

## Prothetik: die kreativste zahnmedizinische Disziplin

**Im August 2003 ist Professor Matthias Bickel nach Australien ausgewandert. Für den habilitierten Zahnmediziner und oralen Zellbiologen ist die Prothetik das kreativste und umfassendste Gebiet der Zahnmedizin. Die Zusammenhänge in seinem einstigen Forschungsgebiet, den Zytokinen, sind bis heute nicht geklärt. Fest steht jedoch, dass Entzündungen dank unserem Immunsystem meist sehr lokal begrenzt sind und deshalb gemäss Prof. Bickel eher mit lokal wirkenden Medikamenten behandelt werden sollten. Die Redaktorin sprach mit dem inzwischen eingebürgerten Australier.**

Anna-Christina Zysset, Redaktorin (Bilder: zvg)

Professor Matthias Bickel wurde an der University of Queensland in Australien die Leitung der prothetischen Klinik angeboten, welche seit Jahren führunglos war. Für Matthias Bickel war das die Gelegenheit, sich beruflich weiterzuentwickeln. Seine Frau, welche auf den Erfahrungen von Bern, Genf und Washington DC aufbauen konnte, «hat die doch beträchtliche Herausforderung nach Australien auszuwandern mit Bravour bestanden», meint Matthias Bickel stolz. Ich fragte deshalb Matthias Bickel, wie seine Kinder auf die Auswanderungswünsche der Eltern reagiert haben. «Unsere älteren zwei Kinder waren zur Zeit der Auswanderung 22 und 21 Jahre alt und somit schon selbstständig. Sie hatten ihre Ausbildung abgeschlossen. Die zwei jüngeren Kinder waren 16 und 14. Unsere 16 Jahre alte Tochter hatte gar keine Freude, folgte uns aber für drei Monate, um danach entscheiden zu können, ob ein Abschluss ihrer Ausbildung in Australien vorstellbar wäre. Sie zog es vor, nach Bern zurückzukehren, um das Gymnasium mit einer Schweizer Matura abzuschliessen. Unsere jüngste Tochter war von Anfang an begeistert von der Idee und hat sich sehr schnell eingelebt. Sie spricht den Dialekt flüssend und wird nicht mehr als Fremde erkannt. Rückblickend darf ich sagen, dass es für die Familie ein Gewinn war. Die modernen Kommunikationsmittel trugen und tragen immer noch dazu bei, dass Kontakte sehr intensiv bleiben.»

### Tomorrow is another sunny day

Das Ehepaar Bickel fühlt sich in Australien sehr wohl. Auf meine Frage, was ihnen besonders gefällt, sagt Matthias Bickel: «Die Natur und das Klima im «Sunshine State» Queensland behagen uns sehr. Die Leute leben im Grossen und Ganzen mit weniger Stress als in der Schweiz. Zudem sind die Australier – wie wir es seit September

2007 auch sind – unkompliziert und flexibel. Man spürt das Motto: «Tomorrow is another sunny day.» Was heute nicht erledigt werden kann, verschieben Australier gerne auf übermorgen. Zu Beginn erzeugte dies bei uns Stress. Ich wollte vorwärts machen und möglichst viel und rasch erledigen. Das war der falsche Ansatz, und ich musste sofort umlernen.» Die Zahnmedizin in Australien richtet sich nach Amerika aus, obwohl europäische zahnärztliche Produkte als sehr hochstehend bewertet werden. Die zahnmedizinische Versorgung der Schweiz, Schwedens sowie Deutschlands und anderer zentraleuropäischer Staaten gilt als qualitativ hochwertig und vorbildlich.

