zusammenhängenden Probleme zu erkennen und die Patienten korrekt behandeln zu können. Eine Ausbildung in multidisziplinärer Teamarbeit ist empfehlenswert. Denn es ist ganz wichtig, dass alle Glieder des Gesundheitswesens eng zusammenarbeiten, um das Ziel einer geschlossenen Gesundheitskette



zu erreichen.

Ein Statement zum Abschluss

Die Wechselwirkungen zwischen oralem und allgemeinem Gesundheitszustand sowie der Einfluss chronischer Behinderungen und Krankheiten auf die Bereitschaft älterer Menschen, eine Behandlung durchführen zu lassen, muss Allgemeingut bei Zahnmedizinern und Medizinern sein. Es ist doch ein Irrsinn, dass der Erfolg aller lebenslangen aktiven und passiven Präventionsmassnahmen im Moment der Abhängigkeit eines Menschen in kürzester Zeit zunichte gemacht werden! ■

Nachgedacht

Mene, mene tekell...

Joseph Venator

Als der neue Zahnarzt-Tarif 1976 eingeführt wurde, war er der erste betriebswirtschaftlich gerechnete Tarif im Gesundheitswesen. Vor rund zwölf Jahren begannen FMH und SUVA damit, eine betriebswirtschaftliche Basis für den Bereich der Unfallversicherung zu schaffen. Das Anfang 1996 in Kraft gesetzte Bundesgesetz über die Krankenversicherung KVG verlangt für Einzelleistungstarife eine gesamtschweizerische Tarifstruktur. Am 2. Februar 2000 hat die Schweizerische Ärztekammer – die Delegiertenversammlung der FMH – mit deutlichem Mehr einer Tarifstruktur, wenn auch unter Auflagen, zugestimmt. Das Schiff ist zu Wasser gelassen. Ob es auch schwimmt, ist eine andere Frage.

Die Tarifrevision, die ursprünglich nur den UVG-Bereich hätte betreffen sollen, musste vor allem wegen des neuen KVG auf alle Gebiete ärztlicher Tätigkeit ausgeweitet werden. Nachdem die Berechnungen für die ambulante Praxis erfolgreich durchgeführt werden konnten, zeigten die Spitäler und ihre Vereinigung H+ wenig Neigung, ihrerseits die für die Leistungsstruktur erforderlichen aufwendigen Untersuchungen anzustellen. Dass mit derartiger Unterlassung keine vernünftige Tarifstruktur erarbeitet werden konnte, musste H+ bewusst sein. Das Konkordat der Schweizerischen Krankenversicherer KSK wiederum interessierte sich weniger für die gesetzlich geforderte betriebswirtschaftliche Tarifstruktur als für die publikumswirksame Forderung nach «Kostenneutralität». Dass diese Forderung in diametralem Widerspruch zum Erfordernis einer betriebswirtschaftlichen Grundlage steht, musste dem KSK klar sein.

Bundesrätin Ruth Dreifuss schliesslich setzte Frist um Frist an, deren Ultimativität (die Wortschöpfung sei im Zusammenhang mit der Hohen Magistratin – damals Bundespräsidentin – erlaubt) durch zunehmendes Mediengetöse noch gesteigert wurde. Der Bundesrat, so die Bundesrätin, müsse von Gesetzes wegen die Tarifstruktur genehmi-

gen, und solches wolle er jetzt endlich tun. Von Gesetzes wegen kann von Müssen allerdings keine Rede sein, und von Dürfen eigentlich auch nicht. Bis heute ist nicht ganz klar, ob die damalige Frau Bundespräsidentin juristisch dermassen miserabel beraten war, ob ihr eine taktische Ader geplatzt ist oder ob gar von der Elfenstrasse her, dem Sitz der FMH, der verzweifelte Wink gekommen ist, dass bundesrätlicher Druck sehr erwünscht wäre, um die aufsässige Basis ins Tarifschiffchen zu kriegen. (Sicher ist einzig, dass die hier aufgezeigten Varianten von den jeweils Betroffenen entrüstet als üble, verleumderische Nachrede bezeichnet würden.)

Und schliesslich war da noch, ebenfalls mit standesgemäsem Mediengetöse, der Preisüberwacher. Um das traurige Spiel abzukürzen: Herr Marti ist der Meinung, ein voll aus- und weitergebildeter Arzt mit einiger Berufserfahrung und 1960 (vom Preisüberwacher verordneten) Arbeitsstunden pro Jahr sei mit 185 000 Franken gut entlohnt.

Die Tatsache, dass auf derart haarsträubenden Unsinn kein wutschnaubender Aufstand der gesamten Ärzteschaft erfolgte, lässt für unsere Geschichte Böses ahnen. Wo lag das Problem? Halt an des Schweizlers empfindlichster Stelle. Die Grundversorger hielten sich schön still,

in Vorfreude auf den neuen Tarif, der ihre Grundleistungen besser als bisher entschädigt und der gesamthaft zu einem etwas höheren Einkommen führen dürfte. Die invasiv und operativ tätigen Mediziner hingegen hatten sich mit einer für den stationären und teilstationären Bereich liederlich erarbeiteten Tarifstruktur herumzuschlagen, die derart hanebüchen ist, dass ganze Gebiete wie etwa Gynäkologie und Radiologie zwecks Neubearbeitung aus dem Entwurf herausgenommen werden mussten.

Mit dem TarMed ist möglicherweise eine Jahrhundertchance vertan. Die Revision des Arzttarifes hätte die Möglichkeit geboten, einen gerechten Tarif zu schaffen, dessen Missbrauch auch entsprechend scharf zu ahnden gewesen wäre. An dessen Stelle kriegen wir nun wieder einen Basartarif, Mondpreise, Schummeleien und vertraglich praktisch erzwungene Betrugsmanöver.

Bleibt die Frage, was dies alles für die Zahnmedizin zu bedeuten hat. Nun, gewisse Parallelen und Schlussfolgerungen sind leicht zu ziehen – man lese die Zeichen an der Wand! Und wenn wir über den engen Bereich der Tarifpolitik hinausschauen, so stellen wir einmal mehr fest, dass die Ratio in der Gesundheitspolitik an Boden verliert. Begriffe wie Kostenexplosion, Rationierung, Qualitätsmanagement und all die anderen wohlklingenden Ausdrücke sind Schlagwörter, denen weder in der Politik noch in der Öffentlichkeit jemand so richtig auf den Grund geht. Wenn sich dann, wie nicht selten der Fall, zu den Schlagwörtern noch die Patentrezepte gesellen, ist der Schlamassel komplett. Das Klima in der Gesundheitspolitik ist gegeben. Der Zahnärzteschaft kommt zugute, dass sie in dieser riesigen Maschinerie nur ein kleines Rädchen ist, das zudem keiner staatlichen Schmierung bedarf. Lassen wir es doch dabei bewenden! ■

Umweltschutz, ein Thema für uns Zahnärzte?

Dr. R. Erdös von Ehrenwald

Der Verein Ärzte (Ärztinnen), Zahnärzte (Zahnärztinnen) und Tierärzte (Tierärztinnen) für Umweltschutz wurde vor zwölf Jahren gegründet mit dem Ziel, das Verständnis für die natürlichen Lebensgrundlagen zu fördern, selbst umweltbewusstes Verhalten zu praktizieren und die Umweltschmutzung, welche unsere Gesundheit bedroht, zu bekämpfen.

In den letzten Jahren sind – durch die Destabilisierung der Wirtschaft infolge Rezession und Globalisierung und den damit verbundenen Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt – die Umweltprobleme in den Medien und im Bewusstsein eines grossen Teils der Bevölkerung in den Hintergrund gedrängt worden. Das ändert aber nichts an der Tatsache, dass diese ökologischen Probleme nach wie vor vorhanden sind: Luftverschmutzung, Verunreinigung von Boden und Wasser, Wohngifte, Rückstände in Nah-

rungs- und Futtermitteln, elektromagnetische Strahlungen gefährden die Gesundheit von Mensch und Tier.

Neu in unsere Standesordnung wurde der Art. 20 aufgenommen: der Zahnarzt trägt bei seiner Tätigkeit dem Anliegen des Umweltschutzes und der Praxishygiene Rechnung.

Durch unsere medizinische Ausbildung sind wir Zahnärzte und Zahnärztinnen in der Lage, ökologische Zusammenhänge zu erfassen und in einem grösseren Kontext zu sehen.

Prophylaxe – Ein Comic soll die Kinder auf die Bedeutung von Karies und deren Folgen aufmerksam machen

Ein Video gegen Karies

Von Andy Schneitter

Zähne, so klein sie auch sein mögen, wollen gehegt und gepflegt werden. Zu diesem Zweck hat die Stiftung Walter Fuchs, die seit 1959 Projekte zur Förderung der Volksgesundheit im Allgemeinen und der Zahnhygiene im Besonderen unterstützt, nun die Produktion eines kurzen Videofilms finanziert. Am Montag wurde dieses Werk im Basler Stadthaus, dem Sitz der Bürgergemeinde, erstmals der Öffentlichkeit gezeigt.

«Ein Videofilm wirkt durch die vermittelten Bilder viel nachhaltiger als blosses Wort», ist Beat Schultheiss, Geschäftsführer der Stiftung Walter Fuchs, überzeugt. «2 Zähne zeigen's: Molle 5 und Molle 6 auf Putztour», so heisst die Produktion, welche vor allem Kinder zu sorgfältiger Zahnpflege motivieren soll.

Diesem Zielpublikum angepasst ist auch das Konzept des Films: Ganz bewusst wurde keine sachliche Medizinsendung im Stil einer Dokumentation gedreht, sondern ein 3-D-Comic, in welchem anstatt Zahnärzte zwei Zähne, Molle 5 und Molle 6 genannt, die Karies bekämpfen. Entworfen wurde das Video vom Comic-Artist M. S. Bastian und in Szene gesetzt von Michael Koechlin.

Nicht mit dem Zeigefinger und dem drohenden Zahnarztstuhl kommen die beiden daher. Sie informieren vielmehr mit Witz und geben den Kindern in sechs unterhaltsamen Episoden nützliche Tipps zur Vorbeugung von Karies. Beispielsweise erklären sie den direkten Zusammenhang zwischen gesunden Zähnen und gesunder Ernährung und appellieren so gleichzeitig an die Eltern, ihre Lieblinge bewusst zu ernähren.

Überhaupt ist der Film auch für Eltern sehr informativ, sind doch in den Episoden auch Realfilme eingestreut, in denen Fachleute zu Wort kommen. Wie diese Experten meinte denn auch Peter Wiehl, der das Projekt fachlich beraten hat: «Wir wollen nicht moralisieren, sondern Verantwortungsgefühl erwecken. Die Kinder sollen motiviert werden, zu ihren Zähnen Sorge zu tragen.»

