

Verbesserte Modelle zur Einschätzung der Abrasivität von Zahnpasten

Prof. Dr. König

Im Laboratorium gemessene (hohe) Abrasivität von Zahnpasten ist nicht der wichtigste Faktor in der Verursachung von Hartschubstanzverlust.

Vor einem halben Jahr hatte das Dental Research Team von Unilever ein internationales Beraterpanel unabhängiger Experten eingeladen, die Abrasion an Zähnen zu diskutieren, speziell im Zusammenhang mit der Anwendung von Zahnpaste bei der täglichen Mundhygiene. Der Schweizer Experte in diesem Gremium war Professor Dr. T. Imfeld von der Universität Zürich, der jahrelang eingehende Untersuchungen auf diesem Gebiet ausgeführt hat. Traditionsgemäss ist auch beim Forscherteam von Unilever selbst auf dem Gebiet der Abrasion durch Zahnpasten viel Erfahrung vorhanden.

Messungen der Abrasivität einer Zahnpaste setzen die Beherrschung komplizierter Laboratoriumsmethoden voraus, aber auch bei sorgfältigster Anwendung ist es nicht immer leicht, die Resultate zu interpretieren. Das gilt ganz besonders dann, wenn auf Grund der Laborresultate das klinische Risiko der Entstehung von Abrasionen bei Anwendung durch individuelle Patienten eingeschätzt werden soll. JOINER und Mitarbeiter (Unilever Research) haben interessante Ergebnisse erarbeitet, die sie auf der Frühjahrstagung der International Association for Dental Research in San Diego vortrugen und die auch auf der IADR Internet Website (www.iadr.com) publiziert sind. In ihrer methodologischen Arbeit haben sie die Abrasivität verschieden abrasiver Zahnpasten an Schmelz und Dentin im Laboratorium untersucht und parallel dazu klinisch an standardisierten Stückchen Zahn, die an Prothesen fixiert und von Versuchspersonen getragen wurden. Diese Personen putzten im Mund während 28 Tagen beim normalen Zähneputzen die Prüfkörper mit.

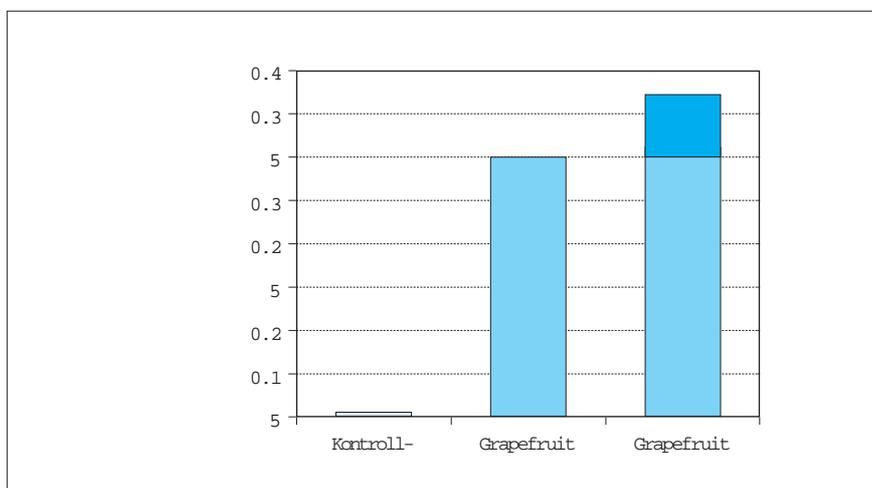
Während Messungen der Schmelzabrasivität unpraktisch sind, ist die relative Dentinabrasivität (RDA) ein gebräuchlicher Massstab. Die RDA-Messung kann in gut eingerichteten Laboratorien zuverlässig standardisiert werden. In den Unilever-Forschungslabors wurde herausgefunden, dass RDA und klinischer Abrieb des Dentins nicht korreliert sind: Die Zahnpaste mit dem höchsten RDA-Wert (189) verursachte einen ebenso geringen Abrieb im Mund wie die Zahn-

paste mit der niedrigsten Labor-RDA (85). Das bedeutet nicht, dass die Messungen unzuverlässig waren – es bedeutet, dass es ausser den im Laboratorium standardisierbaren Faktoren andere gibt, die die Auswirkung des Putzens im Mund stark beeinflussen können. Es sind das z.B. Speichelmenge und -viskosität. Darüber hinaus bestehen Unterschiede in der Zusammensetzung von Zahnpasten, wodurch sie auf Schmelz und Dentin verschieden einwirken: Die Struktur der Teilchen des Abrasivs kann entweder kristallin und scharf oder amorph und abgerundet sein. Die Viskosität des Verdickers in der Zahnpaste ist ebenfalls ein Faktor, der die Unterschiede der Abrasivität von Zahnpasten unterschiedlicher Zusammenstellung erklären kann. Man darf auch nicht vergessen, dass chemische Einwirkungen der Zahnpastengrundmasse auf Dentin und Schmelz im Laboratorium über- oder unterschätzt werden können, weil dort die klinischen Bedingungen nicht exakt simuliert werden können, z.B. der Effekt der Puffersysteme in frisch sezerniertem Speichel. Diese neuen Befunde stehen im Einklang mit früheren klinischen Untersuchungsergebnissen, die ebenfalls von Mitgliedern der Unilever-Forscherguppe erarbeitet wurden. SAXTON und COWELL fanden nach 1 Jahr klinischer Anwendung von 2 Zahnpasten mit Laboratoriums-RDA-Werten von 100 bzw. 55 keinen Unterschied im Abrieb der Zähne.

COWELL und ALLAN fanden ebenfalls keinen Unterschied im klinischen Abrieb zwischen Zahnpasten mit unterschiedlicher Laboratoriumsabrasivität, aber sie fanden ausgeprägte Unterschiede zwischen Patienten. Die plausibelste Erklärung hierfür ist, dass individuelle Faktoren sehr grossen Einfluss haben können:

- 1) Härte der Borsten der Zahnbürste
- 2) Druck, den der Patient beim Reinigen mit der Bürste ausübt
- 3) unsystematische Reihenfolge beim Reinigen der verschiedenen Gebissabschnitte («Wildputzer» kehren immer wieder zu der am bequemsten erreichbaren Stelle zurück – z.B. ist das, wenn sie Rechtshänder sind, die linke obere Eckzahnregion, die dann übertraumatisiert wird. Die Folgen sind dann zuerst Rezession der Gingiva, später zervikale keilförmige Dentindefekte)
- 4) Zeitpunkte und Häufigkeit des Zähneputzens
- 5) Genuss von Getränken und Speisen mit erosiven Säurekonzentrationen.

Die Kombination von 4) und 5) verdient besondere Beachtung. DAVIS und WINTER haben die Schmelzabrasion nach einer normalen Putzbehandlung mit Zahnpaste als Kontrolle gemessen und fanden sehr geringen Abrieb. In einem zweiten Verfahren setzten sie Zahnstückchen der Flüssigkeit aus, die Versuchspersonen nach 3 Minuten Kauen einer halben Grapefruit ausgespuckt hatten. Der – allein durch die Ätzung – resultierende Verlust an Zahnhartschubstanz war etwa 60-mal grösser als bei der Kontrollbürstung; wurde danach der angeätzte Schmelz auch noch wie im ersten Kontrollverfahren gebürstet, war ein bedeutender zusätzlicher Verlust an Zahnschubstanz die Folge (Abb. 1). Ganz allgemein wird, wenn eine Ätzung mit Auflockerung der Zahnoberfläche erfolgt ist, jede mechani-



sche Einwirkung, auch Reibung von Lippen und Wangen, den Abtransport der gelockerten Teilchen bewerkstelligen. Klinisch urteilend muss man sagen, dass die genaue Instruktion der Patienten in der Praxis ausserordentlich wichtig ist. Wissenschaftlich gesehen besteht das Bedürfnis, noch bessere Modelle zu entwickeln, mit denen das Abrasivitätsrisiko durch Zähneputzen besser vorausgesagt werden kann, als wenn man sich auf eine reine Labormessung des Abriebs von Zahnhartsubstanz mit einer vereinfachten Modellmethode beschränkt.

Literatur

JOINER A, TANNER C, DOYLE P, PICKLES M J: The measurement of the abrasivity of dentifrices on human enamel using

an *in situ* model. 2002, Abstr. 3597, www.iadr.com

JOINER A, TANNER C, DOYLE P, PICKLES M J: Measurement of dentifrice abrasivity on human enamel and dentine *in situ*. 2002, Abstr. 3592, www.iadr.com

SAXTON C A, COWELL C R: Clinical investigation of the effects of dentifrices on dentin wear at the cemento-enamel junction. *J Am Dent Ass* 1981; 102: 38-43

COWELL C R, ALLEN R W B: A comparison of dentin wear on prepared tooth sections *in vivo* using two toothpastes. *Brit Dent J* 1979; 146: 339-342

DAVIS W B, WINTER P J: The effect of abrasion on enamel and dentine after exposure to dietary acid. *Br Dent J* 1980; 148: 253-257 ■

Richtig ist allerdings, dass die SSO meist einen Taxpunktwert empfiehlt; die letzte gültige Empfehlung, auf die bekannten Fr. 2.80, ist bereits vor einiger Zeit aufgehoben worden. Damit hat der Vorstand dem Umstand Rechnung getragen, dass angesichts der fortschreitenden Teuerung die Formel «SZP gleich UVG minus 10 Prozent» nicht mehr gelten kann. Es sei hier daran erinnert, dass der Taxpunktwert für die Sozialversicherung (UVG/KVG) bei der Erarbeitung des neuen Tarifes berechnet und auf Fr. 3.10 festgelegt worden ist. Seit diesen Berechnungen sind rund zehn Jahre vergangen, in denen eine Teuerung von rund 15 Prozent zu verzeichnen ist. Wollte man diese Teuerung ausgleichen, so betrüge der UVG/KVG-Taxpunktwert heute Fr. 3.50 bis 3.60, und der SZP-Taxpunktwert käme auf etwa Fr. 3.20 zu liegen.

Die Anpassung der Taxpunktwerte ist zu einem vordringlichen Anliegen geworden. Im Bereich der Schulzahnpflege liegt dies bei den Sektionen bzw. der lokalen Zahnärzteschaft. Für den UVG/KVG-Taxpunktwert ist die SSO zuständig. Im Gegensatz zu einer weit verbreiteten Meinung kann ein Teuerungsausgleich nicht einfach eingefordert werden; zudem wäre eine Indexklausel, die einen automatischen Teuerungsausgleich ermöglichte, wie gelegentlich vorgeschlagen, ungesetzlich.

St. Bürokratius das Licht ausblasen?

Auch in der Schulzahnpflege scheint die Bürokratie Urständ zu feiern und sonderbare Blüten zu treiben. Unzweckmässiger Papierkram wird ebenso kritisiert wie

Kommentare zur Zahnärzteumfrage 2001

Ein Bundesgesetz für die Schulzahnpflege?

Peter Jäger

Aus den handschriftlich festgehaltenen Kommentaren zur Schulzahnpflege im Rahmen der Zahnärzteumfrage 2001 stechen drei Kritikpunkte ganz klar hervor: Die Schulzahnpflege sollte einheitlicher organisiert werden, sie müsste mit weniger administrativem Aufwand verbunden sein und zu einem höheren Taxpunktwert abgerechnet werden können.

Die Fülle von Warnungen und Anregungen belegt eindrücklich, dass die Zahnärzteschaft in der Schweiz der Schulzahnpflege nach wie vor einen sehr hohen Stellenwert einräumt. Dass dieses einmalige Werk beibehalten werden soll, ist für die Verantwortlichen der SSO unbestritten. Die hier zu besprechende Kritik zeigt aber auch, dass die Solidarität der Zahnärzteschaft nicht überstrapaziert werden darf. Es muss deshalb der SSO ein Anliegen sein, für die Ausübung der Schulzahnpflege Rahmenbedingungen zu schaffen, die es dem durchschnittlichen Praktiker ermöglichen, sich für diese Aufgabe zu engagieren.