### Das Implantat, eine Bereicherung für die Prothetik

Beim Einzelzahnersatz hat eine Implantatlösung den Vorteil, dass keine gesunden oder erhaltens-



«Ich unterrichte mit Unterbrüchen seit 1979 Prothetik. Für mich bleibt Prothetik das umfassendste und kreativste Gebiet in der Zahnmedizin», sagt Professor Matthias Bickel.

würdigen Nachbarzähne beschliffen werden müssen, was die Langzeitprognose dieser Zähne erheblich verbessert. Implantatgestützte Brücken oder Prothesen gewährleisten in der Regel eine bessere Kaufunktion. Der Prothetiker Bickel findet, dass Implantate seine Disziplin sehr bereichern haben, und erzählt: «Ich kann mich gut erinnern, wie wir uns als Assistenten an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik der Universität Bern unter der Leitung unseres 1978 gewählten Klinikdirektors Professor Alfred Geering bereits Ende der Siebzigerjahre mit Implantaten befassten. Gewisse Oberärzte setzten schon damals, noch lange vor den Erkenntnissen der Osseointegration und mit den, wie sich später herausstellte, entsprechenden Misserfolgen, Implantate. Ich fühlte mich geehrt, Professor Schroeder beim Setzen von Hohlzylinder- und gar Doppelhohlzylinder-Implantaten assistieren zu dürfen. Im Gegensatz zu den früheren Implantaten han-



Die University of Queensland School of Dentistry ist heute gefordert, sich dem Markt mit wenigen verbliebenen Akademikern zu stellen. Nach einigen Jahren Einsatz in der School of Dentistry zieht Prof. Matthias Bickel die eigene Spezialpraxis für Prothetik vor, welche er am Aufbauen ist.

delte es sich schon um Implantate der Generation, wie sie heute weltweit eingesetzt werden. In der rekonstruktiven Zahnmedizin ist die künstliche Zahnwurzel nicht mehr wegzudenken. Seit meiner Ankunft in Australien habe ich mich dafür eingesetzt, Implantate in die Behandlungspläne der Studenten zu integrieren. Seit mehr als einem Jahr amtiere ich als Sekretär der Australasian Osseointegration Society (AOS), Queensland Branch. Der noch jungen Gesellschaft habe ich unter anderem zur weiteren Entwicklung verholfen, indem ich sie zur offiziellen «Incorporation» führte.»

### Nano- oder gar Atto-Technologie

Trotzdem sieht Matthias Bickel die fernere Zukunft darin, molekularbiologische Prinzipien und nicht-molekulare Technologien mittels Nano- oder gar Atto-Technologie zu nutzen. Deshalb wollte ich von ihm wissen, was man unter Atto-Technologie versteht und was Nano- und Atto-Technologie der Zahnmedizin bringen werden. «In den 60/70ern war «Mini» in aller Leute Mund – vom Auto bis zum Jupe», erzählt Matthias Bickel. «Ein Jahrzehnt später war «Micro» angesagt. Mikro ist alles, was unterhalb der Auflösungsgrenze unserer Augen liegt. Im Forschungslabor brauchte ich ein Mikroskop, um Zellen anzuschauen, den Randspalt unserer Kronen messen wir in Mikrometern ( $10^{-6}$  m,  $\mu\text{m}$ ). Was weniger als ein 0,1  $\mu\text{m}$ , also 100 Nanometer ( $10^{-9}$  m) misst, gehört zur Nanotechnologie. DNA-Mikrochips werden beispielsweise mit dieser Technologie gebaut und eröffnen dem Molekularbiologen neue Welten. Wir legen heute «Nano-filled» Composites und erhoffen uns Eigenschaften, welche dem natürlichen Zahnschmelz so nahe wie möglich kom-

men. Was wir mit noch höherer Auflösung erreichen werden, steht in den Sternen geschrieben. Neue Technologien werden kommen, welche sich noch höherer Auflösungsvermögen bedienen. Der Begriff Atto ( $10^{-18}$ ) wird wohl dazu verwendet, wenn Pico ( $10^{-12}$ ) und Femto ( $10^{-15}$  m) ausgedient haben werden – die Miniaturisierung schreitet voran.»