Abzuwarten bleibt, ob der Film seine Wirkung tut und die Kinder entsprechend reagieren werden. Die Voraussetzungen dazu sind jedenfalls gegeben.

Quelle: Basellandschaftliche Zeitung

Dies sind zwei gewichtige Gründe, um uns sowohl im Berufs- als auch im Privatleben für eine gesunde Umwelt einzusetzen und langfristig eine lebenswerte Welt zu erhalten.

Als Teil einer medizinischen Gemeinschaft geniessen wir eine gewisse Aufmerksamkeit und Autorität im Gesundheitsbereich.

Dies verpflichtet uns nicht nur die Folgen der verschmutzten Umwelt zu erkennen sondern uns auch für entsprechende Verhaltensänderungen zum Wohl der Gesundheit aller einzusetzen.

Die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz

1987 gründeten engagierte Ärzte/Ärztinnen, Zahnärzte/Zahnärztinnen und Tierärzte/Tierärztinnen den Verein Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AEFU).

Die AEFU zählt gegenwärtig 2300 Mitglieder und versteht sich als unabhängige Nichtregierungsorganisation und zugleich als Vertreterin der Bereiche Umwelt und Medizin.

Was tun wir?

Wir mischen uns ein. Auf wissenschaftlich fundierten Grundlagen erarbeiten wir Informationen für Kolleginnen, Behörden und Bevölkerung, um auf die notwendigen politischen Schritte aufmerksam zu machen. Mit Aktionen und Pressearbeit orientieren wir über gesundheitliche Schäden durch Umweltbelastung. Unsere wichtigsten Themen sind: Luft, Lärm, Gentechnologie und Elektrosmog, die wir in Arbeitsgruppen vertieft bearbeiten und in Publikationen veröffentlichen. Gegenwärtig erarbeiten wir Merkblätter für eine ökologische Praxisführung.

Was bieten wir?

Als Drehscheibe für wissenschaftliche und freundschaftliche Kontakte vernetzen wir ein grosses Potenzial an Fachwissen. Unsere vierteljährlich erscheinende Fachzeitschrift «Oekoskop», unsere Homepage, Weiterbildung an Tagungen und ein Vortragsservice sind Beispiele aus unserem vielfältigen Dienstleistungsangebot.

Wir brauchen Sie...

... denn je mehr kompetente Mitglieder wir zählen, desto grösser ist unser Gewicht auf dem sachpolitischen Parkett. Werden Sie Mitglied! Für Fr. 125.– Mitgliederbeitrag pro Jahr gewinnen Sie das notwendige Wissen, um Fragen Ihrer Kundschaft zu Umweltproblemen kompetent beantworten zu können.

Wir freuen uns,

wenn Sie unserem Verein beitreten und mithelfen, Einfluss zu nehmen. Wenn Sie uns beitreten, erhalten Sie unsere beiden Broschüren «Luftverschmutzung und Gesundheit» und «Lärm und Gesundheit» gratis.

Adresse:

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz,
Postfach 111
4013 Basel
Fax 061/322 48 51
E-Mail: info@aefu.ch
Internet: www.aefu.ch ■

Bericht über die Jahrestagung der Schweizerische. Gesellschaft für die zahnmedizinische Betreuung Behinderter und Betagter (SGZBB) in Bremgarten AG vom 16. März 2000.

Das andere Gesicht des Zahnarztes... der Arzt – medizinisch relevante Befunde für den Praktiker

Yvonne Hodel, Basel

Die Mitglieder der Schweizerischen Gesellschaft für die zahnmedizinische Betreuung Behinderter und Betagter (SGZBB) versammelten sich zur 9. Jahrestagung in der Mehrzweckhalle des St-Josefshaus in Bremgarten. In der Stiftung St. Josefshaus sind eine Sonderschule, ein Heim für geistig Behinderte, eine Fachschule für Sozialpädagogische Berufe, ein heilpädagogischer Dienst für Frühförderung im Freiamt sowie ein Psychomotorik-Ambulatorium untergebracht. Diese verschiedenen Institutionen konnten anschliessend an das Mittagessen in mehreren kleinen Gruppen besichtigt werden. Der erste Kontakt mit den behinderten Kindern konnte bereits in der ersten Pause der Veranstaltung geknüpft werden. Diese fiel zeitlich mit der Schulpause zusammen. Eine spontane und warme Atmosphäre war zu spüren.

Am Veranstaltungstag sollte versucht werden, den Graben zum Behinderten zu überwinden und seine medizinischen Bedürfnisse zu ergründen.

Die Begrüssung erfolgte durch den Präsidenten der SGZBB, Herrn Dr. Stephan Gottet, Bremgarten.

Er suchte nach Gründen, weshalb die Gesellschaft so wenige Mitglieder zählt. In Frage kommen die Schwellenangst, mit behinderten Menschen umzugehen, die nicht existente Ausbildung an der Universität sowie die fehlende Motivation der Behandler.

Kommunikation

Dr. Michel Deslarzes, Genf

Die Beziehung zwischen Zahnarzt und Patient, vor allem dem behinderten Patienten, ist für den Behandlungserfolg von grosser Bedeutung. Der zwischenmenschliche Austausch geht über die verbale und die nonverbale Kommunikation. Zur nonverbalen Kommunikation gehören Blick, Mimik, Gestikulation, Haltung, Stimme, Nähe und äusseres Erscheinungsbild eines Menschen. Sie gibt einen Hinweis auf die innere Haltung. Bei Therapiemassnahmen, wie sie zum Beispiel der Zahnarzt erbringt, sollen Antipathie und Sympathie im Gleichgewicht stehen, so dass von Empathie (Neutralität) gesprochen werden kann. Eine ausgeglichene nonverbale Kommunikation wird über Erfolg oder Misserfolg einer Behandlung bestimmen.

Ressourcenmanagement: Abschätzen des Prophylaxebeitrages

Dr. Peter Wiehl, Basel

Die Einteilung des Lebensalters in Vita prima (Kindheit), Vita secunda (Erwerbsleben), Vita tertia (Pensionierung) und Vita quarta (hohes Alter) ist funktionsorientiert und unabhängig von den Lebensjahren. Durch Einbezug aller Betroffenen und Abschätzen der vorhandenen Mittel wird das Ziel definiert. Die

dazu nötigen Schritte können eingeleitet werden. Ob das Ziel, ein langfristiges orales Wohlbefinden, erreicht werden kann, hängt stark von den individuellen Ressourcen der Patienten ab. Diese Ressourcen werden durch die Beurteilung durch Angehörige, Ärzte, Mitarbeiter aus dem Pflegedienst sowie durch den Zahnarzt erkannt. Die Beobachtung der täglichen Verrichtungen, das körperliche, soziale und psychische Befinden, der ökonomische Status und die Erfassung der medizinischen und zahnmedizinischen Daten helfen bei der Beurteilung der Patienten. Die Informationen müssen stets aktualisiert werden, weil sich oft in kurzer Zeit grosse Veränderungen einstellen. Diese bestimmen das weitere präventive und therapeutische Vorgehen.

Das Referat wurde mit dem Schlussdiagnose «Unternehmer – Unterlasser» beendet.

Der Zahnarzt als medizinischer Spezialist

Dr. Gion F. Pajarola, Zürich

In den ersten zwei Jahren des Studiums absolvieren die Zahnmediziner dieselbe Ausbildung wie die Humanmediziner. Auch danach werden nicht nur technisch reparative Therapiemassnahmen unterrichtet, sondern auch die orale Biologie und Pathobiologie der Mundhöhle besprochen. So können bei Diagnostik und Behandlung die Auswirkungen und Zusammenhänge von Kausystem und Gesamtorganismus verstanden und die bestehenden Risiken erkannt werden. Wichtig dabei ist Anamnese, Befund, Anspruch des Patienten und dessen Kooperationsmöglichkeit. Nicht nur Arzt oder Zahnarzt entscheiden über das therapeutische Vorgehen, sondern auch der

FRIADENT Implant Dentistry Award 2001

Um die Forschung in der zahnärztlichen Implantologie noch entschiedener zu fördern, schreibt die FRIADENT GmbH (Mannheim) zum dritten Male einen internationalen Implantologie-Forschungspreis aus. Der FRIADENT Implant Dentistry Award ist mit insgesamt 40 000,- DM dotiert und wird dieses Mal für Kliniker ausgeschrieben.

Die Arbeiten zum Thema «Immediate Loading – a Change in Dogma?» müssen bis zum 31. Oktober 2000 bei einer Anwaltskanzlei eingegangen sein. Die Teilnahmebedingungen können im Internet unter <http://www.friadent.de> abgerufen oder unter Tel. 0621-486 1614 bzw. Fax-Nr. 0621-4662021 angefordert werden.

Die Auswahl der Preisträger wird von einer internationalen Jury vorgenommen, die sich aus renommierten Wissenschaftlern und Praktikern zusammensetzt. Den Preisträgern wird die Möglichkeit gegeben, anlässlich des 9th International FRIADENT Symposium 2001 in Strassburg ihre Ergebnisse einem internationalen Publikum vorzutragen.

Patient muss die Einwilligung dazu geben. Vorgängig muss er über den Befund, die notwendige Behandlung und deren Risiken informiert werden.

Anhand von ausgewählten Beispielen, wie Diabetes, Leukämie und hämorrhagischen Diathesen, werden die Auswirkungen vieler Allgemeinerkrankungen auf das Kaussystem erläutert. Umgekehrt wird der Einfluss dentogener Infektionen auf den Gesamtorganismus bei abwehrgeschwächten Patienten gezeigt.

Der Referent wies darauf hin, dass bei Medikamenten unerwünschte Nebenwirkungen auftreten können. Zum Beispiel bei antikoagulierten Patienten ist mit stärkeren Blutungen zu rechnen, und Menschen, die mit Psychopharmaka behandelt werden, können an Mundtrockenheit leiden. Medizinisches Denken bedeutet, dass der Patient als Ganzes, sein soziales Umfeld und das Recht auf Selbstbestimmung berücksichtigt werden. Die individuelle Planung erfolgt unter Einbezug der vorliegenden Risikofaktoren.

Parodontitis als Risikofaktor für allgemein-medizinische Probleme

Prof. Dr. U. Saxer, Zürich

Neuere Studien zeigen, dass die Parodontitis Auswirkungen auf systemische Erkrankungen des Körpers haben kann. Im Vordergrund stehen Diabetes, kardiovaskuläre Probleme und untergewichtige Frühgeburten.