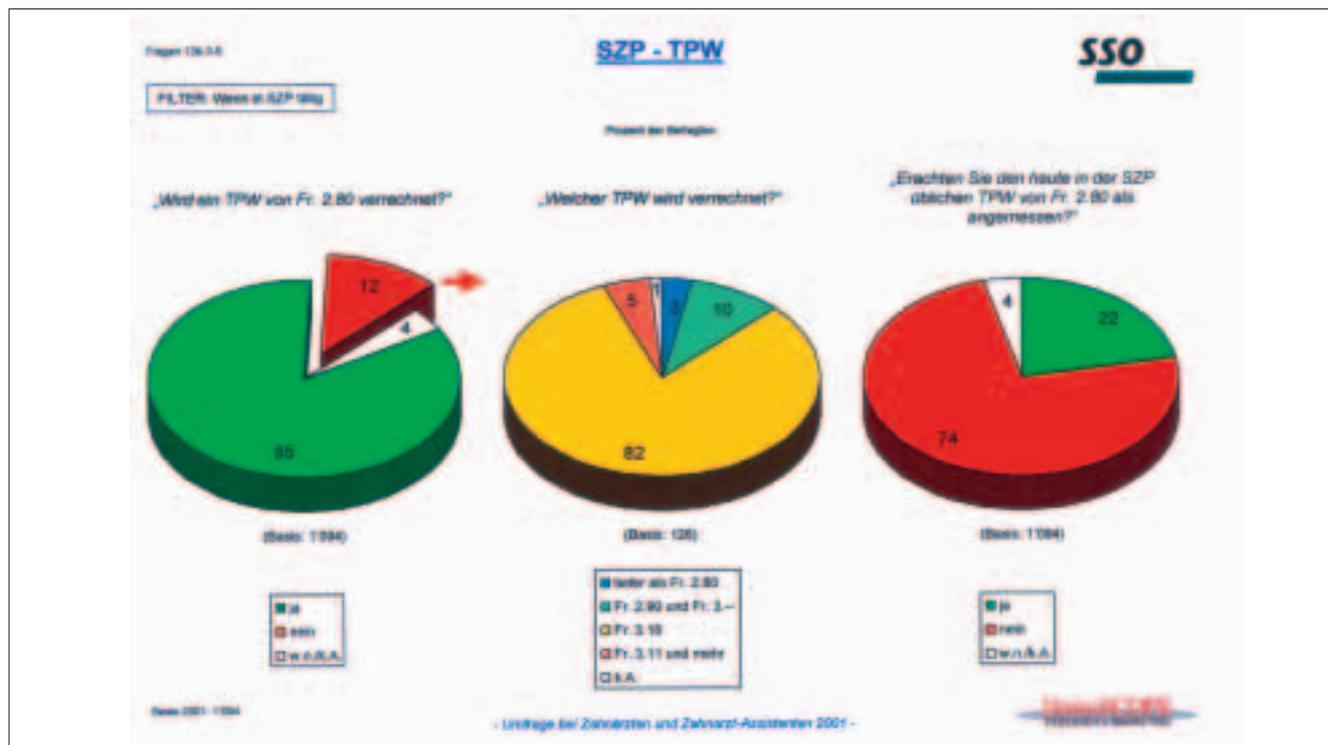
2.80 sind nicht mehr möglich

Vor allem in der deutschen Schweiz wird kritisiert, dass es kaum mehr möglich sei, die Leistungen in der Schulzahnpflege zu einem Taxpunktwert von Fr. 2.80 zu erbringen. Diese Kritik besteht zweifellos zu Recht. Es wäre eine sehr unkluge Haltung der politischen Behörden, Ansinnen um eine Anpassung dieses Tarifes im Zuge der herrschenden Tarifhysterie im Gesundheitswesen einfach als Preistreiberei ohnehin Privilegierter abzutun. Es wird oftmals übersehen, dass die SSO nur wenig Einfluss auf den Schulzahn-

pflege-Taxpunktwert hat: Weder kann sie diesen aushandeln oder gar bestimmen noch schliesst sie irgendwelche Verträge ab. Die Schulzahnpflege ist kommunal oder kantonale geregelt; entsprechend ist die lokale Zahnärzteschaft oder aber die kantonale Zahnärzte-Gesellschaft Verhandlungs- und Vertragspartner.



In den Kantonen Aargau, Bern und Solothurn berichtet jeder dritte Zahnarzt von Einschränkungen der Schulzahnpflegeleistungen, die jedoch noch im Rahmen der SSO-Minimalforderungen liegen.



Die Mehrheit der für die Schulzahnklinik tätigen Zahnärzte erachtet den TPW von 2.80 als zu niedrig.

überflüssiger, der Zweck der Erhebung gewisser Daten scheint nicht einsehbar oder in andern Fällen sogar gegen den Datenschutz zu verstossen. Wer sich bereit erklärt, einen Dienst an der Allgemeinheit zu leisten – und darum geht es ja bei der Schulzahnpflege – will begrifflicherweise nicht auch noch durch eine aufwändige und vielleicht sogar wenig sinnvolle Administration belastet werden.

Da die Schulzahnpflege Sache der Kantone ist und diese die Aufgabe meist an die Gemeinden delegieren, ist die Einflussmöglichkeit der SSO gering. Auch hier liegt der Ball – wie schon beim Taxpunktwert – bei der kantonalen bzw. lokalen Zahnärzteschaft. Allerdings wäre zu prüfen, ob nicht mit einer zentralen Empfehlung und entsprechenden Musterformularen (auf Papier oder digital) dem Wildwuchs etwas gesteuert und der verhandelnden Zahnärzteschaft der Rücken gestärkt werden könnte.

Ein Bundesgesetz über die Schulzahnpflege?

Ein zentraler Erlass des eidgenössischen Gesetzgebers über die Schulzahnpflege wird sehr häufig gefordert. Tatsächlich kann man sich fragen, weshalb eigentlich die Schulzahnpflege als am besten dokumentierte und wohl auch effizienteste Prophylaxemassnahme im Bereich der Medizin bis heute auf Ebene der Eidgenossenschaft keine Beachtung gefunden hat. Die Antwort dürfte einfach sein: Es ging auch ohne. Aber eben: bis heute! Soll eine wirksame Schulzahnpflege, die nota bene das Zwölfwache ihrer Kosten an Ertrag (bzw. an vermiedenem Behandlungsaufwand) bringt, für die Zukunft erhalten werden, so wäre es sehr beruhigend, diese Institution in einem Bundesgesetz zu verankern.

Es ist ein alter juristischer Grundsatz, dass man nicht Vorschriften erlassen soll, deren Einhaltung man nicht kontrollieren bzw. sanktionieren kann. So stellt sich hier die Frage, was denn geschehen soll, wenn sich ein Kanton bzw. eine Gemeinde nicht an die bundesrechtlichen Vorschriften über die Schulzahnpflege halten würde. Die einfachste und mit absoluter Sicherheit wirksame Strafandrohung wäre, dass ein Gemeinwesen, das seinen Pflichten nicht nachkommt, für die Erstversorgung der daraus resultierenden Schäden aufkommen muss. Der Geschädigte (bzw. sein gesetzlicher Vertreter) hätte selbstverständlich das Versäumnis nachzuweisen.

Leider wird, was bis hierhin überzeugend scheint, an der politischen Wirklichkeit wohl scheitern. Gefragt ist Subsidiarität, sind Kantons- und Gemeindeautonomie. Unbeliebt sind Aufgaben, die Kosten nach sich ziehen. Und überhaupt: Die Karies haben die Politiker ja im Griff ...

Wenn uns schon der grosse Wurf zumindest im Moment versagt bleibt (braucht es dazu erst eine neue «Karies-Katastrophe?»), so muss uns das nicht notwendigerweise daran hindern, viele kleine Steinchen zu werfen. Nur als Beispiel sei hier Folgendes angeführt: Wie wäre es, wenn kantonal (oder auch regional) ein Schulzahnpflege-Ranking vorgenommen, die Gemeinden nach «gut», «genügend» und «ungenügend» klassifiziert würden? Es sollte doch möglich sein, einigermassen brauchbare Kriterien zu finden, ohne gleich Dmft-Messungen erstellen zu müssen. Das ergäbe doch einen guten Artikel – oder notfalls ein schönes Inserat – im Leib- und Magenblatt der lokalen Politikerschaft. Das würde – um im aktuellen Politvokabular zu bleiben – eine Verbesserung der Transparenz, Wettbewerb unter den Gemeinden (das Ranking würde natürlich jährlich wiederholt) und eine Verbesserung der Leistungsqualität zu Gunsten der kleinen Patienten schaffen.

Es scheint angezeigt, zunächst die Knochenarbeit zu leisten und sicherzustellen, dass Leistungen in der Schulzahnpflege für SSO-Mitglieder nicht nur ein nobile officium darstellen, sondern auch wirtschaftlich zumindest tragbar sind. Strukturelle Verbesserungen werden wohl erst in zweiter Priorität angegangen werden können. ■

Es scheint angezeigt, zunächst die Knochenarbeit zu leisten und sicherzustellen, dass Leistungen in der Schulzahnpflege für SSO-Mitglieder nicht nur ein nobile officium darstellen, sondern auch wirtschaftlich zumindest tragbar sind. Strukturelle Verbesserungen werden wohl erst in zweiter Priorität angegangen werden können. ■



Internet

DVD-Formate

Hilfe, babylonische Verwirrung!

Die DVD segelt auf Erfolgskurs. Sie schickt sich neuerdings gar an, nicht nur die CD, sondern auch noch die uns so lieb gewordene VHS-Video-Kassette zu verdrängen. Denn inzwischen sind die ersten bezahlbaren Videorecorder auf der Basis von DVD-RAM und DVD+RW dem Markt und zum Teil schon in den Regalen der verschiedenen Discounter. Es wird wohl nicht mehr lange dauern, bis die Inhalte zwischen diesen beiden Technologien trotz verschiedener Formate – und deshalb bis anhin inkompatiblen und verfeindeten Konkurrenten – auf einem einzigen Speichermedium ausgetauscht werden können, und zwar mit der wirklich versatilen DVD. Der Kampf ist umso verbissener, als dass es um happige Royalties geht. Kritiker meinen gar, dass der niederländische Elektronikmulti Philips, Miterfinder der CD, das neue Format DVD+RW nur deshalb eingeführt hat, weil er sich dadurch, ebenso wie Sony, der das Format ebenfalls unterstützt, eine frische Quelle zur Kompensation der schwindenden Einnahmen aus dem CD-Geschäft erhofft. Im Kampf der Giganten tosten also zurzeit DVD-Brenner in diversen Formaten und auf unterschiedlichen Medien. Welches davon am besten zu welchem Zweck dient, soll im Folgenden kurz zusammengefasst werden.

Thomas Vauthier
th.vauthier@bluewin.ch

Die Vielfalt an verschiedenen DVD-Technologien, die wie seinerzeit die Video-Kassetten (VHS vs. Betamax, man erinnere sich!) meistens nicht untereinander kompatibel sind und sich zudem im Namen teilweise nur minimal unterscheiden, führt zu einer heillosen Verwirrung bei den Anwendern.



Neben vier verschiedenen Read-only-DVDs gibt es inzwischen zwei einmal beschreibbare und drei mehrmals beschreibbare DVD-Formate. Auch die Brenner unterscheiden sich technisch voneinander, je nachdem, welches Format sie erzeugen können. Unter dem Strich interessiert aber nur zweierlei: Welches Format

ist besser als die anderen, und welches hat die grössten Chancen, sich am Ende durchzusetzen? Die Grundlage aller Formate ist die DVD-ROM (Read Only Memory). Sie bringt in der Grundausführung (DVD-5) auf einer einzigen Speicherschicht 4,7 Milliarden Bytes unter. Da die Hersteller 1 Milliarde Bytes etwas salopp als + Gigabyte rechnen, Betriebssysteme und Anwendungsprogramme für 1 GB allerdings effektiv 1024 MB brauchen, passen in Tat und Wahrheit nur 4,37 GB auf eine DVD-5. Die DVD-9 hingegen weist auf einer Seite zwei solcher Speicherschichten mit insgesamt 8,54 GB auf. Eine DVD-10 wiederum beherbergt auf zwei Seiten jeweils eine, und die DVD-18 gar jeweils zwei Speicherschichten.