Noch in Bern versuchte der bewanderte Molekular- und Zellbiologe der versammelten Fakultät aufzuzeigen, dass es in Zukunft wohl gelingen wird, Zähne neu wachsen zu lassen. In seiner Habilitationsschrift zeigte er die Mechanismen einer Entzündung auf und die Art und Weise, wie diese im molekularen Bereich gesteuert werden. Seine wichtigste Entdeckung war diejenige der sogenannten posttranskriptionellen Kontrolle der hämopoietischen Wachstumsfaktoren, GM-CSF und Interleukin-3. Eine Handvoll dieser Arbeiten werden auch heute, bald dreissig Jahre später, immer noch zitiert. Für Bickel sehr wesentlich ist der Artikel in den «Proceedings of the National Academy of Science», der aufzeigte, dass Cyclosporin – heute als Sandimmun im Handel erhältlich – die Hämoipoese nicht völlig lahmzulegen vermag. Wie sich später herausstellte, liegt dies an der Gewebeexpressionskontrolle, vermittelt durch RNS-bindende Proteine. Letzteres Thema hat ihn während Jahren wissenschaftlich gefordert. Zahlreiche Publikationen mit verschiedensten Mitarbeitern gingen daraus hervor.

### Entzündungsmarker gesucht

Ich befragte Professor Bickel hinsichtlich seiner Zytokin-Forschung und wollte wissen, welche

Botenstoffe in der Zahnmedizin von Bedeutung sind. Er erzählt: «Die Zytokine, heute oft als Überbegriff für viele Wachstumsfaktoren verwendet, beschäftigen mich nur mehr in meiner Funktion als Gutachter wissenschaftlicher Arbeiten. Ihre Bedeutung in der Zahnmedizin ist sicher gross, verstanden werden die Zusammenhänge jedoch bei Weitem noch nicht. Die Idee, wie ich sie damals in Genf mit meinem Mentor Professor Giorgio Cimasoni wissenschaftlich diskutierte, einen Marker für die lokale Entzündung der Gingiva zu finden, ist heute noch aktuell. Allzu schön und einfach wäre unsere Diagnostik, wenn wir über einen Test verfügten, der uns zuverlässig sagen würde, welche spezifische Therapie für eine diagnostizierte Krankheit zu wählen sei. Interleukin-1, das am National Institute of Dental Research Mitte der 80er-Jahre als «Osteoclast Activating Factor» entdeckt worden war, war während Jahrzehnten das «Molekül der Spekulationen», Motor vieler, meines Erachtens zweifelhafter und unnützer Publikationen. Ich sehe hier eine Parallele zu der ominösen Jagd nach spezifischen Bakterien, die der Gingiva und dem Parodont ursächlich zu schaffen machen.»

**SMfZ: Ich kann mir vorstellen, dass gewisse Zytokine Ihre prothetische Arbeit erheblich infrage stellen. Kennt man diese, und wie werden sie bekämpft oder gefördert – systemisch oder nur oral?**

Professor Matthias Bickel: «Da die Entzündungsgeschehen dank unserem Immunsystem meist lokal sehr begrenzt sind, sehe ich zukünftige Therapien eher mit lokal wirkenden Medikamenten. Den sogenannten «slow releasing de-



Manche Patienten reisen mehrere Stunden mit Flugzeug, Zug oder Auto für einen halbstündigen Zahnarztbesuch.



vices» gebe ich eine grössere Chance, als den systemischen.»

### Nun etwas zu Ihrem neuen Wirkungskreis. Wie gross ist die zahnmedizinische Fakultät an der University of Queensland?

«Die University of Queensland School of Dentistry ist heute gefordert, sich dem Markt mit wenigen verbliebenen Akademikern zu stellen. Pro Jahr werden etwa 60 Studenten ausgebildet. Das fünfte und letzte Studienjahr verbringen die Studenten in den «Public Oral Health Centres», welche über den gesamten Staat verteilt sind. Ab zweitem Studienjahr sind die Studenten an der Dental School. Auffallend ist, wie jung manche Studenten bei Studienabschluss sind, nämlich 21 Jahre. Mehr über die Dental School möchte ich an dieser Stelle nicht sagen, denn seit dem 5. Februar 2009 bin ich nicht mehr an dieser Institution tätig. Ich bin daran, mich in der Privatpraxis als Prothetikspezialist zu etablieren.»