Untersuchungen aus Finnland und den USA weisen darauf hin, dass mit steigendem Dentalindex, bestehend aus Karies, Parodontalerkrankungen und endodontischen Läsionen, die Herzerkrankungen immer häufiger anzutreffen sind. Verschiedene Mechanismen, die den Zusammenhang zwischen Parodontal- und Koronarerkrankungen erklären sollen, werden diskutiert. Die «bakterielle Thrombus-Hypothese» stützt sich auf die Vermutung der intravasalen Thrombenbildung, hervorgerufen durch die beiden oralen Mikroorganismen *S. sanguis* und *P. gingivalis*.

In tierexperimentellen Studien konnten nach intravenöser Injektion von *S. sanguis* herzanfallartige Reaktionen ausgelöst werden. Im Weiteren zeigen Beck und Mitarbeiter 1999, ebenfalls im Tierversuch, dass bei wiederholten subkutanen Injektionen von *P. gingivalis* in wenigen Wochen die Dicke der Gefässwände um 14% zunimmt.

Es kann vermutet werden, dass der Parodontitis-Patient eine Bakteriämie von parodontopathogenen Keimen aufweist. Diese können die oben beschriebenen Komplikationen (Herzanfälle, Throm-

Trink dich zahngesund

Hemmung der Speichel-Amylase durch schwarzen und grünen Tee

Das kariogene Potenzial stärkehaltiger Lebensmittel kann durch gleichzeitigen Konsum von Tee verringert werden. In Labortests und einem In-vivo-Versuch liess sich diese Wirkung mit dem Gehalt an höher molekularen Gerbstoffen in Verbindung bringen, wie die *Caries Research* 32 (1998) pp. 223 bis 238 berichtet.

Die Karies hemmende Wirkung von Tee ist mit unterschiedlichen Mechanismen erklärt worden. Ein Erklärungsansatz geht davon aus, dass die im Tee enthaltenen Gerbstoffe auf kariogene Plaque-Bakterien einwirken, indem sie deren Wachstum hemmen. Die antimikrobielle Eigenschaft wiederum könnte auf einer Inaktivierung des Enzyms Glykosyltransferase beruhen, welches eine Schlüsselstellung im bakteriellen Kohlenhydratabbau einnimmt. Daneben wird vermutet, dass Bestandteile des Tees das im Speichel enthaltene Enzym Amylase hemmen können, wodurch sich die Umwandlung von Stärke in das bakteriell verwertbare Kohlenhydrat Maltose und andere einfache Zuckerarten verringern würde. Letzteres würde bedeuten, dass beispielsweise Gebäck in geringerem Masse zum Kariesrisiko beiträgt, wenn es mit Tee konsumiert wird.

Schwarz besser als grün

Für die vorliegende Versuchsreihe wurden schwarze und grüne Teesorten aus sieben Ländern sowie eine schwarze und eine grüne Standard-Teemischung beschafft und zu Aufgüssen verarbeitet. Um die spezifische Rolle der Gerbstoffe untersuchen zu können, wurde aus einer zweiten Probenreihe der Tannin-Anteil durch Ausfällen mit Gelatine entfernt. Beide Probenreihen wurden zunächst in einem Enzym-Assay auf ihre Fähigkeit geprüft, die Aktivität von aus Plaque-Bakterien oder Speichel gewonnener Amylase zu hemmen. Alle Teesorten zeigten in diesem Assay eine mit dem Volumenanteil zunehmende Hemmwirkung, deren Maximum allerdings erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Proben aufwies.

Die Enzymhemmung durch grüne Tees war in allen Fällen mit 20 bis 25 Prozent deutlich geringer als der Schwarztees (30 bis 90 Prozent). Weitere Versuche mit diesem Assay-System ergaben, dass die beobachtete Hemmwirkung am ehesten mit der von gereinigter Tanninsäure vergleichbar war, während Catechin nur in hoher Konzentration und Fluorid keinerlei Einfluss auf die Amylase-Aktivität ausübte.

In einem zweiten Experiment verzehrten sechs gesunde Versuchspersonen ein gesalzenes Gebäckstück und spülten unmittelbar danach den Mund mit einem Aufguss der grünen oder schwarzen Standard-Teemischung. Reste des Gebäcks wurden anschliessend in bestimmten Zeitabständen an den oberen Prämolaren entnommen und auf eine Zunahme des Maltoseanteils hin untersucht. Auch in dieser Versuchsreihe war die Wirkung von grünem Tee erheblich geringer als die von schwarzem. Während sich der Maltoseanteil nach dem Spülen mit Wasser annähernd verzehnfachte, war nach dem Spülen mit schwarzem Tee nur eine sehr geringe Zunahme dieses Stärkeabbauproduktes festzustellen. Variationen des Versuchsprotokolls ergaben, dass auch beim Verzehr einer grösseren Menge von Gebäckstücken der Stärkeabbau gehemmt wird. Die Wirkung einer kurzzeitigen Spülung verlor sich nach etwa fünf Minuten, während Spülungen von 30 Sekunden eine verlängerte Wirkung zur Folge hatten.

Gerbstoffe entscheidend

In beiden Experimenten war ein enger Zusammenhang zwischen der Enzymhemmung und dem Gehalt an Gerbstoffen erkennbar. Wurde der Gerbstoffanteil entfernt, so verloren alle Teeproben ihre Wirkung auf die Amylase-Aktivität. Wie die Vergleiche mit gereinigten Substanzen zeigen, scheint die beobachtete Wirkung weniger von den einfachen Polyphenolen wie Catechin, sondern eher von komplexen phenolischen Substanzen wie Gallotannin auszugehen. Der in kariesprophylaktischer Hinsicht ebenfalls interessante Fluoridanteil in vielen Teesorten hatte keinen nachweisbaren Einfluss auf den hier beobachteten Vorgang des enzymatischen Stärkeabbaus.

Nach dem Verzehr von Gebäck verbleiben meist stärkehaltige Partikel in der Mundhöhle, aus denen durch enzymatischen Abbau Maltose freigesetzt wird. Nach den hier gewonnenen Ergebnissen wäre zu erwarten, dass gleichzeitiger Konsum von Tee die Maltose-Freisetzung über den gesamten Zeitraum einer Zwischenmahlzeit um bis zu 70 Prozent verringern kann. Selbst die weniger effektiven grünen Tees könnten unter dieser Voraussetzung das kariogene Potenzial stärkehaltiger Lebensmittel verringern.

Quelle: *zm* 90, Nr. 2, 16.1.2000, (145)

benbildung und Zunahme der Gefässwanddicke) hervorrufen.

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass bei rechtzeitiger Erkennung

und Behandlung der Parodontitis gewichtige Risikofaktoren für verschiedene systemische Erkrankungen ausgeschaltet werden können.

St. Josefsheim: Medizinisch und zahnmedizinisch relevante Befunde – Eine Quintessenz aus Beobachtungen der letzten 30 Jahre

Dr. Stephan Gottet, Bremgarten

Der grösste Teil der Kinder im St. Josefsheim ist geistig und körperlich behindert. Obwohl die jungen Menschen zusätzlich sensorische und motorische Probleme haben, sind die Bemühungen der Prophylaxe und die Überwachung der Ernährung sehr erfolgreich. Es ist bemerkenswert, dass die Kinder im St. Josefsheim häufiger kariesfrei sind als die Schuljugend aus Bremgarten und Zuffikon. Auch die Kariesanfälligkeit der Heimkinder ist niedriger. Ihre parodontalen Verhältnisse weisen grössere Probleme auf. Dies nicht zuletzt, weil gewisse Behinderungen wie Trisomie 21 streng mit einer schweren Parodontitis assoziiert sind. Auch medikamentöse Therapien (Antiepileptika) können zu Veränderungen am Parodont führen.

Bei der kieferorthopädischen Auswertung muss nach den medizinischen Erkrankungen differenziert werden. Die Heimkinder haben jedoch grundsätzlich eine höhere Frequenz von Nichtanlagen und der Durchmesser der Schneidezähne ist signifikant verkleinert. Die Auswertung der Fernröntgenbilder ergibt stark abweichende Befunde von der Norm.

Zahnärztliche Prothetik für Behinderte und Betagte: einfach, zweckmässig und biokompatibel

Prof. Dr. Jakob Wirz, Basel

Bei der zahnärztlichen Behandlung von Behinderten und Betagten werden andere Schwerpunkte gesetzt. Die veränderte Interaktion und geringere Mobilität im Zahnarztstuhl werden berücksichtigt. Die prothetische Therapie bleibt aber grundsätzlich die gleiche. Im Vordergrund stehen der funktionelle Aspekt zur Verbesserung der Lebensqualität, die Schmerzfreiheit und die Ästhetik. Es wird darauf hingewiesen, dass nicht jede Lücke geschlossen werden muss.

Der Zahnersatz soll einfach, zweckmässig und biokompatibel sein.

Einfacher Zahnersatz kann auch unter erschwerten Bedingungen und nicht optimalen Voraussetzungen hergestellt werden. Er sollte nicht zu kostenaufwendig und trotzdem dauerhaft sein.

Die zweckmässige Teilprothese muss den Wünschen, Vorstellungen und Bedürfnissen des Patienten gerecht werden. Die Reinigung des Zahnersatzes und die Pflege der Restbeziehung ist sicherzustellen.

Der biokompatible Ersatz muss aus inerten Materialien bestehen, und die Verarbeitungsverfahren sollen erprobt sein. Zur Illustration zeigte der Referent verschiedene klinische Fälle, die mit einfachen, gut zu reinigenden und ästhetisch zufriedenstellenden Rekonstruktionen versorgt sind.

Neuerdings werden bei behinderten und älteren Menschen mit viel Erfolg Hybridprothesen, die mit Magneten an zwei Implantatpfeilern verankert sind, eingegliedert. Die Vorteile liegen in der einfachen Handhabung der Prothese und in der unproblematischen Pflege der Verankerung.

Podiumsgespräch

Am abschliessenden Podiumsgespräch, das unter der Leitung von Herrn Dr. Hans

Albisser (Stiftungsratspräsident der SGZBB) stand, nahmen Frau *Béatrice Renz*, Dentalhygienikerin, Fribourg, Frau Dr. *Stéphanie Mörlikhofer*, (Regierungsrätin des Kantons Aargau), Herr *Silvio Blatter*, Schriftsteller und Maler, Herr Dr. *Hanspeter Ernst*, Theologe, Luzern, Herr Prof. Dr. *Jakob Wirz*, Basel, und Herr Dr. *Rolf Lüthi*, Hausarzt des St-Josefsheims teil.