Die beschreibbaren Medien, also die DVD-R, DVD-RW und DVD+RW, basieren auf DVD-5. Es gibt sie bisher nur als einseitige, einschichtige Silberscheiben. Das einmal beschreibbare DVD-R-Format unterteilt sich seinerseits in DVD-R (G) und DVD-R (A). Das G steht für *General Use*, das A für *Authoring*. Die Medien werden mit Lasern unterschiedlicher Wellenlänge beschrieben und benötigen daher auch verschiedene Brenner.

DVD-RAM

Die erste wiederbeschreibbare Scheibe war die DVD-RAM (Random Access Memory). Bei ihr befindet sich der Datenträger in einer Schutzhülle aus Polycarbonat. Medien vom Typ II lassen sich aus dieser entfernen und in bestimmten DVD-ROM-Laufwerken abspielen. Da die Daten

beim Schreiben überprüft werden, dauert der Schreibvorgang wesentlich länger (bis zu einer Stunde!) als bei anderen Medien. Auch wenn das Format inkompatibel zu DVD-ROM-Laufwerken ist, eignet es sich ausgezeichnet als Wechselspeicherspeicher und als Archivierungsmedium mit hoher Speicherkapazität.

DVD-RW und DVD-R

Die DVD-RW ist die wieder beschreibbare Variante der nur einmal beschreibbaren DVD-R. Die Kapazität beträgt wie oben erwähnt nominell 4,7 GB. Wie bei einer CD-RW lassen sich diese Medien jeweils nur vollständig löschen und neu beschreiben. Anders als die DVD-RAM und die DVD+RW ist dieses Format nämlich nur für sequentielle Zugriffe geeignet, weil die Daten nicht verstreut, sondern immer hintereinander gespeichert werden können. Die DVD-RW bietet sich deshalb vor allem für die Aufnahme von Audio und Video an.

DVD+RW

Die DVD+RW spielt eine gesonderte Rolle, da das zuständige sogenannte DVD-Konsortium dieses Format bisher noch nicht als Standard anerkannt hat. Dass es doch gewisse Chancen auf dem Markt hat, liegt an der Unterstützung durch die Branchenriesen Sony, Philips, Hewlett Packard und Ricoh. Die DVD+RW soll das nahtlose Aufzeichnen von Videoströmen besser meistern als die DVD-RW. Ziel ist eine höhere Kompatibilität zu DVD-Playern, die prinzipiell nur für die Verarbeitung von einem konstanten Datenstrom konzipiert sind. Die einmal beschreibbare Variante DVD+R ist für Ende 2002 angekündigt. Sie wird allerdings zur DVD+RW nicht voll kompatibel sein und wird technische und Software-Anpassungen erfordern.

Einsatzgebiete

Auch wenn sich die meisten Aufgaben mit jedem DVD-Format meistern lassen, ist kein Medium für alle Anwendungen gleich gut geeignet. Bis anhin hat jedes noch mehr oder weniger seine Berechtigung. Es gibt drei Haupteinsatzgebiete für die DVD, nämlich als generelles Speichermedium von Videodaten, als Wechselspeicher und als Medium für Backups. Gerade im Videobereich (Grüezi Fussball-WM!) sorgt die DVD in letzter Zeit für Aufmerksamkeit und wird auch entsprechend stark beworben. Nicht nur lassen sich die privaten Elaborate auf einer kleinen Silberscheibe per Post in der ganzen Welt verschicken («Hey, mir fehlt die Aufzeichnung vom Halbfinal...»). Auch das Kopieren von Spielfilmen stellt eine grosse Versuchung dar – obwohl es eigentlich nicht erlaubt und auch nicht ohne weiteres möglich ist. Im Profisegment kommt die DVD als Medium für Präsentationen mit komplexen Grafiken infrage, aber auch als Ersatz für die gute alte Floppy-Disk oder als Backup-Alternative zu den diversen Bändern oder magneto-optischen Speichermedien.

Medium/ Brenner	DVD-RW	DVD+RW	DVD-RAM
CD-ROM	nur Lesen	nur Lesen	nur Lesen
CD-R/RW	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben	–
CD Audio	nur Lesen	nur Lesen	–
DVD-ROM	nur Lesen	nur Lesen	nur Lesen
DVD Video	nur Lesen	nur Lesen	nur Lesen
DVD Audio	nur Lesen	nur Lesen	nur Lesen
DVD-R	Lesen/Schreiben	–	nur Lesen
DVD-RW	Lesen/Schreiben	–	nur Lesen
DVD+R	–	Lesen/Schreiben	nur Lesen
DVD+RW	–	Lesen/Schreiben	nur Lesen
DVD-RAM	nur Lesen	nur Lesen	Lesen/Schreiben

Fortsetzung folgt ...



Bundesrat will Krankenversicherung in drei Schritten reformieren

Eidgenössisches Departement des Innern

Der Bundesrat hat an seiner Klausursitzung in der Kartause Ittingen (TG) eine breite Auslegeordnung des Systems der sozialen Krankenversicherung vorgenommen. Er kommt zum Schluss, dass sich das heutige Krankenversicherungsgesetz (KVG) grundsätzlich bewährt hat. Allerdings will er kostendämpfende Massnahmen noch vermehrt fördern. Der Bundesrat will die Krankenversicherung in drei Schritten reformieren: Erstens soll vor der Durchführung bestimmter medizinischer Massnahmen vermehrt die Meinung von Vertrauensärzten eingeholt werden müssen. Zweitens sollen neue Vorschläge wie die Patientenkarte und allenfalls der Hochkostenpool, in noch zu erarbeitenden Varianten, in die laufende 2. KVG-Revision eingebracht werden. Der Bundesrat unterstützt in dieser Revision die Idee eines allgemeinen Sozialziels, will aber Vorschläge erarbeiten lassen, die vermehrt Familien entlasten. Drittens sollen längerfristig im Hinblick auf eine baldige neue Revision des KVG Modelle der Aufhebung des Kontrahierungszwangs, Kompetenzverlagerungen zwischen Bund und Kantonen im Planungsbereich und regulatorische Massnahmen wie obligatorische Managed-Care-Modelle oder Systeme der Nachfragesteuerung durch modifizierte Kostenbeteiligungen vertieft werden.

Im vergangenen Januar beauftragte der Bundesrat das EDI, eine Auslegeordnung der sozialen Krankenversicherung zu erarbeiten, die als Diskussionsgrundlage für seine Klausursitzung dienen sollte.

Der vom Bundesrat in seiner Klausursitzung diskutierte Bericht (siehe unter www.bsv.admin.ch) analysiert nach einem einleitenden Überblick des Gesundheits- und Krankenversicherungsmarktes das System auf der Mikroebene: die Rollen der Akteure (Versicherte/Patienten, Versicherer, Leistungserbringer, Staat), deren Wechselbeziehungen und die Leistungen als «Produkte» des Systems. Ein weiterer Berichtsteil ist der Analyse des Systems auf der Makroebene gewidmet. Sie umfasst den Gesundheitszustand der Schweizer Bevölkerung, die Kostensituation und -entwicklung sowohl im Gesundheitssystem insgesamt als auch im Krankenversicherungssystem sowie einen internationalen Systemvergleich. Schliesslich werden auch die Faktoren beleuchtet, die Patienten und Ärzte im therapeutischen Verhältnis beeinflussen, namentlich auch das Thema «Managed Care».

In einer vertieften Analyse des geltenden Systems hat der Bundesrat festgehalten, dass sich das heutige Krankenversicherungsgesetz (KVG) grundsätzlich bewährt habe. Dies gelte für die Leistungsebene (insbesondere Festhalten an den heutigen Zulassungsmechanismen und -kompetenzen), die Finanzierungsebene (insbesondere Festhalten an der Einheitsprämie ohne Risikoelemente) sowie für die Vollzugsebene (insbesondere Festhalten an der Kassenvielfalt, keine Einheitskasse). Der Bundesrat hat seinen Willen bekräftigt, kostendämpfende Massnah-

men zu fördern und zu ergreifen. Dabei ist er sich bewusst, dass verschiedene Faktoren – wie der medizinische Fortschritt oder die demografische Entwicklung – und Eigenheiten des Gesundheitssystems – z.B. die Wohlstandseffekte – zu einer Kostensteigerung führen, die tendenziell über der allgemeinen Lohn- und Preisentwicklung liegt. Der Bundesrat legt deshalb das Schwergewicht auf die Optimierung des Systems, insbesondere durch ökonomische Anreize bzw. die Korrektur von ökonomischen Fehlanreizen.

Die Umsetzungsprobleme des KVG sind nach Meinung des Bundesrates weniger auf Unzulänglichkeiten des Versicherungssystems und -marktes als vielmehr auf dessen problematische Einbettung in den Gesundheitsmarkt als Gesamtsystem zurückzuführen, so u.a. auf die Abgrenzungsprobleme zwischen Bundes- und Kantonskompetenzen. Die Problemanalyse des Bundesrates schlägt sich in einem zeitlich gestaffelten Reformvorhaben nieder.

Kurzfristige Reformschritte

Die bessere Steuerung der Leistungsmengen und der Angemessenheit der Leistungen ist für den Bundesrat ein wichtiges Ziel. Er nimmt zur Kenntnis, dass das EDI in seinem Zuständigkeitsbereich, insbesondere bei der Beurteilung umstrittener Leistungen, darauf hinwirken wird. Mit geeigneten Mitteln ist beispielsweise der praktizierende Arzt in seiner Rolle des verantwortungsbewussten Anwenders medizinischer Methoden und Therapien zu stärken. Dies kann über einen partnerschaftlichen Ansatz mit Guidelines und Expertensysteme-

men oder über einen zwingenden Ansatz mit Zweitmeinungsmodellen oder einer Patientenkarte geschehen.

Bezüglich der vom EDI vorgeschlagenen Verbilligung der Kinderprämien verzichtet der Bundesrat auf sofortige, dringliche Reformen. Die Entlastung der Familien wird aber im Rahmen der Diskussion um ein gesetzlich zu verankerndes Sozialziel berücksichtigt werden.

Mittelfristige Reformschritte

Der Bundesrat wird das Parlament auffordern, ihm die Kompetenz zur Einführung einer Patientenkarte zu geben. Das EDI wird zudem beauftragt, im Rahmen der laufenden parlamentarischen Beratung der 2. KVG-Revision vertiefte Vorschläge für die Einführung eines Hochkostenpools im Sinne einer Verfeinerung des Risikoausgleichs auszuarbeiten (Ein Hochkostenpool deckt einen Teil der eine bestimmte Grenze übersteigenden Kosten eines Behandlungsfalles ab). Der Bundesrat unterstützt ferner das Prinzip eines gesetzlich verankerten Sozialziels für die individuelle Prämienverbilligung. Er erachtet die vom Ständerat verabschiedete Prämienbelastungsquote von 8 Prozent des Einkommens aber als nicht tauglich. Das EDI ist deshalb beauftragt worden, schwergewichtig Modelle zur Entlastung von Familien zu erarbeiten.

Bezüglich der vom Ständerat in die 2. KVG-Revision eingebrachten Aufhebung des Kontrahierungszwangs beauftragt der Bundesrat das EDI, dem Parlament zu beantragen, auf eine Aufhebung des Kontrahierungszwangs in der laufenden 2. KVG-Revision zu verzichten und diese Frage in eine längerfristige Reformstrategie einzubetten.