«Der fast tägliche Sonnenschein lässt es uns hier gut gehen», sagt der eingebürgerte Australier.

### Wie ist der orale Status der Australier im Vergleich zur Schweiz?

«Diese Frage möchte ich mit einigen wenigen Zahlen aus dem «National Survey of Adult Health 2004–06» beantworten:

≥55-Jährige	QLD	NSW	VIC
Gänzlicher Zahnverlust	18,5%	16%	24%
Weniger als 21 Zähne	33,8%	34,7%	34,3%
Prothesenträger	41,1%	43,5%	41,4%

Unterschiede zwischen Stadt- und Landbevölkerung sind gross, da der Zugang zu zahnärztlichen Behandlungen auf dem Land ungenügend ist. In Agglomerationen wie Brisbane (mit bald zwei Millionen Einwohnern) und Gold Coast (mit knapp einer halben Million), also im Südwesten des Staates, gibt es einen Zahnarztüberfluss, einen Zahnarzt pro zirka 900 Einwohner. Für das ganze Land ergeben sich folgende Zahlen:

Hauptstädte	55,7 Zaz pro 100 000 Einwohner
Übrige Regionen	31,4 Zaz pro 100 000 Einwohner

Bei Prothetikspezialisten rechnet man mit einem Zuwachs zwischen 2006 und 2016 von 10,7%; bei Zahnärzten von 9,2%.»

### Die Zweiklassenmedizin der Commonwealth-Staaten

#### Zu wessen Lasten geht eine zahnmedizinische Behandlung in Australien?

«Leute mit einem höheren sozioökonomischen Status sind oft versichert. Sie bezahlen einen Teil jedoch selber. Patienten mit niedrigerem sozioökonomischen Status sind auf die «Government Dental Hospitals» angewiesen, wo sie mehrheitlich nur einfachste Behandlungen wie Extraktionen und abnehmbare, vielfach einfache Drahtklammer-Teilprothesen oder Totalprothesen kostenlos erhalten. Das erzeugt eine Zweiklassen-

Zahnmedizin, wie sie wohl alle Commonwealth-Staaten kennen.

Interessant dürfte in diesem Zusammenhang sein, dass die Patienten in den Privatpraxen sofort nach jeder Behandlung meist mit Kreditkarte bezahlen. Allfällige Krankenkassenzahlungen werden über ein elektronisches Verrechnungssystem zentral abgerechnet; der Patient bezahlt in diesem Falle nur die Differenz.

Die Kostenexplosion im Gesundheitswesen, wie sie in der Schweiz derzeit ein heisses Thema ist, kennen wir hier auch. Das stetige Bevölkerungswachstum macht es den Planern nicht einfach. Der Regierung gelingt es häufig nicht, den grossen Bedarf an staatlich subventionierten Behandlungen der Dental Hospitals abzudecken. Daraus resultieren vor allem ausserhalb der Agglomerationen jahrelange Wartelisten.

Ein weiteres Problem sind die enormen Distanzen! Nur schon der Staat Queensland misst Ost-West von der Simpson-Wüste im Westen bis Brisbane etwa 1500 km; Nord-Süd sind es etwa 2700 km. Manche Patienten reisen mehrere Stunden mit Flugzeug, Zug oder Auto für einen halbstündigen Zahnarztbesuch. Was stellt demgegenüber schon eine Zugfahrt von Genf nach Rorschach dar?

Diese Zahlen zeigen, dass die Gesundheitsversorgung für die relativ bescheidene Queensland-Bevölkerungszahl von etwas über 4,3 Millionen nicht ganz leicht zu bewerkstelligen ist. Zudem liegt das Bevölkerungswachstum von Australien derzeit bei >330 000 Personen pro Jahr. Es entstehen laufend neue Quartiere, ja gar Städte. Auch diese müssen medizinisch versorgt werden.