Die Tagung wurde mit dem Wunsch der Behinderten, ernst genommen zu werden, beendet. Abschliessend sollte nochmals festgehalten werden, dass die Behandlung von Behinderten viel Zeit und Geduld verlangt. Die verbale und non-verbale Kommunikation muss richtig gedeutet werden, damit dem Patienten mit optimaler Zuwendung begegnet werden kann. ■

er 1958 nach erfolgter Wahl zum Vorsteher der Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik antrat. Seine Unterrichtstätigkeit erstreckte sich neben dem ihm anvertrauten Hauptfach auf die Gebiete der normalen Histologie der Zahn- und Parodontalgewebe, der zahnärztlichen Werkstoffkunde sowie spannungsoptischen Untersuchungen. Disziplinen, die auch seine Forschungsschwerpunkte darstellten. Seine Publikationen sowie viele unter seiner Leitung entstandene Dissertationen zeugen von seinem uneingeschränkten Drang nach neuen Erkenntnissen.

Nach 40-jähriger Lehr- und Forschungstätigkeit trat Alfred Egli 1974 von seinem Amt zurück. Er blieb aber bis zu seinem Lebensende mit seiner ehemaligen Abteilung und seinem Nachfolger eng verbunden und pflegte freundschaftliche Kontakte.

Prof. Egli war ein hochtalentierter und begnadeter Praktiker, Lehrer und Forscher, der es in ausgezeichneter Weise verstand, sein grosses Wissen und sein praktisches Können in optimaler Art an seine Assistenten und Studenten weiterzugeben. Er war stets darauf bedacht, einen hohen Qualitätsstandard durchzusetzen und seinen Studenten und Assistenten das Rüstzeug für eine erfolgreiche Praxisführung zu vermitteln.

Sein persönlicher Einsatz im Studentenkurs war beispielhaft, und er scheute sich nicht, in kritischen Situationen persönlich «Hand anzulegen». Als Lehrer und Abteilungsvorsteher verstand er es immer, eine Atmosphäre der Freundschaft, des gegenseitigen Verständnisses und Vertrauens aufrechtzuerhalten.

Prof. Egli war ein musisch hochbegabter und kulturell vielseitig interessierter Mensch. Er war ein ausgezeichneter Pia-

Zum Hinschied von Prof. Dr. med. dent. Alfred Rudolf Egli

George Graber

Am 19. Februar 2000 ist Prof. Dr. med. dent. Alfred Rudolf Egli, ehemaliger Vorsteher der Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik am damaligen Zahnärztlichen Institut der Universität Basel, in seinem 97. Altersjahr verstorben.



Prof. Egli war zeit seines Lebens stets eng mit dem Basler Institut verbunden, hat er doch bereits als einer der ersten Absolventen der 1924 gegründeten Universitätszahnklinik das eidgenössische Staatsexamen abgelegt. Nach Studienaufenthalten im pathologischen Institut der Universität Basel, wo er unter Prof. Rössle seine Dissertation abschloss, in Düsseldorf sowie in Berlin kehrte er als Assistent in die Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik des Basler Instituts

zurück. 1931 eröffnete er seine Privatpraxis, die er bis über seine Emeritierung hinaus weiterführte. 1949 habilitierte sich Alfred Egli aufgrund seiner Arbeit «Zur Frage der apikalwärts fortschreitenden Verschiebung des Epithelansatzes» an der Medizinischen Fakultät der Basler Universität. Im gleichen Jahr erfolgte seine Ernennung zum Oberassistenten an der Abteilung seines Lehrers und Freundes Prof. Dr. G. Vest, dessen Nachfolger

nist, ein passionierter Maler und ein in der Literatur und dem Theater bestens bewandeter Kenner. Er liebte die Gemütlichkeit und vielfältige Gespräche im ausgesuchten Freundeskreis.

Sein ihm bis ins hohe Alter innewohnender Unternehmungsgeist führte ihn zu vielen grossen Reisen in ferne Kontinente. Seine Anekdoten über Reisen in die

Karibik waren oft unterhaltsamer Gesprächsstoff im Freundeskreis. Motorjachttröns im Mittelmeer mit Freunden waren unvergessliche Erlebnisse.

Wir alle, seine Freunde, seine Kollegen, seine ehemaligen Mitarbeiter und seine ehemaligen Studenten, werden ihm ein dankbares und ehrendes Andenken bewahren. ■

KONGRESSE / FACHTAGUNGEN



Zürich, 4. März 2000

Bericht über das Cerec-3-Symposium

Dr. Johann Cadosch, Oberassistent

Professor W. Mörmann konnte in Zürich-Irchel 274 Symposium-Teilnehmer aus 5 Ländern begrüssen.

Nach einem kurzen Überblick über die Entwicklung von Cerec ab 1985 sowie der damit untrennbar verknüpften Entwicklung und Verbesserung der Bondingsysteme wurde das neue Cerec-3-Hard- und Software-Systemkonzept erläutert:

1. Verbesserung des Tiefenmessbereichs der Cerec-3-Kamera von 14 mm auf 20 mm durch den Einsatz der so genannten Doppeltriangulation.
2. Trennen von Aufnahme- und Konstruktionseinheit von der Schleifeinheit.

3. Starke Verbesserung der Bedienerfreundlichkeit des Konstruktionsprogramms.

4. Die Konstruktions- und Steuerungssoftware wurde auf Windows NT formatiert und läuft auf einem in der Aufnahmeeinheit integrierten leistungsfähigen PC. Es gibt nun bei Cerec 3 keine Software-Wartezeiten mehr.

5. Schleifeinheit, bestehend aus einem Boden-Wand-Zylinderdiamanten und einem Kegeldiamanten mit 45° Kegelswinkel. (Ersatz der Schleifscheibe durch einen zweiten Fingerdiamanten).

Die Verbesserung des Tiefenmessbereichs erlaubt eine genauere Konstruktion von Molaren-Endokronen, indem der Retentionszapfen länger gestaltet werden kann.

Das Trennen der Aufnahme und Konstruktionseinheit von der Schleifeinheit erlaubt das Aufstellen der Schleifeinheit an jedem beliebigen Ort in der Praxis.

Die neu entwickelte Software ermöglicht das simultane Ausführen verschiedener Funktionen. So können während eines Schleifvorganges der nächste optische Abdruck und die Konstruktion des folgenden Werkstücks durchgeführt werden.

Durch den Wegfall der Wartezeiten für Bildjustierung, Speicherung und Bildüberlagerung (bei der Konstruktion der Okklusionsflächen) ergeben sich beträchtliche Zeiteinsparungen (ca. 25%), insbesondere bei den «Zweiabdruckverfahren» «Funktion» und «Korrelation».

Die konstruktionsbegleitende Online-Hilfe, die simultane Darstellung der Präparation mit den Projektions- und Querschnittsfenstern auf dem Monitor und die Möglichkeit im Projektions- und Querschnittsfenster durch die gesamte Konstruktion «durchwandern» zu können, stellen wesentliche Verbesserungen für den Anwender dar.

Die Cerec-3-Software eignet sich auch für den Einsatz bei der Praxisadministration. Eine digital aufgebaute Praxis wird möglich: Mit Cerec 3 als Teil eines Praxisnetzwerkes, das über einen HUB mit den PC der Behandlungsräume, dem zentralen Server, dem zentralen Printer und über einen ISDN-Anschluss online anschliessbar ist. So wird auch der Online-Support (Fernwartung) möglich.

Der Einsatz des 45°-Kegeldiamanten und des Boden-Wand-Zylinderdiamanten ergibt eine deutliche Verbesserung der Okklusionsflächengestaltung und der initialen Passgenauigkeit, was wiederum den Zeitaufwand des Einschleifens nach Eingliederung des Werkstücks markant reduziert.

Mit Cerec 3 wird die Anpassung der Restaurationen an sehr komplexe Präparationsformen möglich.

Als weitere Optionen sind «Sirocam 2» (intraorale Videokamera) und «Sidexis» (digitales Röntgen) ins Cerec 3 integrierbar.

Mit «Sirocam 2» und «Sidexis» ist eine effektivere Beratung durch ein besseres Verstehen der Behandlungsabläufe von Seiten des Patienten möglich.

«Sidexis» stellt zudem eine mobile Röntgenstation dar, die zur Diagnose und Information am Patienten eingesetzt

Schweizerische Zahnärztliche Gesellschaft
Societate Svizzera Odontologica
Swiss Society of Odontology & Stomatology

SSO

**Qualitätsleitlinien
in der Zahnmedizin**

**Lignes directrices
relatives à la qualité en
médecine dentaire**

Jedes SSO-Mitglied erhält rechtzeitig vor der ordentlichen DV vom 6. Mai 2000 den Ordner Qualitätsleitlinien in der Zahnmedizin zugesandt.

ESPRIX-Award geht an Baselbieter Zahnarztpraxis

Anlässlich der zweiten ESPRIX-Preisverleihung im Kultur- und Kongresszentrum Luzern wurde der Zahnarzt Roger Harr mit dem ESPRIX-Award geehrt. Überreicht wurde der Preis von Rainer E. Gut, VR-Präsident der Credit Suisse Group. Er zeichnete im Weiteren die beiden Unternehmen Hunziker + Co., Sanitäre Anlagen und Planung Haustechnik, Winterthur, und die Meierhofer AG, Produzentin von Spezialtastaturen, Mellingen, als ESPRIX-Preisträger aus. Ziel von ESPRIX ist es, das Führungssystem «EFQM-Modell für Excellence» in Schweizer Unternehmen zu etablieren. Das Modell unterstützt Unternehmen wirkungsvoll bei der Steigerung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. ESPRIX wird von acht Grossunternehmen aus der Schweiz und Liechtenstein finanziert.

werden kann. Der Einsatz von digitalem Röntgen erlaubt gegenüber herkömmlichen Röntgengeräten eine Strahlenreduktionen von bis zu 90%!

Gegenüber Cerec 2 zeichnet sich das neue Cerec-3-System durch die schnellere und zielsichere Okklusionsgestaltung, durch perfektere Resultate bei grossen Restaurationen und durch eine erhöhte Flexibilität im Einsatz aus.

Cerec 3 ist zugleich Patienteninformationssystem, Dokumentations- und Restaurationssystem. Es ist voll multimediauglich, d.h., während Wartezeiten kann der Patient mittels Videopräsentationen informiert werden.

Als Einsteigermodell wurde «Cerec Scan» entwickelt, das als Semichairsid-Verfahren auf einem mit Alginatabdruck hergestellten Gipsmodell mittels Laserabtastung die Oberflächenvermessung ausführt und dann die Keramikfüllung schleift. Bei Quadrantensanierungen und bei der Herstellung von Kronen im Modus «Korrelation» ist unter Umständen eine zweizeitige Behandlung angezeigt, was die Anfertigung von Provisorien bedingt.