Längerfristige Reformschritte

Der Bundesrat hat das EDI beauftragt, im Hinblick auf längerfristige Reformschritte folgende Bereiche einer vertieften Überprüfung zu unterziehen:

Die geltende bundesstaatliche Kompetenzaufteilung im Gesundheitswesen ist zu überprüfen, insbesondere die Frage, in welchen Bereichen dem Bund mehr Steuerungskompetenzen eingeräumt werden müssen. In die Überlegungen einzubeziehen ist dabei der gegenwärtig diskutierte parlamentarische Auftrag, innert 5 Jahren seit Inkrafttreten der 2. KVG-Revision eine Vorlage für eine monistische Spitalfinanzierung vorzubereiten. Die Steuerung des Angebots über eine Kombination wettbewerblicher (Aufhebung des Kontrahierungszwangs) und

regulatorischer Instrumente (zusätzliche Planungspflichten, obligatorische Managed-Care-Modelle) soll untersucht werden.

Die Steuerung der Nachfrage durch eine modifizierte Kostenbeteiligung soll vertieft werden. Dies kann über einkommensabhängige Franchisen bzw. Kostenbeteiligung geschehen oder auch über einen nach medizinischer Leistung differenzierten Selbstbehalt. Demnach kämen zum Beispiel Versicherte, die Generika beziehen oder sich im Rahmen eines Managed-Care-Modells versichern, in den Genuss eines tieferen Selbstbehalts. Ferner wird das Eidg. Finanzdepartement beauftragt, in Zusammenarbeit mit dem EDI eine Studie über die Verteilung der Steuer- und Prämienlasten auf die verschiedenen Einkommenskategorien zu realisieren.

Die vom Bundesrat in Auftrag gegebenen Studien werden vom EDI unter Beizug verwaltungsexterner Fachpersonen erstellt werden.

Quelle: Bundesamt für Sozialversicherung.

Nachfolgend finden Sie einige Themen, der vom Bundesrat in Auftrag gegebenen Analyse.

Kurzüberblick zum Gesundheits- und Krankenversicherungsmarkt

Der Gesundheitsmarkt hat mit rund 400 000 Beschäftigten und einem Kostenvolumen von über 40 Milliarden Franken nicht nur eine grosse volkswirtschaftliche Bedeutung, sondern durch die Bereitstellung von essentiellen (Gesundheits-)Gütern auch eine eminent gesellschafts- und sozialpolitische Bedeutung, sodass insbesondere die Versorgungssicherheit der Bevölkerung als zentrale Zieldimension des Gesundheitswesens zu betrachten ist. Der Gesundheitsmarkt weist auch deshalb einige ökonomische Besonderheiten auf, die ihn von anderen Märkten unterscheiden: Beim Gesundheitsmarkt handelt es sich, wie bereits die Kartellkommission in ihrer Stellungnahme zur Totalrevision des altrechtlichen Krankenversicherungsgesetzes festgestellt hat, um einen Angebotsmarkt¹. Wegen ihres Informationsvorsprungs bestimmen die Anbieter die Nachfrage in erheblichem Mass. Die im Gesundheitsmarkt im Einzelfall erbrachten Leistungen sind bezüglich Art und Qualität nicht homogen; die Nachfrager haben wenig Möglichkeit, vor Inanspruchnahme einer Leistung eine Übersicht über den Markt zu gewinnen.

Weil die Nachfrage angebotsinduziert ist, ist sie beinahe unbeschränkt. So lange

die Nachfrager einen Nutzen erwarten, werden zusätzliche Leistungen nachgefragt. Weil die entstehenden Kosten nur zu einem kleinen Teil von den Nachfragern getragen und zum grossen Teil über eine Sozialversicherung umverteilt werden, können die Preise die nachgefragte Menge nicht in einem bedeutenden Mass steuern. In Bezug auf die von der Versicherung vergüteten Leistungen stehen für die Nachfrager nicht die Preise der medizinischen Leistungen im Zentrum des Interesses.

Insbesondere diese Faktoren führen dazu, dass die Preise heute im Gesundheitswesen nur im Bereich der nicht von einer Versicherung rückerstatteten Leistungen eine Funktion von Angebot und Nachfrage durch die Versicherten sein können. Für die Entschädigung der zu Lasten der Versicherung tätigen Leistungserbringer werden in gewissen Bereichen Preise administriert; in anderen Bereichen werden zwischen den Leistungserbringern und Versicherern, zumeist auf kollektiver Ebene, Tarife vereinbart, die für eine jeweils bestimmte Zeitperiode gelten und in diesem Sinne unflexibel sind. Wenn keine vertragliche Lösung zu Stande kommt, werden die Tarife behördlich festgesetzt. Auf Grund dieser Eigenheiten des Gesundheits- bzw. des Versicherungsmarkts sind den von verschiedener Seite geäusserten Forderungen nach mehr Wettbewerb Grenzen gesetzt. Dies schliesst jedoch nicht aus, dass Wettbewerbselemente in gewissen Bereichen zur Bereinigung von Strukturen und zur Kosteneindämmung beitragen können.

Moderne Gesundheitssysteme haben mindestens vier Zielen zu genügen: Das Gesundheitssystem muss erstens die Versorgungssicherheit der Bevölkerung garantieren. Der Zugang zu einer angemessenen Versorgung für die ganze Bevölkerung muss sichergestellt werden. Die Versorgungssicherheit setzt also zum einen eine entsprechende Versorgungsstruktur – sowohl was die Leistungen wie die Leistungserbringer betrifft – voraus, zum andern aber auch eine Chancengleichheit für alle Einwohnerinnen und Einwohner des Landes. Zweitens muss die Leistungsfähigkeit des Gesundheitswesens sichergestellt werden. Drittens muss das Gesundheitswesen bedarfsgerecht und steuerbar sein. Viertens müssen die finanziellen Mittel im Gesundheitswesen wirtschaftlich eingesetzt werden. Die Effizienz bezieht sich dabei nicht nur auf einzelne Leistungen, sondern auch auf die Verteilung knapper

Mittel innerhalb des gesamten Gesundheitswesens. Eng damit verknüpft ist die Frage der Finanzierung und Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens. Während bei der Finanzierung die Verteilung der finanziellen Lasten des Gesundheitswesens auf verschiedene Bevölkerungsgruppen im Vordergrund steht, geht es bei der Finanzierbarkeit um die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines steigenden Finanzierungsbedarfs des Gesundheitswesens. Mittels eines Versicherungssystems lässt sich die Erreichung dieser Ziele realisieren².

Der Gesundheitszustand der Schweizer Bevölkerung

Die Weltgesundheitsorganisation der UNO hat im Jahr 2000 eine umfassende Analyse der nationalen Gesundheitssysteme von insgesamt 191 Ländern publiziert¹. Analysiert wurden verschiedene Aspekte des Gesundheitszustandes und des Gesundheitssystems. Danach kann der Gesundheitszustand der Schweizer Bevölkerung, gemessen an verschiedenen Gesundheitsindikatoren (wie Lebenserwartung, Lebenserwartung bei guter Gesundheit, Säuglingssterblichkeit, gesundheitliche Selbsteinschätzung der Bevölkerung), im internationalen Vergleich als gut bezeichnet werden¹. Als hervorragend wird der Zugang und die Qualität der Inanspruchnahme wie auch die Respektierung der Menschenwürde der Patienten und Patientinnen beurteilt, ebenso die globale Zielerreichung durch das System. Eher schlecht schneidet die Schweiz bezüglich der Finanzierungsgerechtigkeit ab. Auch die Leistungsfähigkeit des Systems, gemessen an einem optimalen Einsatz der Ressourcen, erhielt nicht die besten Noten. In der Gesamtbeurteilung setzt die Studie die Schweiz im weltweiten Vergleich an die zweite Stelle hinter Japan.

Die Kostensituation

Dem unbestritten hohen Nutzen stehen allerdings auch relativ hohe Kosten gegenüber: Im schweizerischen Gesundheitswesen sind über 40 Milliarden Franken Kosten pro Jahr zu finanzieren, was einem Anteil der Gesundheitskosten am Bruttoinlandprodukt (BIP) von 10,7% (1999) entspricht. Die reale jährliche Kostensteigerung lag zwischen 1996 und 1999 mit durchschnittlich 3,1% deutlich über dem Wirtschaftswachstum. Zu beachten ist allerdings, dass damit die Gesamtkosten des Gesundheitssystems abgedeckt werden (d.h. unter Einschluss beispielsweise staatlicher Ausgaben für

Verwaltung und Prävention oder Ausgaben der Privathaushalte für nicht gedeckte Leistungen wie zahnmedizinische Leistungen oder Medikamente ohne ärztliche Verordnung etc.). Diese relativ hohen Gesamtkosten sind zum einen darauf zurückzuführen, dass Gesundheit ein superiores Gut ist, das bei höherem Wohlstand überproportional nachgefragt wird; infolge des vergleichsweise hohen Wohlstands in der Schweiz ist ein höherer Anteil an Gesundheitsausgaben daher nicht überraschend. Zum andern weist die Schweiz auf der Angebotsseite eine hohe Versorgungsdichte auf.

Angesichts der über 40 Milliarden Franken, die jährlich für das Gesundheitswesen aufgewendet werden, kommt dem Gesundheitswesen eine grosse volkswirtschaftliche Bedeutung zu: Das Gesundheits- und Sozialwesen beschäftigt rund 400 000 Personen, und seine Bruttowertschöpfung belief sich 1998 auf 14,4 Milliarden Franken. Zu diesem Betrag sind noch die Vorleistungen (z.B. Infrastrukturanschaffungen wie medizinische Apparaturen oder Betten, Nahrungsmittel, Strom etc.) hinzuzurechnen, die rund 27 Milliarden Franken ausmachen und eine dementsprechende Anzahl Arbeitsplätze generieren. Regional haben Spitäler teilweise eine herausragende wirtschaftliche Bedeutung, was im Einzelfall den Widerstand gegen deren Redimensionierung oder Schliessung erklären kann.

Einflussfaktoren auf Patienten und Ärzte im therapeutischen Verhältnis

Patienten und Leistungserbringer treten in der konkreten therapeutischen Situation in Beziehung zueinander: der Patient oder die Patientin als Person mit einem gesundheitlichen Problem, der Leistungserbringer als Fachperson für die Analyse und die Behandlung – im besten Fall die Behebung – des Problems. Dieses rein medizinisch-therapeutische Verhältnis findet jedoch in einem Kontext statt, durch den sowohl der Patient oder die Patientin als auch der Leistungserbringer beeinflusst werden.

Patienten und Patientinnen

Patienten und Patientinnen sind gleichzeitig auch Versicherte. Medizinische Leistungen lösen bei ihnen nur geringe direkte Kosten aus, was tendenziell zu einer höheren Inanspruchnahme führt. Auf diesen Effekt wurde bereits hingewiesen (moral hazard). Zudem wird die These vertreten, dass steigende Versicherungsprämien diesen Effekt verstärken,

weil die Patienten und Patientinnen für ihre Prämien einen entsprechenden – d.h. auch entsprechend höheren – «Gegenwert» erwarten.

Patienten und Patientinnen stehen aber auch in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis zum Leistungserbringer: zunächst auf Grund des Informationsgefälles zwischen Patient und Leistungserbringer, dann aber auch auf Grund der sozialen Rollen und des unterschiedlichen sozialen Status. Die Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen erfolgt deshalb grundsätzlich im Vertrauen auf die ärztliche Diagnose resp. auf die Empfehlung des behandelnden Arztes für eine bestimmte Therapie und es ist für den Patienten oder die Patientin schwierig, diese in Frage zu stellen. Eine Überprüfung dieser Diagnose, Empfehlung oder gar schon eingeleiteten Therapie im Sinne einer Second Opinion auf Veranlassung des Patienten gilt sowohl beim Patienten als auch beim behandelnden Arzt als Vertrauensbruch. Die Erhöhung des Informationsgrades und Stärkung des Selbstbewusstseins von Patienten und Patientinnen ist deshalb eine wichtige Strategie (Empowerment).