Erwähnenswert scheint mir aber zudem, dass die Lebenserwartung bei knapp 80 Jahren und damit vergleichbar mit derjenigen der Schweiz ist. Ich schreibe dies dem Klima und dem geringeren Stress zu...! Der (fast) tägliche Sonnenschein lässt es uns hier gut gehen!»

## ZZ-LÖSER



### Zement- und Zahnsteinlöser für Ultraschallgeräte

- Zahnstein an Prothesen und orthodontischen Apparaturen wird in wenigen Minuten restlos aufgelöst.
- Nikotinbeläge werden aufgeweicht und können einfacher mechanisch entfernt werden.
- Phosphatzemente an Instrumenten, Kronen etc. werden schnell und schonend entfernt.

Lieferform: 2 x 3-Liter Kanister

Bocklerstr. 33/37 Tel. 044 3222904  
CH-8051 Zürich Fax 044 3211066  
E-Mail benzerdental@walterproducts.ch  
www.benzerdental.ch

**BENZER - DENTAL AG**  **ZÜRICH**

Fortsetzung der SSO-Profilierungskampagne 2009

## Das SSO-Label sichtbar machen!

**Die SSO lanciert im September eine Herbstoffensive: Mit Inseraten in Sonntagszeitungen und im Stellenmarkt von Alpha sowie NZZ executive wird für die Zahnarztpraxis SSO prominent geworben.**

Felix Adank, Presse- und Informationsdienst SSO

Die dritte Folge der Kampagne zur Profilierung der Zahnarztpraxis SSO erfährt nun eine Erweiterung: Ab 6. September erscheinen im Sonntags-Blick, in der Sonntagszeitung, der NZZ und der NZZ am Sonntag, Le Matin dimanche, Il Caffè della domenica sowie Alpha (Sonntagszeitung) und NZZ executive (Gesamtausgabe) Inserate, die das SSO-Label prominent bewerben. Zentrale Sujets sind das SSO-Hygieneset und eine Ruine. Letztere mit der augenzwinkernden Botschaft: «Den Zahnarzt-Termin verschieben kann ruinös sein.» Die humorvolle Übertreibung richtet sich an Patientinnen und Patienten, die ihre Zahnprobleme gerne verdrängen – bis es zu spät ist. Die

präventive Botschaft dahinter ist klar: Genau so wie historische Denkmäler einen regelmässigen Unterhalt erfordern, genau so brauchen auch Mundhöhle und Zähne eine gute Pflege und Kontrolle. Dazu bietet die SSO ja ein einzigartiges Filialnetz, das an die 3500 Praxisinhaber zählt. Die Zahnärztinnen und Zahnärzte der SSO bürgen für Qualität – diese Botschaft ist eng mit dem Label SSO verbunden. Damit dieses Label von den Patienten beim Zahnarztbesuch wiedererkannt werden kann, gibt die SSO ihren Mitgliedern attraktive Produkte in die Hand. Das Hygieneset ist nicht zufällig ein zentrales Sujet der Inseratekampagne: «Endlich ein sinnvolles Werbegeschenk» ist so etwas wie

eine öffentliche Aufforderung an die Praxisinhaber der SSO, ihren Patienten ein günstiges Prophylaxeset in die Hand zu geben. Es ermuntert Patientinnen und Patienten, der Pflege ihrer Zähne genügend Beachtung zu schenken. Das im Set integrierte «ABC der Mundhygiene» zeigt ihnen in Wort und Bild, was dabei zu beachten ist. Der Praxisinhaber erreicht damit eine gute Kundenbindung, seine Patienten werden gerne wiederkommen.

### Gesunde Zähne sind auch gut für die Karriere

Erstmals überhaupt erscheinen im Stellenmarkt von «Alpha» und «NZZ executive» Kleininserate, die auf die Bedeutung gepflegter Zähne für die berufliche Karriere hinweisen. Auch dies humorvoll: «Gesunde Zähne haben einer Karriere noch nie geschadet.» und: «Ihre schönste Visitenkarte: Gesunde Zähne.» Zwar genügt ein strahlendes Lächeln noch nicht für eine Stelle – aber es stärkt zweifellos den Sympathiebonus.