«Cerec Scan» eignet sich beispielsweise zur Herstellung von Inlaystrassen, aber auch zur Herstellung von Veneers und Kronen. Gegenüber Cerec 3 ergibt sich ein Mehrzeitaufwand von ca. 13 Min. pro Krone.

«Cerec Link» wurde für Cerec-2-Anwender entwickelt, um ihnen den Zugriff auf die verbesserte Cerec-3-Software (zur Konstruktion und zur Schleifdatenberechnung) zu ermöglichen. Allerdings werden der optische Abdruck sowie der gesamte Schleifvorgang auf dem alten Cerec-2-Gerät ausgeführt.

Zusammenfassend war das Symposium eine interessante und informative Veranstaltung, die nicht zuletzt dank der hervorragenden Vortragsweise der Assistenten von Professor Mörmann sowie des humorvollen, geistreichen Vortrags des Kollegen Reiss die Teilnehmer zu begeistern vermochte. ■

zahntechnische und klinische Empfehlungen verständlich zu formulieren.

Vorliegendes Buch verschafft einen umfassenden Überblick über die Literatur der Klebebrückentechnik, ist wissenschaftlich elegant aufgebaut und gefällt durch ehrliche klinische Aussagen, die den Praktiker zwar für vollkeramische Klebebrücken sensibilisieren, ihn jedoch auch vor den noch zu häufigen Misserfolgen warnen.

Die Habilitationsschrift eignet sich deshalb vorwiegend für Leser, die sich diesbezüglich auf den neuesten Stand bringen möchten.

Kurt Jäger, Aarburg

BUCHBESPRECHUNGEN



Werkstoffkunde

Pospiech P:
Werkstoffkundliche und klinische Untersuchungen zur vollkeramischen Klebebrücke

200 S., 199 Abb., DM 220,-, Quintessenz, Berlin (1999). ISBN 3-87652-406-7

Die vorliegende Habilitationsschrift befasst sich experimentell und klinisch mit der vollkeramischen Adhäsivbrückentechnik. Die Perfektion der Klebebrücke ist bekanntlich bisher noch unerreicht, und das Ziel, Lückenschluss mit einem Minimum an Invasivität zu erreichen, entspricht einem langgehegten Wunsch in der Zahnmedizin. Unterschiedliche Wärmeleitkoeffizienten von Kleber, Metall und Zahn führten bisher zu erheblichen Stressbeanspruchungen in der Klebefuge und zu Misserfolgen im hydrolyseanfälligen Metall-Kunststoff-Verbund. Mit der Entwicklung moderner Vollkeramiksysteme mit beachtlichen Festigkeitswerten erschien der Zeitpunkt zur Erforschung der vollkeramischen Klebebrücke als geeignet.

Die Zielsetzung der Habilitationsschrift bestand darin, in Anlehnung an die Entwicklung technischer Bauteile über Finite-Elemente-Modelle erstens die ideale Gerüstgeometrie für vollkeramische Klebebrücken zu erforschen, die anschliessend üblichen werkstoffwissenschaftlichen Prüfverfahren unterzogen wurde. Im dritten Teil der Arbeit fanden die neuen Gerüstdesigns klinische Anwendung und klinische Nachuntersuchung.

Es zeigte sich, dass die neuen Keramiksysteme (In-Ceram) eigentlich genügend Festigkeiten für die Klebebrückentechnik aufweisen sollten. Dennoch war die klinische Misserfolgsrate dieser Pilotstudie relativ hoch. Strukturfehler der Keramik, Fehlstellen im Gefüge oder Oberflächendefekte in der Keramik waren oft Ausgangslage initialer Rissausbreitung und führten schliesslich zur Fraktur des Gerüsts. Die FE-Methode brachte aber Interessantes und Bemerkenswertes zum Gerüstdesign hervor. Diese wissenschaftlichen Resultate, die zu konkreten Präparationsempfehlungen führen, sind neu. Dem Autor ist es auch gelungen,

Parodontologie

Nevins M, Mellonig J T:
Periodontal Therapy. Clinical Approaches and Evidence of Success
Vol. 1, 400 S., div. Abb., DM 380,-, Quintessenz, Chicago (1998). ISBN 0-86715-309-1

Wie schon aus dem Titel zu ersehen ist, richtet sich dieser erste Band der beiden Bücher von Nevins und Mellonig an den klinisch tätigen Parodontologen. Er hat zum Ziel, eine gründliche Übersicht über den Status der modernen klinischen Parodontologie zu geben. Die meisten der 26 Kapitel wurden von jeweils zwei amerikanischen Parodontologen verfasst. Die Reihenfolge und der Inhalt der Kapitel orientieren sich am etablierten Ablauf der Parodontaltherapie. Die Kapitel sind alle sehr praxisgerecht aufgebaut und didaktisch gut illustriert. Sie sind alle mit umfassenden Referenzangaben versehen.

Kapitel 1-5 behandeln Grundlagen wie Behandlungsplanung, die Problematik des Interdentalraumes, Langzeitmaintenance, Diagnostik und systemische Probleme. Kapitel 6-18 handeln alle Aspekte der parodontalen Therapie praxisrelevant ab. Kapitel 19-22 behandeln spezielle Themen wie mukogingivale Aspekte, biologische Weite, Kronenverlängerung und Kammkonditionierung als Umgebung für Pontics. Kapitel 23-25 beschäftigen sich mit der Rezessionsdeckung. Das letzte Kapitel ist der Maintenance gewidmet.

Der Vorteil dieses Buches besteht darin, dass alle Autoren ihr Thema in höchst konzentrierter Form und mit hervorragendem Bildmaterial nicht primär wissenschaftlich, sondern betont klinisch präsentieren. So findet jeder Allgemein-

praktiker, aber auch jeder erfahrene Parodontologe auf viele Fragen eine klinisch und wissenschaftlich gut begründete Antwort. Überhaupt liegt eine der Stärken dieses Werkes in der grossen Anzahl sorgfältig dokumentierter Fallstudien. Zusätzlich wird der Inhalt dadurch aufgewertet, dass sich die Autoren bemüht haben jedes Kapitel «evidence based» aufzuarbeiten, indem sie reichlich Bezug auf klassische und neueste wissenschaftliche Untersuchungen nehmen. Der Stil aller Texte ist direkt und leicht verständlich. Der Leser hat jederzeit den Eindruck, dass ein klinisch extrem kompetenter Kollege zu ihm spricht.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass hier ein sehr gut konzipiertes Buch über klinische Parodontologie vorliegt. Die gute Druckqualität, die Fülle an Abbildungen und die instruktiven Grafiken gewähren selbst dem Leser, der die englische Sprache nicht voll beherrscht, umfangreiche Einblicke in den aktuellen Stand der Behandlungskonzepte im Fach Parodontologie und kann daher sehr empfohlen werden.

Martin Ruppert, Basel

Implantologie

Nevins M, Mellonig J T: **Implant Therapy. Clinical Approaches and Evidence of Success**

Völ. 2, 257 S., mehr als 800 Abb., DM 280,-, Quintessenz, Chicago (1998). ISBN 0-86715-341-5

Der zweite Band der Autoren Nevins und Mellonig wendet sich an den Kliniker, dessen Tätigkeit sich auch auf die zahnärztliche Implantologie erstreckt, sowie an den erfahrenen Implantologen. Das Ziel der Autoren ist die möglichst umfassende Übersicht über die zahnärztliche Implantologie sowie eine Hilfestellung für den Kliniker beim Prozess der Entscheidungsfindung.

Mit diesem Band stellen die beiden Autoren tatsächlich eine Übersicht über die klinischen Behandlungsmethoden und ein Konzept zur Beurteilung von klinischem Erfolg und Langzeitergebnissen in Bezug auf die Implantologie dar.

Die ersten 4 Kapitel behandeln biologische, diagnostische und biomechanische Prinzipien. Kapitel 5–8 handeln die Methoden zur Entwicklung von Knochenvolumen und optimalen Implantationsstellen ab. Kapitel 9–14 beschreiben die Platzierung von Implantaten an spezifi-

schon Lokalisationen wie Maxilla, Mandibula, anterior, posterior, Tuber maxillae etc. Kapitel 15–18 befassen sich mit speziellen Themen wie Verwendung autologen Knochens, ästhetische Aspekte, Bedeutung keratinisierter Gingiva und Implantate bei refraktärer Parodontitis. Alle 18 Kapitel sind in gewohnter Weise sehr übersichtlich und systematisch angelegt. Jedes Kapitel geht von einem klinisch definierten Themenkomplex aus. Dieser wird praxisrelevant und leicht verständlich abgehandelt. Dem Leser fällt auf, dass der Text auf der reichen klinischen Erfahrung der Autoren beruht. So finden sich immer wieder sehr konkrete Hinweise auf verfahrenstechnische Aspekte. Besonders ist die klare Strukturierung der einzelnen Kapitel hervorzuheben, die die Arbeit mit dem Buch sehr erleichtert. Sowohl auf die Diagnostik als auch auf die Therapie wird praxisbezogen und transparent eingegangen. Hierbei sind auch Grundlagen aus der Anatomie, der Physiologie und der Pathologie berücksichtigt. Komplexe Behandlungskonzepte und Therapien werden schrittweise erläutert und einander gegenübergestellt. Ausgewählte Operationsprinzipien und -verfahren werden einschliesslich möglicher Komplikationen eingehend und gut verständlich dargestellt. Auch auf interdisziplinäre Fragestellungen wird eingegangen, ohne dass sich die Autoren in Detailschilderungen verlieren. Ergänzend zum Text illustriert ein exzellentes Bildmaterial die dargestellten Sachverhalte. Wenn man die Liste der Autoren betrachtet, stellt man fest, dass hier die Elite der modernen Implantologen vertreten ist.

Der Vorteil des Buches liegt in seiner Gestaltung als Übersichtsbuch von hoher Qualität, das trotz der vielen Autoren keinen diffusen Eindruck hinterlässt und als sehr gutes Nachschlagewerk zu allen Problemen der Implantologie bezeichnet werden kann.