Schliesslich spielt die Vermittlung von (möglichen) Krankheitsbildern und ihren Behandlungsmöglichkeiten durch die Medien eine wichtige Rolle: Zum einen wird dadurch die Erwartung geweckt, das (Nicht-)Vorhandensein auch seltener Erkrankungen abzuklären, zum anderen verlangen Patienten und Patientinnen eine Behandlung mit neuen, kosten-trächtigen Methoden, selbst wenn diese im konkreten Fall kaum angezeigt sind. Die Patienten und Patientinnen sind jedoch offenbar durchaus auch in der Lage, ihre Wünsche und Forderungen gegenüber den Leistungserbringern durchzusetzen. In einer kürzlich veröffentlichten Analyse³ wurden zum ersten Mal die medizinischen Leistungen, die von den Patienten direkt bei ihren behandelnden Ärzten erbeten werden, geschätzt. In 34,3% der Konsultationen (dies entspricht in der Schweiz für das Jahr 2000 19,4 Millionen Arztbesuchen) wurde von den Patienten mindestens ein zusätzlicher Wunsch nach Leistungen ausgesprochen. In 75,7% der Fälle wurden diese Forderungen vom behandelnden Arzt vollständig akzeptiert und in 18,7% teilweise. Die zusätzlichen Wünsche der Patienten betrafen in absteigender Reihenfolge: diagnostische Untersuchungen (15,8% der Konsultationen), Termine bei anderen Ärzten (12%), Medikamentenverordnungen, Arztzeugnisse (8,7%) und

Nachbetreuung oder stationäre Behandlung (4,4%). Die jährlichen Kosten zu Lasten der Grundversicherung durch diese nachfrageinduzierten Angebote werden auf 2,5 Milliarden Franken für das Jahr 2000 geschätzt; dies entspricht 17% der totalen Kosten, die den Anbietern von medizinischen Leistungen in der Grundversicherung von den Versicherern vergütet wurden.

Ärzte und Ärztinnen

Die Ärzte haben auf Grund ihres Informationsvorsprungs wie auch auf Grund ihrer Expertenrolle den entscheidenden Einfluss bei der Definition der Diagnose- und Behandlungsmethoden, auch wenn sie – wie erwähnt – teilweise unter dem Erwartungsdruck der Patientinnen und Patienten stehen. Sie sind damit die entscheidenden Akteure, die für die Substitution von älteren durch neuere Therapieformen verantwortlich sind, welche in der Regel zwar besser und wirksamer, aber auch teurer sind. Hier spielen verschiedene Faktoren eine Rolle:

Erstens entwickeln sich die medizinischen Standards. Die verbesserten analytischen Methoden, die verfeinerten Therapiekonzepte und entsprechenden Materialien, die medizinischen Fertigkeiten und in nicht geringem Ausmass der deutliche Entwicklungsschub bei den Arzneimitteln werden in der Aus- und Weiterbildung vermittelt und fliessen in die Behandlungsrichtlinien (Guidelines) ein. Zudem besteht bei den Leistungserbringern die Tendenz, sich durch eine Vielzahl von Diagnoseverfahren gegen das Risiko einer nicht erkannten Krankheit abzusichern.

Zweitens können Leistungserbringer im ambulanten Sektor durch eine Erhöhung der Anzahl erbrachter Leistungen ihr Einkommen maximieren: Auf Grund der dominanten Einzelleistungsvergütung verdient der Leistungserbringer umso mehr, je mehr und technisch komplexere Leistungen er erbringt. Dies hat historisch gesehen eine logische Begründung: Zum Zeitpunkt der Einführung einer medizinischen Leistung erfordert sie in der Regel eine deutlich längere Interventionszeit als nach deren Weiterentwicklung. So ist beispielsweise bekannt, dass die Katarakt-Operation zum Zeitpunkt der Tarifierung noch meist einen stationären Eingriff von mindestens 2 Stunden erforderte, während heute derselbe Eingriff meist ambulant mit einer Eingriffszeit von etwa 20 Minuten erbracht wird. Der Tarif wurde jedoch seit seiner Einführung nicht oder kaum angepasst.

Tarifentscheidungen haben auch vielfältige Anreizwirkungen auf die Leistungserbringer. In den letzten Jahren konnte an einigen Beispielen festgestellt werden, dass nicht erfüllte Tarifwünsche durch Volumenausweitung kompensiert wurden. Bei den Medikamenten ist beispielsweise festzustellen, dass Interventionen des Bundes zur Senkung der Medikamentenpreise zu einer Substitution durch andere Medikamente und einer Überkompensation durch Mengenausweitung geführt haben.

Die Leistungserbringer im ambulanten Sektor maximieren ihr Einkommen auch über Nebenleistungen, wie sie insbesondere im Analysen- und Medikamentenmarkt bekannt sind. Marketingmassnahmen der Industrie richten sich vorzugsweise an Personen, die nicht einer fachlichen Kontrolle unterliegen. So ist offenkundig, dass der selbstdispensierende Arzt in der Schweiz im Zentrum der Marketingbemühungen der Pharmaindustrie steht, weil er als einziger sowohl verschreibt als auch abgibt. Sämtliche Marketingbemühungen wie Vergünstigungen, Rabatte oder Boni haben

zum Ziel, die erbrachte Menge von medizinischen Leistungen zu steigern.

Drittens zeichnet sich das Schweizerische Gesundheitssystem durch eine starke Spezialisierung und gleichzeitige Fragmentierung aus. Sind verschiedene Leistungserbringer bei der Diagnose oder Behandlung involviert, hat meist weder der Versicherer noch einer der Leistungserbringer einen Überblick über die verschiedenen Diagnose- bzw. Behandlungsepisoden und eine Gesamtsteuerung bleibt aus. Die Spezialisierung und Fragmentierung dürfte zum einen darauf zurückzuführen sein, dass spezialärztliche Leistungen bisher zu wesentlich höheren Tarifen vergütet wurden als allgemeinärztliche Leistungen. Zum anderen scheinen für Allgemein- und Spezialärzte keine Anreize zu bestehen, sich zusammenzuschliessen und eine solche Gesamtverantwortung wahrzunehmen. Als Kontrollmechanismus verfügen die Versicherer nicht über die notwendigen Grundlagen, um die Wirtschaftlichkeit bestimmter Behandlungen zu überprüfen. Sie müssen sich deshalb darauf beschränken, die Abrechnungen von Leistungser-

bringern genauer zu untersuchen, die gegenüber dem Durchschnitt stark erhöhte Behandlungskosten ausweisen.

Nationale Gesundheitswesen:

Gleiche Ziele, unterschiedliche Wege

In den Ländern Europas und den hoch entwickelten Industrieländern der Welt wird fast überall das Ziel verfolgt, für die gesamte Bevölkerung, unabhängig vom Einkommen, Wohnort, Alter, Geschlecht, den Zugang zu einer guten gesundheitlichen Versorgung zu sichern. Die einzelnen Zieldimensionen – Chancengleichheit, Leistungsfähigkeit, Bedarfsgerechtigkeit, Wirtschaftlichkeit – gelten überall, wenn sie auch von Land zu Land unterschiedlich interpretiert und gewichtet werden. In der Art, wie die Ziele verfolgt werden, gibt es erhebliche Unterschiede, da jedes System seine eigene Geschichte hat und im soziokulturellen Kontext seines Landes entwickelt wurde. Idealtypisch werden folgende drei Grundmodelle unterschieden:

- *Nationaler (staatlicher) Gesundheitsdienst*: steuerfinanzierte Gesundheitsversorgung für die gesamte Bevölke-

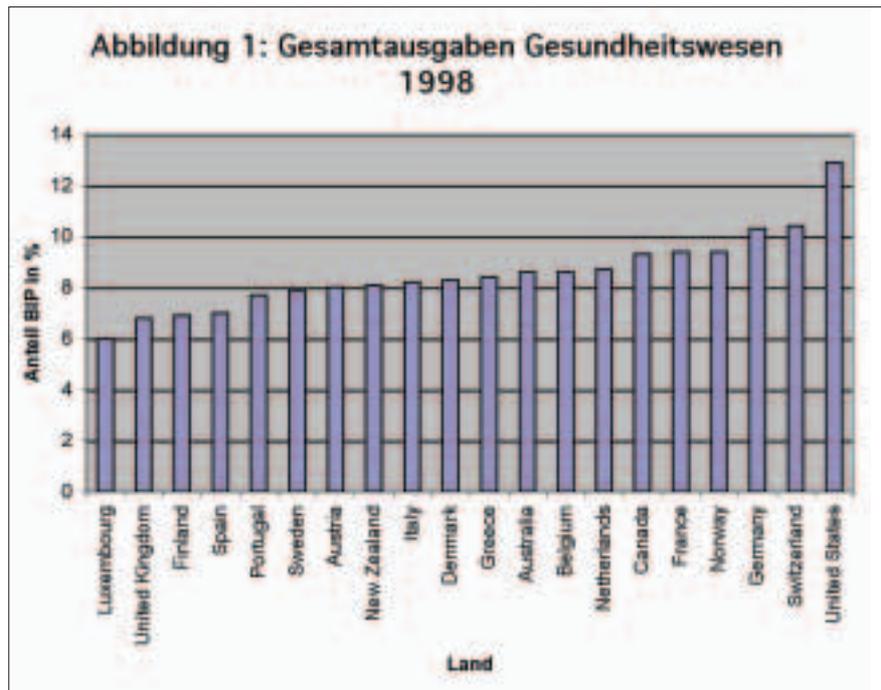
- rung, Angebote entweder staatlich oder staatlich reglementiert.
- **Sozialversicherungsmodell:** es existiert eine obligatorische Krankenversicherung, die für die Kosten der Gesundheitsleistungen aufkommt. Die Finanzierung erfolgt meist durch einkommensabhängige Prämien, die Anbieter sind teils privat, teils staatlich.
 - **Privatversicherungssystem:** Die Gesundheitskosten werden über freiwillige private Versicherungen finanziert; die Leistungen sind abhängig von der gewählten Versicherungsdeckung, die Prämien sind risikobabhängig. Die Preise richten sich nach Angebot und Nachfrage.

Die idealtypische Dreiteilung ist zur Beschreibung der Realität nur sehr begrenzt tauglich: das Privatversicherungssystem für die gesamte Bevölkerung existiert im Gesundheitsbereich nirgendwo auf der Welt; Nationale Gesundheitssysteme und Sozialversicherungssysteme können sich im Ausmass der (staatlichen oder korporatistischen) Reglementierungen sehr ähnlich sein und innerhalb beider Rahmen kann es private und öffentliche Anbieter geben.

Im Folgenden wird ein Systemvergleich von 8 Ländern – darunter die Schweiz – dargestellt, in welchem das ganze Spektrum von Systemausgestaltungen abgedeckt wird⁴. Der Vergleich beschränkt sich notwendig auf zentrale Elemente, da eine Detailbeschreibung für die hochkomplexen Gesundheitssysteme nicht auf wenigen Seiten zu leisten ist. Dargestellt werden die Ausgestaltung der Versicherung und die Finanzierung, die Regulierung der Nachfrage nach und des Angebots von Gesundheitsleistungen sowie die Mechanismen der Preisbildung und Kostenkontrolle.

Die Schweiz im Ländervergleich

Bei den Gesundheitsausgaben pro Kopf der Bevölkerung steht die Schweiz OECD- und (welt-)weit auf Platz 2 hin-



ter den USA. In der Schweiz kostet die Gesundheitsversorgung zwar rund einen Drittel weniger als in den USA, andere Länder, wie die Niederlande, Finnland oder Dänemark kommen mit 50-75% der schweizerischen Gesundheitskosten aus. Auch hinsichtlich des Anteils der Gesundheitsausgaben am BIP rangiert die Schweiz auf Platz 2 hinter den USA (Abb. 1).

Nebst der ordentlichen Kostenbeteiligung gibt es noch die besondere Versicherungsform mit wählbaren Franchisen⁶. Hier hat der Bundesrat für die erwachsenen Versicherten bewusst nur vier (400, 600, 1200 und 1500 Franken) und für die Kinder nur drei (150, 300 und 375 Franken) bestimmte Varianten vorgegeben. Mit den wählbaren Franchisen sollen die Versicherten zu einem bewussteren Umgang beim Bezug von Leistungen angeregt und eventuell dazu bewegt werden, auf gewisse Leistungen zu verzichten oder sie jedenfalls zurückhalten-

der in Anspruch zu nehmen. Personen, die sich für solche besonderen Versicherungsformen entscheiden, verpflichten sich, einen grösseren Teil der verursachten Kosten zu übernehmen. Für die Versicherer bedeutet dies, dass sie geringere Kosten zu tragen haben, weshalb sie im Gegenzug den Versicherten einen Prämienrabatt gewähren, unabhängig davon, ob sie Leistungen in Anspruch nehmen oder nicht.