### Attraktive Promotionsartikel zum Bestellen

Das in Zusammenarbeit mit der Firma Gaba entwickelte Hygieneset ist das zentrale, aber nicht

## Endlich ein sinnvolles Werbegeschenk.



Die SSO-Zahnpflege-Box enthält: Zahnbürste, Zahnpasta, Mundspülung, Zahnschmelz, einen Beutel Gelee und das kleine ABC der Mundhygiene.

[www.sso.ch](http://www.sso.ch)

Werbung kann durchaus wirkungsvoll sein. Sie erinnert hiermit daran, dass die regelmässige Kontrolle bei Ihrem SSO-Zahnarzt für ein strahlendes, gesundes Lächeln sorgt. Gut möglich, dass Sie dort zudem die praktische Zahnpflege-Box

als Geschenk erhalten, was Ihren Zahnarztbesuch sinnvoll verschönern würde. Als Mitglied der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft SSO verpflichtet sich Ihr Zahnarzt, sein Wissen durch den Besuch von Kursen, Seminarien

und Kongressen immer auf dem neusten Stand zu halten. Das schafft Sicherheit und Vertrauen. Erfahren Sie mehr über die SSO und ihre Mitglieder – holen Sie sich nützliche Gratis-Tipps unter [www.sso.ch](http://www.sso.ch)

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft  
Société Suisse d'Odontologie et Stomatologie  
Società Svizzera di Odontologia e Stomatologia  
Swiss Dental Association

**SSO**

Unsere Zahnärzte.

## Den Zahnarzt-Termin verschieben kann ruinös sein.



[www.sso.ch](http://www.sso.ch)

Was einmal standhaft allen Angriffen trotzte, wird ohne fachgerechte Pflege schnell zur sanierungsbedürftigen Ruine. Die Reinigung nach jeder Hauptmahlzeit und der Verzicht auf zuckerhaltige ZNünis bildet sozusagen das Fundament für gesunde

Zähne, der regelmässige Kontrollbesuch bei Ihrem SSO-Zahnarzt schützt vor hohen Instandhaltungskosten. Als Mitglied der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft SSO verpflichtet sich Ihr Zahnarzt, sein Wissen durch den Besuch von

Kursen, Seminarien und Kongressen immer auf dem neusten Stand zu halten. Das baut Sicherheit und Vertrauen auf. Erfahren Sie mehr über die SSO und ihre Mitglieder – holen Sie sich nützliche und hilfreiche Tipps unter [www.sso.ch](http://www.sso.ch)

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft  
Société Suisse d'Odontologie  
Società Svizzera di Odontologia e Stomatologia  
Swiss Dental Association

**SSO**

Unsere Zahnärzte.

## Ihre schönste Visitenkarte: Gesunde Zähne.

Für nützliche Tipps [www.sso.ch](http://www.sso.ch).

**SSO**

Unsere Zahnärzte.

## Gesunde Zähne haben einer Karriere noch nie geschadet.

Für nützliche Tipps [www.sso.ch](http://www.sso.ch).

**SSO**

Unsere Zahnärzte.

das einzige Produkt, mit dem die Zahnärzte SSO ihre Patienten überraschen können: Der *Bodensteller* aus Stahl oder der *Thekensteller* aus Plexiglas präsentieren unser «zahninfo» oder die SSO-Patientenbroschüren im Eingangsbereich der zahnärztlichen Praxis. Auch der *Tischwimpel* fürs Empfangsdesk zeigt dem Patienten gleich beim Eintreten, dass er sich in einer SSO-Praxis befindet. Diesem Zweck dient besonders auch das *Namensschild* aus Aluminium, das der Praxisinhaber und sein Team mit einem magnetischen Gegenstück an der Arbeitskleidung befestigen können.