Martin Ruppert, Basel

Prothetik

Freesmeyer W B (Hrsg.): **Klinische Prothetik. Band 2:** **Herausnehmbarer Zahnersatz** **und Gewebeersatz (Epithetik)**

1. Aufl., 270 S., 351 Abb., 7 Tab., Hüthig, Heidelberg (1999). ISBN 3-7785-2700-2

Prof. Dr. Freesmeyer, Leiter der Prothetischen Abteilung der Zahnklinik Berlin,

behandelt in seinem zweiten Band «Klinische Prothetik» den herausnehmbaren Zahnersatz. Das Gebiet der zahnärztlichen herausnehmbaren Prothetik hat schon – wie einleitend anhand seiner Unterkiefer Teilprothese illustriert wird – Georg Washington im Jahre 1889 wieder zur vollen Bezahnung verholten. Unter der Mitarbeit von 14 Autoren (Professoren und Oberärzte aus sieben deutschen ZMK-Zentren) entstand das vorliegende Werk. Das Buch gibt einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Technik und klinischen Methodik zum Thema der partiellen und totalen herausnehmbaren Prothetik und beschäftigt sich zusätzlich noch mit der Herstellung von Gewebeersatz (Epithesen, Opturatoren). Das Buch besteht aus vier Kapiteln und enthält ein Sachwortregister am Ende, welches dem Praktiker als Nachschlagewerk dient. Die vier Hauptkapitel sind in Unterthemen aufgegliedert. Jedes Unterthema ist mit einem Literaturverzeichnis ausgestattet. Abgesetzte, farblich unterlegte Merksätze rekapitulieren regelmässig das Wesentliche. Trotz der einfachen Schreibweise und dem hohen klinischen Bezugsgrad ist in jedem Fall prothetisches Hintergrundwissen vorausgesetzt.

Das erste Kapitel handelt das konstruktions- und planungstechnisch sehr umfangreiche Thema der Teilprothetik ab. Von der Immediatprothese zum Modellguss über Doppelkronen bis hin zu implantatgetragener Stegprothetik wird erklärt, geplant und das Für und Wider abgewogen.

Modifikationen bei der Gerüsterstellung wie beispielsweise die Ausführung von Brückenzwischengliedern bei kleinen Schaltsätteln sollen dem Leser die Vielfältigkeit der Gerüstplanung aufzeigen. Die Wichtigkeit der parodontal-hygienischen Formgebung des partiellen Zahnersatzes steht dabei besonders im Vordergrund. Das Kapitel schliesst mit Prognosen und Langzeitstudien ab. Kurze Flow-Charts resümieren den klinischen und labortechnischen Behandlungsablauf.

Der zweite Teil versucht einen praktischen Leitfaden für das Vorgehen in der Totalprothetik zu präsentieren, wobei die persönlichen Erfahrungen der Marburger Autoren mit einfließen, wie beispielsweise die kritische Betrachtung der Gerber-Stützstiftregistrierung oder die Berücksichtigung des Kieferkammerlaufs bei der Zahnaufstellung. Abformmaterialien sowie Abformverfahren werden nicht ausführlich beschrieben. Auch

hier ist ein prothetisch fundiertes Grundwissen sicherlich nützlich. Die Instruktion des Patienten im Umgang mit seiner Prothese sowie mögliche auftretende Adaptationsstörungen finden gesondert Berücksichtigung und sollen dem Leser die Problematik der Totalprothetik vor Augen führen.

Mit dem Anriss des Themas der Epithetik bietet das dritte Kapitel in seiner Kürze zwar einen guten Überblick über Geschichte, Herstellungsverfahren und Indikation, ist aber keineswegs ausreichend, um den Leser für die Behandlung solcher Einzelfälle zu wappnen. Das Kapitel schliesst mit drei sehr gut bebilderten Falldarstellungen ab, sodass dem Leser zumindest eine visuelle Einblick in diese wichtige Sparte der Prothetik gewährt wird.

Das vierte und letzte Kapitel endet sinnvollerweise mit pathologischen Reaktionen im Rahmen der prothetischen Versorgung. Die möglichen Folgen bei der Eingliederung falsch konzipierten Zahnersatzes auf die verschiedenen Strukturen des Zahnhalteapparates werden eindringlich beschrieben und sollen den Leser mahnen, nach der Planung und Herstellung von Zahnersatz stets um eine gewissenhafte Nachsorge bemüht zu sein. Positiv zu werten ist auch der Hinweis auf die Tatsache, dass diffuse Beschwerdebilder bei Patienten mit festsitzendem oder herausnehmbarem Zahnersatz nicht immer auf eine unzureichende Prothesenkonstruktion zurückzuführen sind, sondern eine Vielzahl von Erkrankungen des Kauorgans (TMD Temporo-Mandibular-Disorders) als Ursache haben können. Ziel des Buches ist es, dem praktizierenden Zahnarzt einen kompakten klinischen Leitfaden über die gängigen Versorgungen mit herausnehmbarem Zahnersatz zu geben. Schwierigere prothetische Gebiete wie

beispielsweise die Implantologie oder Adhäsivprothetik werden nicht ausführlich behandelt und sollen Gegenstand gesonderter Fachliteratur bleiben. Insgesamt bietet dieses Lehrbuch ein sinnvoll strukturiertes und zumeist anschaulich farbig bebildertes Repetitorium für Studenten höherer Semester, Berufsstarter und jeden interessierten Zahnarzt.

Sven Egger und Marc Gustav,
Volkszahnklinik Basel

Ganzheitliche Zahnmedizin

Lechner J: Herd, Regulation und Information

2. Aufl., 202 S., 140 Abb., SFr. 89.–,
Haug/Hüthig, Heidelberg (1999).
ISBN 7-7760-1728-7

Wir haben alle schon von Herden, Störfeldern gehört, aber viele wissen nicht so recht, was sich da wirklich abspielt. Lechner geht das Thema sehr fundiert und leicht verständlich an und gibt auch diagnostische Möglichkeiten in die Hand.

Das Wissen um die erheblichen gesundheitlichen Beschwerden, die von «faulen» Zähnen ausgehen können, ist seit dem Altertum bekannt, und es hat sich in der neuesten Zeit stark vertieft und gefestigt. Nach Sanierung von Zahnherden wird weltweit immer wieder von unglaublichen Erfolgen bei chronischen Systemerkrankungen berichtet, wo herkömmliche schulmedizinische Massnahmen längst resigniert hatten.

Es ist natürlich der Zahnarzt, der in den Organismus in erster Linie Fremdmaterial mit Langzeitcharakter in grossem Massstab einführt. Daraus leitet sich für den Zahnarzt eine erweiterte Verantwortung ab, durch eine erweiterte, ganzheitliche Diagnostik sicherzustellen, dass die vorgesehenen Fremdstoffe auch wirklich vertragen werden. Lechner gibt eine hervorragende Einführung in das Grundsystem (Pischinger, Hauss, Heine...) als extrazelluläre Struktur des Organismus. Die Ubiquität und stets ganzheitliche Reagibilität des Grundsystems bedeutet z.B. auch, dass ein Implantat im Kiefer nicht ausschliesslich nach lokalen Kriterien (Gewebezustand, entzündliche Reaktionen...) zu beurteilen ist. Erst die ganzheitliche Diagnostik kann das Verhältnis von Nutzen und Schaden wirklich aufzeigen.

Die individuelle Reaktionslage spielt bei der «Verträglichkeit» oder «Unverträglichkeit» eines Fremdmaterials eine entscheidende Rolle: Für eine erfolgreiche Therapie beim Vorliegen einer Material-Unverträglichkeit müssen zuerst die prä-morbiden Belastungsfaktoren erkannt und therapiert werden, welche die Abwehrlage des Organismus negativ beeinflussen. Im Grundsystem trifft die Summe exogener Reize auf die Summe endogener Bedingungen. Diesen beiden stehen die individuellen Regulations-Möglichkeiten gegenüber. Erst das Versagen dieser Regulation führt zur Erschöpfung von Organzellen und leider treten meistens erst dann Arzt und Therapie in Erscheinung.

Lechner beleuchtet das diagnostische und therapeutische Vorgehen in einleuchtender Weise. Dass er Verfahren, die er nicht kennt und nicht selber anwendet, auch nicht erwähnt, kann als ein Mangel bezeichnet werden, auch wenn er im Vorwort ausdrücklich darauf hinweist. Wenn man aber mit einer andern feinstofflichen Methode – z.B. der Aurikulomedizin wie der Rezensent – wirklich vertraut ist, wird man seine Aussagen sehr leicht nutzbringend umsetzen können. Dem Buch ist unter Zahnärzten eine weite Verbreitung zu wünschen, man wird es in jedem Fall mit viel Gewinn lesen.

Richard Schneider, Zürich

Fotografie

Bonatz V: Dentalphotographie für Könner

1. Aufl., 159 S., 220 Abb., DM 298.–,
Bonatz-Verlag, Landau (1999).
ISBN 3-00-003802-7

Mit diesem Buch hat der junge deutsche Privatpraktiker Volker Bonatz aus Landau das meines Wissens erste und bisher einzige Werk verfasst, das sich exklusiv mit dieser Thematik befasst. Das Buch ist zweisprachig deutsch/englisch abgefasst und zeigt alles noch als «echte Fotografie», d.h., kein Bild ist digital aufgenommen, bearbeitet oder korrigiert worden. Dies hat in zum Glück nur wenigen Fällen die schlechte Reproduktion dann aber noch nachgeholt. Ansonsten besticht das Buch durch sehr schönes Bildmaterial.

Es wird eine klare Übersicht über fast alle Aspekte der Dokumentationsfotografie in Zahnmedizin und Zahntechnik gegeben. Keine Hinweise finden sich in dieser 1. Auflage zur digitalen Fotografie, die sich in Zukunft in diesem Aufnahme-

Die Redaktion gratuliert

Dr. med. dent.
Heinz A. Erni

Ehrenmitglied der SSO

herzlich zu seinem 70. Geburtstag am
28. April 2000.

Eine Würdigung des Schaffens des alt
SSO- und alt FDI-Präsidenten erfolgt
in der Mai-Ausgabe.

segment immer mehr etablieren wird; dies wird an der Aufnahmetechnik an sich allerdings nichts ändern. Entsprechend knapp sind Geräte und Zubehör abgehandelt, was im Hinblick auf die stets «eingebaute Veralterung» in der aktuellen Technik vernünftig erscheint. Wertvoll wären hingegen ausführlichere Informationen zur Bildarchivierung, die Vielfotografierer immer wieder vor logistische Probleme stellt.

So viel sei gleich vorweggenommen, das Buch vermag absolut zu überzeugen, mit einer Ausnahme: Das Kapitel «Intraorale Einstellungen» – dies sind immer die schwierigsten Aufnahmen – wird es einem Einsteiger nur schwerlich erlauben, zu befriedigenden Resultaten zu kommen. Leider fehlen hier prägnante und einfache Angaben zu Grösse Bildausschnitt, Bildmitten, Bildachsen und Schärfepunkten (Schärfentiefe!), was die Reproduzierbarkeit für sequentielle Bildfolgen deutlich erschwert. Ebenso kann das dokumentierte technische Handling von Fotograf und Assistenz am Patienten (v.a. bei den beiden klassischen Spiegelaufnahmen lateral/okklusal) nicht ganz überzeugen. Genau hier stellen sich erfahrungsgemäss aber die grössten Probleme. Es fehlen die günstigen Patientenpositionen, die «unsichtbaren» Wangenhalter, die aktive Mitarbeit des Patienten und die deutlich aktivere Mitarbeit der Assistenz.