Fussnoten

¹ Jahresbericht der Kartellkommission 1991, Veröffentlichungen der Kartellkommission und des Preisüberwachers, Bern 1992, Seite 154.

² Rapport sur la santé dans le monde 2000, Pour un système de santé plus performant, OMS 2000: «Le système de santé diffère des autres systèmes sociaux, tels que celui de l'éducation et des marchés de la plupart des biens de consommation et des services sur deux points qui confèrent une importance particulière aux objectifs de l'équité du financement et de la réactivité. Le premier est le fait que le coût des soins de santé peut être catastrophique. Les soins nécessaires sont bien souvent imprévisibles, et c'est pourquoi il est indispensable que les gens ne soient pas obligés de choisir entre des dépenses ruineuses et la perte de leur santé. Les mécanismes de répartition des risques et de protection financière sont alors plus importants que dans toutes les autres circonstances où l'on contracte une

Übersicht 1: In den Ländervergleich einbezogene Länder⁵

Land	Gesundheitsausgaben pro Kopf in \$ KKP 1998	Organisationsform
Dänemark	2132	Nationaler Gesundheitsdienst
Deutschland	2361	Sozialversicherungsmodell
Grossbritannien	1460	Nationaler Gesundheitsdienst
Kanada	2360	Nationaler Gesundheitsdienst
Finnland	1510	Nationaler Gesundheitsdienst
Niederlande	2150	Sozialversicherungsmodell
Schweiz	2853	Sozialversicherungsmodell
USA	4165	Private Versicherung, Sonderformen für best. Gruppen

assurance, par exemple pour protéger des biens comme des habitations ou des véhicules ou mettre les siens à l'abri du besoin en cas de décès prématuré du soutien de famille.»

³ Gianfranco Domenighetti, Emanuela Pipitone: L'induction de l'offre de prestations médicales par la demande; *PrimaryCare* 2002; 2: 241–245

⁴ Eine Analyse der Gesundheitssysteme dieser Länder erfolgte durch die PROGNOS AG im Jahr 2000 im Auftrag der Carl-Bertelsmann-Stiftung. Die Informationen wurden aktualisiert; vgl. BÖCKEN et al. (2000).

⁵ Quelle: OECD Gesundheitsdaten 2001

⁶ Art. 62 Abs. 2 Bst. a KVG in Verbindung mit Art. 93ff. KVV. ■

KONGRESSE / FACHTAGUNGEN



Antrittsvorlesung von Prof. Dr. Regina Mericske-Stern im Langhans-Auditorium des Pathologischen Institutes, Bern

Rekonstruktive Zahnmedizin in der Aus- und Weiterbildung: Brauchen wir die Totalprothetik noch?

Dr. med. dent. Michael Bornstein, Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie, Bern

Per 1. November 2001 hat der Regierungsrat des Kantons Bern Frau Prof. Dr. Regina Mericske-Stern zur ordentlichen Professorin für Zahnärztliche Prothetik an den Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern gewählt. Frau Prof. Dr. Regina Mericske-Stern gilt national und international als kompetente Lehrerin und klinische Forscherin mit Schwerpunkten in der Implantatprothetik und Biomechanik. Mit ihrer Antrittsvorlesung «Rekonstruktive Zahnmedizin in der Aus- und Weiterbildung: Brauchen wir die Totalprothetik noch?» vom 7. Mai 2002 führt sie eine akademische Tradition fort. Im vollbesetzten Langhans-Auditorium des Pathologischen Institutes der Universität Bern gab sie einem breiteren Publikum einen Einblick in das Schaffen ihrer Klinik und in das Gebiet der Zahnärztlichen Prothetik (oder moderner: Rekonstruktive Zahnmedizin).

Die Rekonstruktive Zahnmedizin umfasst eine grosse Spannbreite klinischer Problemstellungen: Einzelzahnersatz, multiple Schalt- oder Einzelzahnücken, Freundsituation(en), Restgebisse mit wenigen verbliebenen Pfeilerzähnen, zahnlose Ober- und Unterkiefer, funktionelle Probleme zum Beispiel bei einer pathologisch veränderten Bissebene sowie ästhetische Probleme und Wünsche der Patienten. Diesen Punkten geht die Klinik für Zahnärztliche Prothetik (Abb. 1) in ihren 3 Aufgabenbereichen nach: in der Lehre, Forschung und Dienstleistung. in der Lehre kommt der Studentenausbildung und der Betreuung von Dissertanten eine grosse Bedeutung zu. Auch die Assistentenweiterbildung, das Erlangen des Spezialistentitels SSO für Rekonstruktive Zahnmedizin und Fortbildungsveranstaltungen für Zahnärzte im In- und Ausland sind wichtige Punkte der Lehrtätigkeit. In naher Zukunft soll zudem in Zusammenarbeit mit der Klinik für Zahnerhaltung und der Klinik



Abb. 1 Die Mitarbeiter der Klinik für Zahnärztliche Prothetik auf einen Blick.

für Oralchirurgie und Stomatologie ein 4-jähriges Weiterbildungsprogramm in allgemeiner Zahnmedizin angeboten werden. Die Dienstleistungen umfassen Spezialsprechstunden für Materialverträglichkeiten, Beratungen bei implantologisch-gerodontologischen Fragen, Abklärung von Myoarthropathiepatienten sowie Defektprothetik in Zusammenarbeit mit der Schädel-Kiefer-Gesichts-Chirurgie. Weiter umfassen die Dienstleistungen Gutachter Tätigkeiten (KK, IV etc.), soziale Zahnmedizin bei Ergänzungsleistungsempfängern und – «last but not least» – reguläre Patientenbehandlungen. In der klinisch orientierten Forschung liegen die Schwerpunkte in der Implantologie beziehungsweise Prothetik, Gerodontologie, biomechanischen Fragestellungen, materialkundlichen Aspekten und der Testung sowie Weiterentwicklung neuer Technologien in der Prothetik.

In der heutigen Zeit stellt sich zusehends die Frage: Braucht es die Totalprothetik in der Aus- und Weiterbildung noch? Durch verbesserte prophylaktische Massnahmen und regelmässiges Recall haben Patienten länger eine funktionierende Eigenbezahnung und der Zahnverlust verschiebt sich in eine spätere Lebensphase. Die höheren Ansprüche der Patienten an Komfort und Stabilität des Zahnersatzes sowie das Aufkommen der Implantate haben die Totalprothese als Therapiemittel der Wahl zusehends verdrängt. Gegen diese Überlegungen spricht, dass Total-

prothesen für gewisse Patientengruppen ein wichtiges Mittel zur Wiederherstellung der Kaufunktion sowie Reintegration in ein soziales Umfeld darstellen. Dies betrifft speziell jüngere sowie ältere Patienten mit desolaten Restgebissen (Drogenabusus, Verwahrlosung, Indolenz etc.), Patienten, die von Ergänzungsleistungen oder der Fürsorge abhängig sind und bei welchen die Rekonstruktion einfach, wirtschaftlich und zweckmässig sein sollte, oder auch Patienten mit kongenitalen oder erworbenen Defekten (Trauma, Tumor etc.). Der Trend hin zur Kombination von prothetischen Rekonstruktionen mit Implantaten – an der Kli-

nik für Zahnärztliche Prothetik werden pro Jahr etwa 200 Implantate inseriert – ist dennoch eindeutig. Vermehrt wird auch der zahnlose Oberkiefer mit Implantaten für beispielsweise eine abnehmbare Steglösung versorgt. Gerade bei der Planung von Implantat-Rekonstruktionen kommt der Totalprothetik aber eine bedeutende Aufgabe zu: Sie hat dort einen hohen didaktischen Wert in der Diagnostik und Therapieplanung zum Beispiel beim Erkennen und Wiederherstellen der Gesichtsproportionen, bei der Zahnaufstellung und der Austattung der korrekten Bisslage, bei der Schulung des Auges für ästhetische Prin-

zipien oder auch bei der Planung und korrekten Platzierung von Implantaten. Zudem muss bei der Planung komplexer Fälle nach Trauma oder Tumorchirurgie oft auf die Techniken der Totalprothetik zurückgegriffen werden. Es lässt sich daher abschliessend festhalten, dass Techniken und Methoden der Totalprothese heute ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel in der Rekonstruktiven Zahnmedizin darstellen – gemäss Frau Prof. Mericske-Stern sollte also nicht von *Implantat oder Totalprothese*, sondern von *Implantat und Totalprothese* gesprochen werden. ■

Prof. Kappert ist neuer Leiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung technical von Ivoclar Vivadent

Prof. Dr. Heinrich Kappert ist anerkannter Werkstoffwissenschaftler mit zahntechnischem und zahnmedizinischem Schwerpunkt. Er ist in der Fachwelt besonders durch seine Vorträge bekannt, mit denen er auch schwierige werkstoffkundliche Zusammenhänge anschaulich und verständlich vermitteln kann. Der aus Bochum stammende Physiker und Mathematiker erhielt 1982 den Ruf an die Universität Freiburg, um dort im Bereich zahnärztliche Werkstoffkunde zu forschen und zu lehren. Auf den Tag genau 20 Jahre später – am 1. April 2002 – wechselte Prof. Kappert als Bereichsleiter der technischen Forschungs- und Entwicklungsabteilung zu Ivoclar Vivadent nach Schaan.

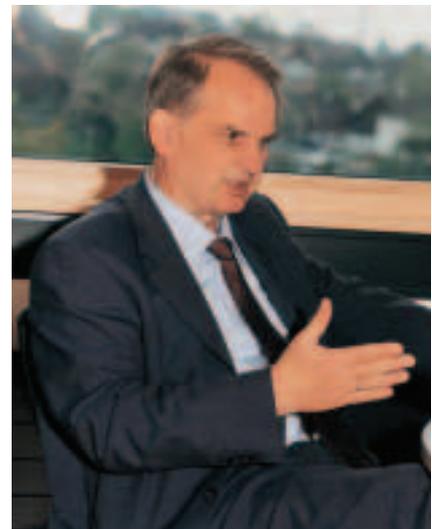
Was hat Sie veranlasst, nach so vielen Jahren der Universität den Rücken zu kehren und in die Privatwirtschaft zu wechseln?

Nach 20 Jahren Forschung und Entwicklung war es besonders reizvoll für mich, in meinem Spezialgebiet der zahnmedizinischen Werkstoffkunde die industrielle Seite besser kennen zu lernen. Ich hatte ja in all den Jahren immer wieder Kontakt mit der Industrie – so auch mit Ivoclar Vivadent, für die ich im Rahmen

von Studien beispielsweise IPS Empress und IPS d.SIGN untersucht habe.

Welche Erwartungen haben Sie für ihre berufliche Laufbahn in der Industrie?

In den Universitäten arbeitet man grösstenteils allein, von der Industrie erwarte ich mir die Arbeit in einem grossen Team und den Erfahrungsaustausch mit anderen Forschern der verschiedensten Wissensgebiete.



Prof. Heinrich Kappert

Ganz besonders reizvoll war für mich natürlich die grosse Forschungs- und Entwicklungsabteilung bei Ivoclar Vivadent, wo ich mich in den nächsten Jahren richtig austoben kann.

Prof. Heinrich Kappert

Beruflicher Werdegang

- Ausbildung zum Maschinenschlosser
- Studium der Physik, Mathematik, Philosophie und Pädagogik an den Universitäten Münster & Freiburg
- Promotion in Physik
- 1½ Jahre als Consultant für Halbleiter- und Computer-Technologie bei IBM Amerika
- 1982 Habilitation in Physik an der Universität Dortmund
- April 1982-1. April 2002: Univ.-Prof. für zahnärztliche Werkstoffkunde an der Univ.-ZMK-Klinik Freiburg
- seit 1. April 2002: Leiter Forschung & Entwicklung technical Ivoclar Vivadent, Schaan/FL

Familienstand	Alter	Nationalität
Verheiratet, 4 Kinder	62 Jahre	Deutschland

Wieso haben sie sich für Ivoclar Vivadent entschieden?