Für Kinder- und Familienzahnärzte stehen weiter eine *Sanduhr* und ein *Daumenkino* zur Verfügung, die sowohl im Wartezimmer aufgelegt wie auch den kleinen und grossen Patienten mitgegeben werden können. Es sind spielerische Elemente der Kampagne, sie transportieren aber die Prophylaxebotschaft der SSO überzeugend. Zusätzlich sind erhältlich: *Kleber*, assortiert mit den sechs Kampagnensujets 2008 für Briefkuverts, sowie *Plastiksäcke* in zwei verschiedenen Grössen (mit Krokodilsujet D/F). Alle diese Kampagnenprodukte können mit der beiliegenden Bestellkarte beim SSO-Shop geor-

dert werden, ein PDF der Bestellkarte kann auch im Internet heruntergeladen werden ([www.sso.ch](http://www.sso.ch)). Alle Angebote sind exklusiv für SSO-Mitglieder bestimmt, die Produkte werden innerhalb von zwei bis drei Wochen geliefert. Alle Preise verstehen sich exkl. MwSt. und Porto. Nutzen Sie die Kampagne 2009, um Ihre Praxis als SSO-Praxis zu positionieren – und beachten Sie die Bestellkarte in dieser Ausgabe der SMFZ!

Der Presse- und Informationsdienst der SSO steht den Mitgliedern für sämtliche Fragen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Promotionskampagne in der Zahnarztpraxis gerne zur Verfügung.

### Presse- und Informationsdienst SSO

Postgasse 19  
Postfach  
3000 Bern 8  
Tel. 031 310 20 80  
Fax 031 310 20 82  
[info@sso.ch](mailto:info@sso.ch)



## Universitätsnachrichten Bern

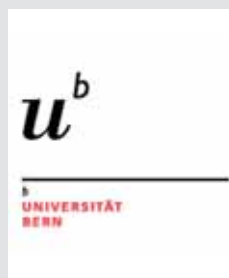
## Neue Periimplantitis-Sprechstunde an den ZMK Bern

**Bedingt durch die in den letzten Jahren stark angestiegene Anzahl gesetzter Implantate hat auch die Prävalenz von Komplikationen zugenommen.**

Eine korrekte Diagnose und eine voraussagbare Therapie periimplantärer Komplikationen sind heute wichtige Bestandteile einer prophylaxeorientierten Patientenbetreuung. Die neuesten Erkenntnisse aus der Literatur zeigen aber, dass nichtchirurgische Therapieansätze begrenzte Verbesserungen klinischer Parameter bewirken und chirurgische Verfahren in unterschiedlichem Ausmass von Erfolg gekrönt sind. In der Schweiz besteht ein grosser Informationsbedarf an Prävalenz und Behandlungsnotwendigkeit periimplantärer Komplikationen.

Die neue Periimplantitis-Sprechstunde der ZMK Bern ist ein Joint Venture der Klinik für Paro-

dontologie und der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie. Der Lead liegt bei den Parodontologen, die Sprechstunde wird durch PD Dr.



Giovanni Salvi geleitet. Damit bieten die ZMK Bern den niedergelassenen Kollegen/innen die Möglichkeit an, Patienten/innen mit periimplantären Komplikationen für eine Beratung und Behandlung zu überweisen.

Beginn: 1. Oktober 2009  
 Leitung: PD Dr. Giovanni Salvi  
 Ort: Klinik für Parodontologie, ZMK Bern, Stockwerk B  
 Zeiten: Mittwoch: 08.00–09.00 Uhr  
 Freitag: 08.00–09.00 Uhr  
 Anmeldung: Tel. 031 632 25 89



## Universitätsnachrichten Bern

## Paul-Herren-Award

**Die Klinik für Kieferorthopädie der Universität Bern hat in Erinnerung an die Verdienste von Herrn Professor Paul Herren den «Paul-Herren-Award» gestiftet. Der Preis wird jährlich an Persönlichkeiten der Kieferorthopädie zur Anerkennung herausragender Leistungen in Lehre, Klinik oder Forschung verliehen.**

Preisträger des Awards 2009 ist Prof. Dr. Bjørn Zachrisson aus Oslo, Norwegen. Professor Zachrisson gehört zu den angesehensten zeitgenössischen Kieferorthopäden und hat mit seinen

Arbeiten über Ästhetik und interdisziplinäre Erwachsenenbehandlung, festsitzende Retention sowie «Orthodontic Excellence» Generationen von Kolleginnen und Kollegen motiviert und beeinflusst.