So ist es beispielsweise nur einem sehr erfahrenen Fotografen mit kräftigem Handgelenk möglich, das meist schwere Aufnahmegerät mit der einen und den Spiegel mit der anderen Hand zu führen; und dies erst noch bei der gezeigten, sehr unkomfortablen Körperhaltung. Oft sind die gezeigten Bildausschnitte eher zu klein (laterale und okklusale Übersichten) bzw. Lippenanteile auf den Bildern zu sehen. Ebenso sollten aus Gründen der Bildkosmetik normale zahnärztliche Mundspiegel nicht mehr zum Abhalten von Weichteilen verwendet werden. Eine Augenweide sind die Fotos im sehr umfassenden Kapitel «Zahntechnische Einstellungen» sowie die Bilder von Zahnschliffen im Durchlicht, die das gelungene Werk zum Schluss abrunden.

Mit Ausnahme der genannten Einschränkungen kann dieser schöne Band aber jedem Zahnarzt/Zahntechniker empfohlen werden, der sich für die immer wichtiger werdende zahnärztliche Dokumentationsfotografie interessiert und der sich darin perfektionieren möchte.

Robert Schwere, Luzern

Implantologie

Rutten L, Rutten P: Implantat Ästhetik

318 S., 1293 Abb., DM 298,-, Concept & Text Verlags GmbH, Fuchstal (1999).
ISBN 3-932599-02-0

Dieses für die Praxis geschriebene und mit zahlreichen, qualitativ hochstehenden Abbildungen illustrierte Buch befasst sich ausführlich mit technischen und ästhetischen Aspekten der implantatprothetischen Rehabilitation. In einem einleitenden Kapitel wird die von den Autoren für die prächirurgische Implantatplanung verwendete Röntgenschablone vorgestellt. Diese besteht aus einem in Klarsichtkunststoff hergestellten Duplikat der diagnostischen Zahnaufstellung oder des diagnostischen Wax-ups. Mit Guttapercha oder Titanröhrchen werden die prospektiven Implantatpositionen markiert. Die Schablone kann auch als Bohrhilfe während des chirurgischen Eingriffs verwendet werden. Die abnehmbare Versorgung des zahnlosen Kiefers erfolgt mit stegverankertem Zahnersatz. Der Prothesenkörper wird im Oberkiefer gaumenfrei gestaltet. Es gelangen individuell gefräste Stege mit zusätzlichen Ceka-Verankerungen zur Anwendung. Alternative, vergleichsweise einfachere und weniger aufwendige Lösungen gelangen nicht zur Diskussion. Ein besonderes Augenmerk wird der Individualisierung der Prothesenzähne aus Porzellan und der anatomisch korrekten Modellation der Gingiva gewidmet. Wie für abnehmbare Suprastrukturen dient die am Patienten einprobierte und optimierte Zahnaufstellung in Wachs als Basis für die Herstellung auch festsitzender Gerüstkonstruktionen. Das im Einstückgussverfahren gefertigte Brückengerüst wird in mehrere Teile getrennt und verlötet. Das Aufbrennen von Keramik erfolgt mit auf dem Brennträger festgeschraubtem Gerüst. Von hervorragender Qualität ist die Dokumentation der keramischen Zahn- und Gingivagestaltung. Axiale Schraubenlöcher werden mit Keramikinlays verschlossen. Durch Zementieren der Suprastruktur auf teleskopartig modifizierten Aufbauten werden okklusale Schraubenlöcher vermieden. Im teilbezahnten Kiefer bildet der Silikonschlüssel der diagnostisch aufgewachsenen Suprastruktur die Grundlage für die Gerütherstellung. Mehrere nebeneinander stehende Implantate werden in der Regel verblockt. Die Abutmentauswahl erfolgt in Abhängigkeit der

prothetischen Situation. Es kommen zementierte und axial sowie transversal verschraubte Suprastrukturen zur Anwendung. Extrem disparallel stehende Pfeiler werden mit Hilfe verschraubbarer extrakoronaler Attachments verbunden. Für den Einzelzahnersatz werden reine oder keramikverblendete Metall- sowie Keramikaufbauten verwendet. Die eigentliche Kronenversorgung erfolgt in Vollkeramik oder in VMK-Technik auf einem gegossenen oder aufgalvanisierten Gerüst. Das durch die Autoren vorgestellte zahntechnische Konzept besticht durch die lückenlose Dokumentation. Vermisst wird die Diskussion alternativer Lösungen und die hiermit verbundene Begründung für den gewählten Weg. Das vorgestellte Werk zeigt aber die Komplexität der Zahntechnik auf Implantaten in hervorragender Weise auf und enthält zahlreiche Anregungen für die tägliche Praxis sowie für die Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahn-techniker. Es kann somit jedem in die Implantologie involvierten Leser bestens empfohlen werden.

Christian E. Besimo, Schwyz

Praxisplanung

Herrlinger D, Koschnitzke Ch I, Schmidt U: Praxisambiente. Die Zukunft der Praxis – die Praxis mit Zukunft

344 S., über 700 Abb., SFr. 320,-,
Quintessenz, Berlin (1999).
ISBN 3-87652-519-5

Dieses Buch zeigt die wichtigsten Schritte vom Anfang der Praxisidee bis zur schlüsselfertigen Realisierung. Das erste Kapitel widmet sich 30 Praxen aus Deutschland, die anhand verschiedener Ideen und architektonischer Konzepte geplant, gebaut oder umgebaut worden sind. Von der Kleinpraxis bis zur grossen Gemeinschaftspraxis wird in Plänen, Fotos und Kurzdarstellungen der Realisierungsprozess aufgezeigt. Hier kann sich jeder das für seinen Geschmack Zutreffende herauspicken.

Der zweite Teil widmet sich allen wichtigen Teilgebieten der Praxisgründung. Vom richtigen Timing anhand von Zeitplanbeispielen und Vorschlägen zur Standortwahl und persönlichen Situationsbestimmung bis hin zu Finanzierungsmöglichkeiten ist alles ausführlich beschrieben. Zum Thema «Eine erfolgreiche Praxisgründung» werden viele wichtige Tipps zum erfolgreichen Start in

den eigenen vier Wänden diskutiert. Im Abschnitt «Praxisplanung» sind die verschiedenen Bereiche (Öffentlicher Behandlungsbereich und Privatbereich) ausführlich aufgezeichnet und werden anhand von Beispielen und Plänen veranschaulicht. Auch für Renovationen und Umbauten sind ein paar Anregungen und Tipps beschrieben.

Damit ein gewisses Konzept in der Praxis wiedergegeben wird, ist das Kapitel «Emotionen, Mensch und Farbe» sehr wichtig. Nur durch die Einhaltung gewisser Regeln in der richtigen Wahl von Farbe, Bodenbelägen und Licht werden sich der Praxisinhaber mit seinem Team und v.a. die Patientenschaft wohl fühlen.

Im letzten Kapitel zeigen verschiedene Hersteller von Dentaleinrichtungen ihre Produktpalette. Diese reicht von Praxismöbeln über Behandlungsstühle und neueste Kleingeräte bis hin zur digitalen Rönt-

gentechnik. Auch die Multimedia-Konzepte sind kurz beschrieben. Am Schluss sind noch die Hygiene, die Luft-Wasser-Versorgung, das Praxislabor und die digitale Zahnarztpraxis dargestellt.

Das Buch zeigt demjenigen, der sich mit dem Gedanken der Praxisgründung herumschlägt, ein paar wichtige Tipps, und v.a. wird der zeitliche und finanzielle Aufwand klar dargestellt. Leider sind die ganzen Gesetzesbestimmungen und Finanzierungsmöglichkeiten auf Deutschland beschränkt. Das letzte Kapitel der führenden Hersteller in der Dentalbranche ist für meinen Geschmack allzu sehr als Werbung missbraucht. Ich würde das Buch als ergänzende Beilage in der Praxisplanung empfehlen, doch darf man auf keinen Fall auf die fachliche Beihilfe von Architekt, Treuhänder und Dentaldepot verzichten.

Michel Vock, Winterthur

Röntgenbeugungs-Phasenanalyse untersucht. In einem Spaltzugtest mit vier unbearbeiteten Abutments wurde die Inertfestigkeit ermittelt und gleichzeitig die Spannungsverteilung in einem dreidimensionalen Finite-Elemente-Modell simuliert.

Die Analyse zeigte bei den bearbeiteten Abutments eine geringfügige Veränderung der einzelnen Phasen. Durch die thermische Belastung kann sich der Stabilisator im Gitter lösen. Die hohen Temperaturen führen gleichzeitig zu einer teilweisen Transformation der monoklinen Phasenbestandteile in die tetragonale Form, die stabilisiert wird. Ihr Anteil steigt von $80,0 \pm 2,5\%$ bei den unbearbeiteten Abutments auf $88,0 \pm 5,8\%$ bei Bearbeitung unter Wasserkühlung bzw. $87,8 \pm 2,6\%$ ohne Kühlung. Der Anteil der kubischen Phase sinkt von 14% auf 11% mit Wasserkühlung bzw. 11,4% ohne Kühlung.

Die Festigkeitseigenschaften der bearbeiteten Abutments entsprechen daher in etwa denen der industriell vorgefertigten Werkstücke von 863 MPa, die im Spaltzugtest ermittelt wurden.

Die Schlussfolgerung ist, dass eine Bearbeitung der Zirkonoxid-Abutments mit den üblichen Techniken durchgeführt werden kann. Dabei hat die Art der Bearbeitung (mit oder ohne Wasserkühlung) keinen signifikanten Einfluss.

Alexander Stirn, Basel

ZEITSCHRIFTEN



Implantologie

Fischer H, Yildirim M, Schmitz F, Marx R:
Festigkeitsminderung von Zirkonoxid-Abutments infolge der Bearbeitung?
Dtsch Zahnärztl Z 54: 443–445 (1999)

In dieser Studie wurde untersucht, inwieweit die Bearbeitung von Zirkonoxid-Abutments einen Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften des Werkstoffes hat. Dabei wurde die Phasenzusammensetzung von ZrO_2 im unbearbeiteten Zustand und nach Beschleifen der Abutments analysiert.

Zirkonoxid bietet gegenüber den bewährten Abutments aus Titan eine vorteilhafte ästhetische Wirkung, wenn vollkeramische Restaurationen geplant sind. Neben der weisslich-gelben Farbe verfügt Zirkonoxid (ZrO_2) über sehr gute mechanische Eigenschaften.