Ich habe von Ivoclar Vivadent ein sehr tolles Angebot bekommen, das ich gerne angenommen habe. Ivoclar Vivadent ist ein qualifiziertes und weltweit anerkanntes Dentalunternehmen, das gerade in meinem Spezialgebiet – Dentalkeramik – sehr gute Produkte auf den Markt gebracht hat.

Was sind Ihrer Meinung nach viel versprechende und zukunftssträchtige Technologien?

Ein grosses Thema werden auch in Zukunft vollkeramische Systeme sein z.B. mit Zirkoniumoxid als Bestandteil. Aber auch neue Technologien wie CAD/CAM haben ein grosses Potenzial. In Deutschland und in der Schweiz hat man ja bereits viel entwickelt, aber es wird bestimmt noch einige Jahre dauern, bis die Produkte Alltagstauglichkeit erreicht haben. Wir stehen hier erst am Anfang. Innovationen wird es sicher auch im gesamten werkstoffkundlichen Bereich etwa bei den Prothesenwerkstoffen, faserverstärkten Kunststoffen und bei den Legierungen für metallkeramische Systeme geben. Da sehe ich meine Arbeitsschwerpunkte.



Wie wird sich das Berufsbild des Zahntechnikers verändern?

Ich gehe davon aus, dass sich das Berufsbild mit dem Einsatz neuer Technologien verändern wird. Gemeinsam mit dem VDZI habe ich ein Curriculum für einen

Mitteilung

Am 4. Mai 2002 hat die Mitgliederversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Oralchirurgie und Stomatologie Professor Daniel Buser zum Präsidenten und Dr. Thomas von Arx zum Sekretär, beide Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie der Universität Bern, gewählt.

Studiengang «Dentale Technologie» entwickelt, der an der Fachhochschule Osnabrück schon im dritten Jahrgang verwirklicht wird. Zahntechniker können dadurch neben dem Meistertitel eine weitere Qualifikation auf Fachhochschul-Niveau anstreben und somit erhält der gesamte Beruf eine Aufwertung und neue Chancen.

(Anmerkung der Redaktion: Am 14. Juni erhält Prof. Kappert für seine Bemühungen die goldene Ehrennadel des VDZI.) ■

Schweizerische Gesellschaft für Endodontologie (SSE)

Die SSE bittet um Nominierungen für *zwei Auszeichnungen*, die an der 11. Jahrestagung der SSE im Januar 2003 in Genf vorgestellt werden sollen. Die Nominierungen können von den Kandidaten selbst oder von anderen eingereicht werden. Die Entscheide der SSE sind unanfechtbar.

Guldener Preis für Endodontologie

Diese Auszeichnung wird zum Gedenken an Dr. Peter H.A. Guldener verliehen. Die Auszeichnung ist für hervorragende Leistungen im Bereich der endodontologischen Forschung und Lehre, der Klinik und/oder professionellen Organisation gedacht. Der Empfänger muss in der Schweiz tätig sein und entscheidend an der Entwicklung der Endodontologie beigetragen haben. Der *Guldener-Preis* ist mit 5000 Franken dotiert.

SSE-Forschungspreis

Diese Auszeichnung soll eine Forschungsarbeit im Fach Zahnmedizin mit Schwerpunkt im Bereich Endodontologie belohnen. Die für die Auszeichnung in Frage kommende Arbeit muss in einer akzeptierten Fachzeitschrift vor dem Zeitpunkt der Nominierung veröffentlicht worden sein. Das Forschungsprojekt sollte entweder ganz in der Schweiz oder in Zusammenarbeit mit anderen ausländischen Institutionen durchgeführt worden sein. Der SSE-Forschungspreis ist mit 3000 Franken dotiert.

Nominierung

Folgende Informationen müssen jeder Nominierung in deutscher, französischer oder englischer Sprache beigelegt werden:

- eine kurze *Begründung* der Nominierung
- ein kurzer *Lebenslauf* des Kandidaten
- ein aktuelles *Passfoto* des Kandidaten
- Namen und Adressen von zwei *Referenzpersonen* des Kandidaten

Termin

Einreichung spätestens bis 30. September 2002.

Nominierungen sind zu richten an:

Dr. R. Nair, Vorsteher des Wissenschaftlichen Komitees der SSE,
Abteilung für Orale Strukturbiologie, Zahnmedizinisches Zentrum,
Plattenstr. 11, CH-8028 Zürich
Tel. 01/634 31 42, Fax 01/312 32 81, E-Mail: nair@zzmk.unizh.ch

stellung einzig Hinweise auf die intraosäre Lokalanästhesie und die knochen-schonende Entfernung von Wurzelresten ohne Abtragung der Alveolenwand. Teil II befasst sich mit der speziellen Operationslehre, nämlich operative Zahnentfernung, Freilegung retinierter Zähne (Anschlingung), Traumatologie der Zähne, Zahntransplantation, Hemisektion. Im Kapitel Wurzelspitzenresektion sind besonders die retrograde Präparationstechnik mit Ultraschall und die heute möglichen Verschlussmaterialien zu erwähnen. In weiteren Kapiteln werden Mund-Antrum-Verbindung, Zystenoperationen und der Umgang mit gutartigen kleinen Tumoren besprochen. Das Kapitel präprothetische Chirurgie kommt entsprechend der heute selteneren Indikationen mit 20 Seiten aus. Entsprechend mehr Raum wird dafür dem Kapitel Implantologie mit allen Aspekten der Diagnostik und Planung sowie den chirurgischen Grundsätzen der Implantatinsertion und Freilegung eingeräumt. Weitere Kapitel in diesem Teil befassen sich mit den odontogenen Infekten, mit Problemen bei hämorrhagischen Diathesen, den Einsatzmöglichkeiten des Lasers in der Chirurgie sowie mit einer Zusammenfassung über Komplikationen. Jedes Kapitel ist nach Notwendigkeit und zum leichteren Verständnis mit Zeichnungen und Schemata illustriert. Klar lesbare Tabellen sowie optische Hervorhebung von Merksätzen tragen zum raschen Verständnis des Beschriebenen bei. Den einzelnen Kapiteln ist ein aktuelles Literaturverzeichnis angefügt und ein umfangreiches Sachverzeichnis hilft bei der Auffindung einzelner Themen. Das Curriculum Zahnärztliche Chirurgie kann sowohl als hervorragendes Lehrmittel für Studierende der Zahnmedizin – ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis – als auch als konzises Hilfsmittel

BUCHBESPRECHUNGEN



Chirurgie

Reichart P A, Hausamen J-E, Becker J, Neukam F W, Schliephake H, Schmelzeisen R (Hrsg):
Curriculum Zahnärztliche Chirurgie, Bd. I

Quintessenz, Berlin (2002) 618 Seiten, 299 Abb., € 48.-.

ISBN 3-87652-627-2

Band I der vorgesehenen dreibändigen Reihe befasst sich mit den Grundlagen

der dento-alveolären Chirurgie, inklusive Lokalanästhesie, Implantologie und Laser-Chirurgie. Das Herausgeber-Team bietet Gewähr für hervorragende wissenschaftliche und klinische Kompetenz. Diese widerspiegelt sich auch im Beizug weiterer Autoren für die Bearbeitung einzelner Kapitel. Im ersten Teil werden die Grundlagen der zahnärztlichen Chirurgie abgehandelt: Wundlehre, Wundheilung, Patientenaufklärung, Anästhesie, allgemeine Operationsprinzipien, Zahnextraktion. Es fehlen nach unserer Vor-

für den chirurgisch tätigen Zahnarzt vorbehaltlos empfohlen werden. Die dargestellten Vorgehensweisen entsprechen dem derzeitigen Standard und können auch als Beitrag zur Qualitätssicherung im Fachgebiet gelten.

Gion F. Pajarola, Zürich

Rechtsmedizin

Porteder H:

Forensik in der Zahnheilkunde

133 S., div. Abb., 45 Tab., ATS 698.-,

Ärztewoche-Verlag, Wien (2001).

ISBN 3-9500484-2-1

Die zunehmende Verrechtlichung der Medizin hat in den letzten Jahren dazu geführt, dass die Begehrlichkeit und Klagebereitschaft von Patienten ständig zunimmt. Führend dabei sind die Klagen gegen Gynäkologen, plastische Chirurgen und Zahnärzte. Die Patienten sind über ihre Rechte informiert und versuchen diese in zunehmendem Mass durchzusetzen. Sie bekommen immer öfter Recht. Hat vor 10 Jahren noch in sieben von zehn Fällen der Arzt gewonnen, so ist mittlerweile ein umgekehrter Trend zu beobachten, immer mehr Patienten gewinnen Prozesse (derzeit ca. 50:50). Ob sich die Situation in der Schweiz gleich präsentiert wie in diesen einführenden Sätzen für Österreich beschrieben, entzieht sich der Kenntnis des Rezensenten, aber der Trend dürfte leider ähnlich sein.

Prof. Porteder gibt in diesem «praktischen Ratgeber aus der Gerichtspraxis», so der Untertitel seines Buches, sein Wissen und seine Erfahrungen nach 25-jähriger Berufstätigkeit und über 15-jähriger Praxis als Gutachter weiter. Das originell illustrierte, lebendig geschriebene, trotz juristischer Materie gut lesbare und häufig amüsante Seitenhiebe aufweisende Kompendium bezieht sich auf österreichisches Recht. Da Letzteres offenbar Parallelen zum schweizerischen und deutschen Medizinalrecht aufweist, sind viele der Schlussfolgerungen Porteders auch für uns gültig. Ziel der Abhandlung ist laut Presstext: «dem Zahnarzt Empfehlungen zu geben, um Auftritte vor Gericht zu vermeiden oder sich, im Fall des Falles, richtig zu verhalten».

Der Autor geht auf die verschiedensten rechtlichen Themen ein, beginnend mit der Patientenaufklärung. Interessant sind u.v.a. seine Ausführungen über die Aufklärung und Behandlung Minderjähriger. Schwierig wird nämlich die Situation, wenn der voll einsichtsfähige Minder-

jährige und der Sorgeberechtigte unterschiedlicher Ansicht sind, ob ein Eingriff nötig ist oder nicht. Noch komplexer wird die Fragestellung, wenn die Eltern uneins oder z.B. geschieden sind. Leider geht Porteder weder in diesem Kapitel auf die Problematik des Arztgeheimnisses ein noch wird dieses in der zahnärztlichen Forensik wichtige Kapitel später eingehender behandelt.

Wie in der Schweiz gibt es auch in Österreich keine generellen Richtlinien darüber, ab welchem Häufigkeitsgrad über Risiken zu informieren ist.

Der Autor hat schliesslich den Eindruck, dass sich Ärzte zu wenig für Patientenrechte interessieren und so in unnötige, leicht vermeidbare Probleme geraten. Als Beispiel führt er an, dass sich Ärzte in ihrer Würde und Kompetenz reduziert sehen, wenn eine second opinion eingeholt wird. Wenn man sich in die Rolle des Patienten versetzen würde, könnte man derartige Wünsche besser verstehen!

Auf Grund seiner negativen Erfahrungen plädiert Porteder für eine extensive Aufklärungsdokumentation, inklusive Zeugen, Beschreibung der psychischen Verfassung des Patienten, Unterschrift etc. Meines Erachtens mag diese für den Behandler zusätzliche administrative Belastung bei Patienten, bei denen grössere chirurgische Eingriffe geplant sind, vertretbar sein, nicht aber bei der einen grossen Teil unserer Patienten ausmachenden Gruppe, die «nur» zur Karieskontrolle kommen oder «Kons-Patienten» sind.