Reines ZrO_2 ist ein polymorpher Werkstoff. Es tritt in drei verschiedenen kristallinen Phasen auf, die jeweils spezifische Eigenschaften aufweisen: monoklin, tetragonal und kubisch. Bei unterschiedlichen Temperaturen finden Phasenumwandlungen statt, die teilweise reversibel sind. Kühlt der Werkstoff unter $1170^\circ C$ ab, kommt es zur Transfor-

mation in die monokline Phase. Dabei entsteht eine Volumenzunahme von 3–4%, die zu Spannungen im Gefüge und Mikrobruchvorgängen führt.

In der Zahnmedizin verwendet man deshalb kein reines (monoklines) Zirkonoxid, sondern gibt Stabilisatoren in Form von Oxiden, z.B. Magnesiumoxid, Kalziumoxid oder Yttriumoxid, dazu. Dadurch werden die tetragonale und teilweise auch die kubische Phase eingelagert und bis auf Raumtemperatur «eingefroren». Diese «metastabilen» Phasenanteile begrenzen die Volumenzunahme und damit die Mikrorissbildung. Der tetragonale Phasenanteil steigert die Risszähigkeit und die Festigkeit.

Durch das Beschleifen kommt es zu einer thermischen Belastung. Der Stabilisator kann sich aus dem Gitter lösen und so die metastabile tetragonale Phase zerstören.

In dieser Studie wurden neun Zirkonoxid-Abutments (Wohlwend Innovative, Zürich, CH) mit diamantierten Fräsern und Bohrern präpariert (Stufe mit gerundeten Innenkanten). Vier der neun Abutments wurden ohne Wasserkühlung beschliffen, um eine höhere thermische Belastung zu erzielen.

Die neun bearbeiteten und fünf unbearbeiteten Abutments wurden mit der

Brückenprothetik

Tinschert J, Natt G, Doose B, Fischer H, Marx R:
Seitenzahnbrücken aus hochfester Strukturkeramik
Dtsch Zahnärztl Z 54: 545–550 (1999)

Die vorliegende In-vitro-Studie zeigt in vergleichenden Bruchlastprüfungen den theoretisch möglichen Seitenzahn-Einsatz einer im CAD/CAM-Verfahren (DCS-System, DCS Produktion AG, CH-Allschwil) hergestellten 3-gliedrigen keramischen Hartkern-Brücke aus einer Zirkoniumoxidkeramik (Zirconia-TZP, Metoxit AG, CH-Thayngen). Daneben wurden Oberflächenveränderungen der Zirkoniumoxidkeramik, hervorgerufen durch den CAD/CAM-Schleifvorgang, mittels eines Raster-Elektronen-Mikroskopes (REM) untersucht und deren Bedeutung in Bezug auf die Bruchzähigkeit beurteilt. Zum Vergleich dienten Brückengerüste bzw. verblendete Brücken, hergestellt aus Blanks der glasinfiltrier-

ten Aluminiumoxidkeramik In-Ceram (Vita Zahnfabrik, D-Bad Säckingen) bzw. hergestellt aus der leuzitverstärkten Glaskeramik IPS-Empress (Ivoclar, FL-Schaan). Das Kopierfräsverfahren Celay (Mikrona Technologie, CH-Spreitenbach) diente zum Herstellen der Hartkern-Brückengerüste aus den In-Ceram-Blanks. Zur Bruchlastprüfung wurden je 10 Brückengerüste der Hartkern-Systeme hergestellt, von denen je 5 mit auf das System abgestimmten Verblendkeramiken verblendet wurden. Die Herstellung der IPS-Empress-Brücken erfolgte nach der Maltechnik. Alle im Rahmen dieser Studie untersuchten Brückengerüste bzw. verblendeten Brücken wiesen einen standardisierten Kronen-Zwischenglied-Querschnitt von 4 mm² auf.

Die verblendeten Brücken aus Zirkoniumoxidkeramik zeigten mit Mittelwerten um 2289 N (+/-223 N) signifikant höhere Bruchlastgrenzen als die Vergleichsbrücken aus In-Ceram-Keramik (827 N +/-135 N) und IPS-Empress-Glaskeramik (652 N +/-57 N). Ähnliche

Signifikanzen auf niedrigerem Wertniveau ergab der Bruchlastgrenzen-Vergleich der unverblendeten Hartkerngerüste. Die REM-Untersuchung der CAD/CAM bearbeiteten Oberfläche der Zirkoniumoxidkeramik ergab bereits bei einer 10-fachen Vergrößerung deutlich dargestellte Schleifspuren, bei stärkerer Vergrößerung (1000-fach) konnten vereinzelte Abplatzungen und Mikrorisse festgestellt werden.

Die Sprödeheit (= geringe Bruchlastgrenze) dentaler Keramiken verhinderte bisher den Einsatz als Brückenmaterial im Seitenzahnbereich, da dort eine mittlere maximale Kaukraft von 298,9 N auftritt. Unter Einhaltung eines Sicherheitspuffers von 200 N ergibt sich daraus eine minimale dauerhafte Bruchlastgrenze des Materials von ca. 500 N. Da sich bei Dentalkeramiken auf Grund eines unterkritischen Risswachstums unter physiologischer Langzeitbelastung die Bruchfestigkeitswerte in etwa halbieren, liegt die minimale initiale Bruchlastgrenze der Dentalkeramiken bei 1000 N. Dieser

Wert wird im Rahmen dieser Studie im Mittel nur von Brücken- bzw. Brückengerüsten aus Zirkoniumoxidkeramik erreicht und überschritten. Dies erklärt sich aus den spezifischen Eigenschaften des Materials (z.B. Wandlungsfähigkeit der monoklinen Phase in die tetragonale Phase).

Die Steigerung der Werte nach Verblendung der Hartkerngerüste deutet auf einen hohen Haftverbund der Verblendmassen mit dem Gerüst hin. Auf Grund der geringen Tiefe und eingeschränkten Fläche der Oberflächenrisse werden diese potenziell-bruchauslösenden Oberflächendefekte als nicht nachteilig in Bezug auf die Bruchlastgrenze eingestuft.

Die Autoren der Studie kommen zu dem Schluss, dass sich der Einsatz der Zirkoniumoxidkeramik in Kombination mit dem CAD/CAM-System zur Herstellung vollkeramischer Brücken auch klinisch bewähren wird. Dies sollte durch weiterführende Studien bestätigt werden.

Oliver Rodiger, Basel

Impressum

Titel / Titre de la publication

Angabe in Literaturverzeichnissen: Schweiz Monatsschr Zahnmed
Innerhalb der Zeitschrift: SMfZ
Pour les indications dans les bibliographies: Rev Mens Suisse Odontostomatol
Dans la revue: RMSO

Redaktionsadresse / Adresse de la rédaction

Monatsschrift für Zahnmedizin, Postfach, 3000 Bern 8
Für Express- und Paketpost: Postgasse 19, 3011 Bern
Telefon 031 312 03 77, Telefax 031 311 35 34
E-Mail-Adresse: info@sso.ch

Redaktion / Rédaction «Acta Medicinæ Dentium Helvetica»

Chief Editor/ Chefredaktor / Rédacteur en chef:
Prof. Dr. Jürg Meyer, Abteilung für Präventivzahnmedizin und Orale Mikrobiologie,
Zahnärztliches Institut der Universität Basel, Hebelstr. 3, CH-4056 Basel

Editors / Redaktoren / Rédacteurs:

Prof. Dr. Urs Belser, Genf; Prof. Dr. Peter Hotz, Bern; Prof. Dr. Heinz Lüthy, Zürich

Redaktion «Praxis / Fortbildung / Aktuell»

Rédaction «Pratique quotidienne / formation complémentaire / actualité»

Anna-Christina Zysset, Bern
Deutschsprachige Redaktoren:
Prof. Dr. Theo Brunner, Oberglatt; Prof. Dr. Daniel Buser, Bern

Responsables du groupe rédactionnel romand:

D^r Michel Perrier, rédacteur adjoint, Lausanne
D^r Susanne S. Scherrer, rédactrice adjointe, Genève

Freie Mitarbeiter / Collaborateurs libres:

Dott. Ercolo Gusberti, Lugano; D^r Serge Roh, Sierre; Thomas Vauthier, Nyon/Bâle

Autoren-Richtlinien / Instructions aux auteurs

Die Richtlinien für Autoren sind in der SMfZ 1/99, S. 40 (Acta S. I-VI) aufgeführt.
Les instructions pour les auteurs de la RMSO se trouvent dans le N° 1/99, p. 42.
Instructions to authors see SMfZ 1/99, p. 45.

Herausgeber / Editeur

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO
Präsident / Président: Dr. med. dent. Hans-Caspar Hirzel, Horgen
Sekretär: Dr. iur. Alexander Weber, Münzgraben 2, 3000 Bern 7
Telefon 031 311 76 28 / Telefax 031 311 74 70

Inseratenverwaltung

Service de la publicité et des annonces

Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin
Förlibuckstrasse 10, Postfach 3374, CH-8021 Zürich
Telefon 01 448 86 73, Telefax 01 448 89 38
Insertionschluss: etwa Mitte des Vormonats.
Insertionsstarife / Probennummern: können bei der Inseratenverwaltung angefordert werden.
Délai pour la publication des annonces: le 15 du mois précédant la parution.
Tarifs des annonces / Exemplaies de la Revue: sur demande au Service de la publicité et des annonces.

Die Herausgeberin lehnt eine Gewähr für den Inhalt der in den Inseraten enthaltenen Angaben ab.

L'éditeur décline toute responsabilité quant aux informations dans les annonces publicitaires.

Gesamtherstellung / Production

Stämpfli AG, Hallerstrasse 7, Postfach 8326, 3001 Bern

Abonnementsverwaltung / Service des abonnements

Stämpfli AG, Postfach 8326, 3001 Bern, Tel. 031 300 63 40

Abonnementspreise / Prix des abonnements

Schweiz / Suisse: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros)	Fr. 269.05*
Studentenabonnement / Abonnement pour étudiants	Fr. 61.40*
Einzelnummer / Numéro isolé	Fr. 30.70*
* inkl. 2,3% MWSt / 2,3% TVA incluse	
Europa / Europe: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros)	Fr. 280.–
Einzelnummer / Numéro isolé	Fr. 30.–
	+ Versand und Porti
Ausserhalb Europa / Outre-mer:	
pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros)	Fr. 302.–

Die Wiedergabe sämtlicher Artikel und Abbildungen, auch in Auszügen und Ausschnitten, ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung der Redaktion und des Verfassers gestattet.

Toute reproduction intégrale ou partielle d'articles et d'illustrations est interdite sans le consentement écrit de la rédaction et de l'auteur.

Auflage / Tirage: 5250 Exemplare
ISSN 0256-2855