Im Kapitel Qualitätssicherung äussert sich der Autor über die verstärkte Konkurrenzsituation in Österreich, nicht zuletzt wegen dem EU-Beitritt, die ein Hinterfragen der Qualität der Praxisleistung notwendig macht. Im Weiteren führt diese Situation vermehrt dazu, dass Zahnbehandler Patienten aus merkantilem Interesse verunsichern oder negativ beeinflussen.

Von Interesse für den gutachterlich tätigen Zahnarzt dürfte der Abschnitt über die Qualitätserfordernisse an das zahnärztliche Gutachten sein. Schliesslich rundet eine Zusammenfassung, wie man Probleme mit dem Patienten vermeiden kann dieses Kapitel ab.

Behandlungsfehler werden vor allem anhand von «Fallbeispielen zum Nachdenken», die wirklich nachdenklich machen, beschrieben. Gesondert wird hier auf die Implantologie eingegangen. Auch zum aktuellen Thema Piercing äussert sich Porteder, allerdings skeptisch. Wir bewegen uns auf medizinisch rechtlichem

Glatteis, wenn wir als Mediziner in unser Handlungsspektrum Piercing miteinbeziehen.

Unter dem Titel «Der Zahnarzt bei Gericht» zeigt sich die grosse persönliche Erfahrung des Autors als forensischer Gutachter. Das Thema wird unter verschiedensten Aspekten beleuchtet, das Fazit ist immer wieder: Die Vertrauensbasis zwischen Patient und Behandler ist entscheidend, Grundlage dafür ist das Gespräch und besser einem Vergleich zustimmen als einen Prozess zu verlieren! Die steigenden forensischen Anforderungen an das Arzt-Patienten-Gespräch (Anamneseerhebungspflicht, Aufklärungspflicht etc.) welche zunehmend Zeit in Anspruch nehmen, sollten auch in den nächsten Tarifverhandlungen eine Rolle spielen. Eine, wie ich meine, auch für die Schweiz gültige Aussage!

Wie bei der Aufklärung ist Porteder der Meinung, dass auch die Anamnese durch Zahnärzte sehr extensiv aufzunehmen ist. Nur so sei es möglich, den Patienten korrekt über die geplante Behandlung aufzuklären und die Behandlung gewissenhaft vorzunehmen.

Das Kapitel «Sachverständige» ist auf die österreichischen Verhältnisse bezogen, hat für zahnärztliche Gutachter aber interessante, informative Hinweise. So müssen Gutachter in unserem östlichen Nachbarland eine Sachverständigenhaftpflichtversicherung in der Höhe von über 400 000 Euro abschliessen, erhalten einen Ausweis für allgemein beeidete und gerichtlich zertifizierte Sachverständige/Dolmetscher und müssen für die Gutachten einen Rundsiegel verwenden! Ausgiebig wird im Weiteren auf die schwierige Qualifikation und Quantifikation des Schmerzes und die damit verbundene Frage des Schmerzensgeldes eingegangen.

Der fachliche Teil des Buches wird durch 20 Fallbeispiele zum Thema Behandlungsfehler oder Komplikation abgeschlossen. Bei der Prophylaxe von Aspiration oder Verschlucken von Wurzelkanalinstrumenten wäre neben der Sicherung mit Faden auch ein Hinweis zur Anwendung des Kofferdams wichtig gewesen (Pkt. 6).

Im Anhang beschäftigt sich der Autor mit Begriffsdefinitionen, Qualitätsleitlinien, der zahnärztlichen Identifikation etc.. Abgeschlossen wird das lesenswerte Buch durch einen auf Österreich bezogenen Serviceteil und einem kurzen und unkonventionellen, einem «praktischen Ratgeber» aber adäquaten Literaturverzeichnis.

Beeinträchtigt wird der gute Gesamteindruck durch relativ häufige Druckfehler, die insbesondere, wenn sie gehäuft auftreten, wie Schmerzensgeld oder fousse route störend wirken. Dem nichtösterreichischen Leser könnte eine Legende von nicht erklärten Abkürzungen wie ZMK, OGH oder AKH helfen. Das vorgestellte Kompendium gehört zweifellos in jede zahnärztliche Biblio-

thek und jeder Zahnarzt könnte vom praxisnah niedergeschriebenen, reichen zahnmedizinisch-forensischen Erfahrungsschatz des Autors profitieren. Oder um es mit einem der prägnanten Sätze, die jeweils die Kapitel beenden, zu formulieren: Forensisches Wissen ist für den Arzt eine Art «Gerichtsprophylaxe», wie für den Patienten das Zähneputzen eine Kariesprophylaxe ist.

Bernhard Knell, Kilchberg

ZEITSCHRIFT



Schmerzkontrolle

Moore P A, Hersh EV:
Celecoxib and rofecoxib.
The role of COX-2 inhibitors
in dental practice
JADA, Vol. 132, 451-6, April 2001

Einleitung

Traditionelle Schmerzmittel wie Ibuprofen oder Diclofenac, die zu den Nonsteroidalen Antiphlogistika (NSA) gehören, werden in der zahnärztlichen Praxis häufig zur Linderung von akuten und chronischen Schmerzen verabreicht. Bei fortwährender Einnahme während einer Zeitdauer von Wochen oder Monaten steigt jedoch das Risiko, dass Nebenwirkungen wie Geschwüre im Darmtrakt, Blutungen oder Nierentoxizität auftreten.

Zwei neue Analgetika kamen neulich auf den Markt: Celecoxib und Rofecoxib, in der Schweiz erhältlich unter den Namen Celebrex® und Vioxx®. Sie wurden entwickelt, um die bei chronischer Einnahme von herkömmlichen NSA auftretenden Nebenwirkungen zu vermindern.

Pharmakologische Aspekte der NSA

Die Wirkstoffe dieser Medikamentenklasse blockieren die Produktion von zahlreichen Entzündungsmediatoren, wie Prostaglandinen, Prostacyclinen und Thromboxanen. Nach einer Verletzung der Zellmembran werden deren Phospholipide durch die Phospholipase A2 in ihre Fettsäuren gespalten. Eine davon ist die Arachidonsäure. Diese wird durch die Enzyme Cyclooxygenase1 (COX1) in Prostacycline und Thromboxane und durch die Cyclooxygenase2 (COX2) in Prostaglandine umgewandelt.

COX1-Enzyme sind cytoprotektiv, d.h., sie sind verantwortlich für die Regulation physiologischer Zellaktivität im Magen, in der Niere und in den Blutplättchen.

Sie sind ständig in der Zellmembran vorhanden.

COX2-Enzyme sind nicht ständig präsent, sie treten nur bei einer Verletzung oder bei Entzündungsvorgängen der Zellmembran in Erscheinung. Freigesetzt werden sie durch Makrophagen und Monocyten, die bei Entzündungsreaktionen nach 2-3 h an den Ort der Entzündung migrieren. Daher treten diese Enzyme erst später auf.

Traditionelle Schmerzmittel inhibieren sowohl COX1- als auch COX2-Enzyme, wodurch es bei längerem Gebrauch selbiger zu Störungen in den physiologischen Vorgängen im Magen-Darm-Trakt und zu Blutgerinnungsstörungen kommt. Die Analgetika der neuen Generation, sie werden als COX2-Inhibitoren be-

zeichnet, bewirken dagegen eine spezifische Blockade der COX2-Enzyme, die COX1 bleiben intakt.

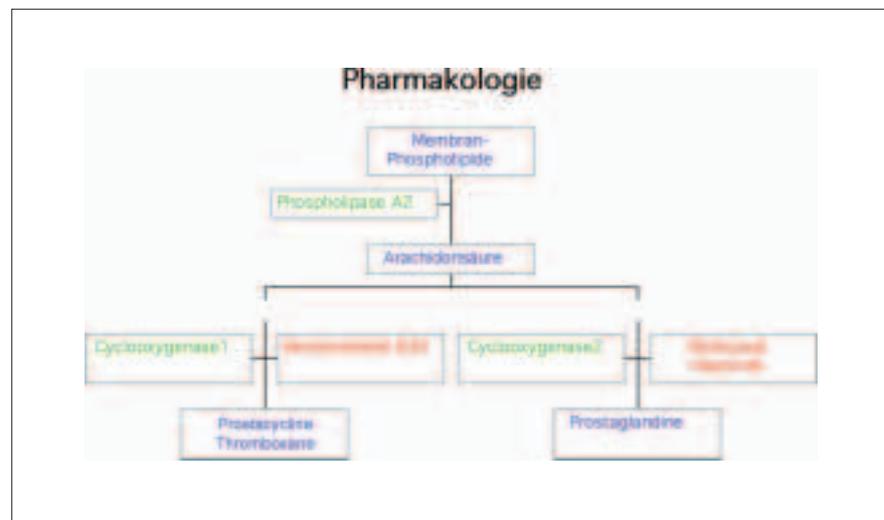
Schlussfolgerung

Anhand einiger klinischer Multi-Center-Studien vergleichen die Autoren die analgetische Wirksamkeit der neuen mit den traditionellen Analgetika.

Diese zeigen, dass z.B. ROFECOXIB in einer Dosierung von 50 mg der maximalen Wirksamkeit von 400 mg Ibuprofen entspricht, wobei ROFECOXIB eine längere Wirkungsdauer aufweist.

Obwohl die Studien beweisen, dass beide Mittel – CELECOXIB und ROFECOXIB – die Nebenwirkungen im Magen-Darm-Bereich (Ulzerationen) und verlängerte Blutungszeit zu vermindern scheinen, sind sie dennoch nicht völlig auszuschliessen.

Die Autoren weisen darauf hin, dass weiterhin Warnungen und Vorsichtsmassnahmen bei chronischem Gebrauch angebracht sind, bis weitere klinische Erfahrungen gesammelt worden sind.



Klinische Empfehlungen für den Zahnarzt

1. Cyclooxygenase2-Hemmer stellen für den ZA eine therapeutische Alternative zu herkömmlichen Analgetika dar, insbesondere zur Behandlung von entzündlichen Vorgängen im Kiefergelenk und chronischen Kiefergelenksschmerzen.
2. Zur Behandlung von akuten postoperativen Schmerzen zeigt nur ROFE-COXIB bei einer geringeren Dosis die gleiche analgetische Wirksamkeit wie Ibuprofen 400 mg.
3. Beide COX2-Hemmer haben den Vorteil, dass sie in einer Dosis von 1–2 Mal pro Tag eingenommen werden.
4. Studien beweisen, dass beide Hemmer geringe oder keine Auswirkungen auf die Blutplättchenaggregation und somit auf Blutungsparameter aufweisen.
5. Der hohe Preis der COX2-Hemmer verglichen mit dem von Standardmitteln wie Ibuprofen schränkt jedoch eine routinemässige Verschreibung ein.

Dr. Nenad Antic

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 031 310 20 88, Telefax 031 310 20 82

E-Mail-Adresse: info@sso.ch

Redaktion «Forschung · Wissenschaft» / Rédaction «Recherche · Science»

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 Belsler, 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. Adrian Lussi, Bern; Dr. Felix Meier, Zürich; Thomas Vauthier, Basel

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

Autoren-Richtlinien / Instructions aux auteurs

Die Richtlinien für Autoren sind in der SMFZ 1/2001, S. 74 (Forschung · Wissenschaft S. 28–33) aufgeführt.

Les instructions pour les auteurs de la RMSO se trouvent dans le N° 1/2001, p. 76.

Instructions to authors see SMFZ 1/2001, p. 79.

Herausgeber / Editeur

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO

Präsident / Président: Antoine Zimmer, méd. dent., Lausanne

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 70, Postfach 3374, CH-8021 Zürich

Telefon 043 444 51 04, Telefax 043 444 51 01

Inseratenschluss: etwa Mitte des Vormonats.

Insertionstarife / Probenummern: 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. 276.50*

Studentenabonnement / Abonnement pour étudiants Fr. 63.50*

Einzelnummer / Numéro isolé Fr. 32.75*

* inkl. 2,4% MWSt / 2,4% TVA incluse

Europa / Europe: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros) Fr. 290.–

Einzelnummer / Numéro isolé Fr. 32.–

+ Versand und Porti

Ausserhalb Europa / Outre-mer:

pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros) Fr. 310.–

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