Anlässlich der Preisverleihung am *Donnerstag 3. Dezember 2009 um 18.00 Uhr im Kursaal Bern* wird Professor Zachrisson einen 90-minütigen Vortrag zum Thema «*Interdisciplinary Cooperation – The Dentistry for the Future*» halten. Interessierte Kolleginnen und Kollegen *aller Fachrichtungen* sind dazu herzlich eingeladen.

### Professor Paul Herren (1913–2008)

Professor Paul Herren war von 1954 bis 1981 Direktor der Klinik für Kieferorthopädie der Universität Bern. Er war massgeblich am Aufbau und der Etablierung der Kieferorthopädie als Spezialdisziplin beteiligt, was zum ersten Spezialistentitel der Zahnmedizin in der Schweiz führte. Mit seiner Forschung über die Herstellung von 3-dimensional auswertbaren Fernröntgebildern, die kieferorthopädische Diagnostik und die

Wirkungsweise des Aktivators erlangte Prof. Herren Bekanntheit weit über die Landesgrenzen hinaus.

Neben einer regen Vortragstätigkeit im In- und Ausland war er Ehrenmitglied mehrerer in- und ausländischer Fachgesellschaften. Als Präsident der European Orthodontic Society organisierte er 1967 den Europäischen Kieferorthopädischen Kongress in Bern.

### Professor Bjørn U. Zachrisson, DDS, MSD, PhD

Bjørn Zachrisson ist Professor für Kieferorthopädie an der Universität Oslo, Norwegen, und führt eine Privatpraxis in Oslo, in der ausschliesslich erwachsene Patienten behandelt werden.

Seine Publikationsliste umfasst mehr als 250 wissenschaftliche und klinische Artikel in internationalen Zeitschriften und Fachbüchern der Kieferorthopädie, Parodontologie, Traumatologie und allgemeinen Zahnmedizin. Prof. Zachrisson hat weltweit mehrere Keynote Lectures und pre- oder postcongress Kurse an mehreren internationalen kieferorthopädischen Kongressen gehalten, darunter auch den Eröffnungsvortrag des XI. World Congress on Dental Trauma und die WFO Honorary Lecture am 6th International Orthodontic Congress 2006 in Paris.

Er hat zahlreiche Preise und Ehrungen kieferorthopädischer Gesellschaften aus Europa, den USA, Asien, Australien und Afrika erhalten. So hielt er unter anderen die Salzmann (1986), Steiner (1990), Friel (1997), Mershon (1998), Northcroft



Professor Paul Herren



Professor Björn U. Zachrisson

(1999), Seward (2000) and Merrifield (2000) Lectures und wurde mit den Case (1996), OERF (Orthodontic Education and Research Founda-

tion) (1995), Associated Journals of Europe (1997), Burstone (1999), Kokich/Shapiro Visiting Scholar (1999), 8<sup>th</sup> SIDO World (2001) und Dewel (2003) Awards ausgezeichnet. Im Jahre 2007 wurde ihm von der American Association of Orthodontists die prestigeträchtigen Ketcham and Jarabak Awards verliehen. Er ist Ehrenmitglied der kieferorthopädischen Gesellschaften Irlands, der Republik Chinas (Taiwan), Südafrikas, Israels, Polens, Serbien und Montenegros, Perus, Norwegens und der International Tweed Foundation, der Scandinavian Academy of Esthetic Dentistry und der Interdisciplinary Dental Society of The Caribbean. Prof. Zachrisson ist Associate Editor des Journal of Clinical Orthodontics und Mitglied des Editorial boards von Seminars in Orthodontics, Angle Orthodontist, World Journal of Orthodontics, Clinical Orthodontics and Research, Practical Periodontics & Aesthetic Dentistry, Revista Clinica de Ortodontia (Brasilien), Italian Journal of Orthodontics und European Journal of Esthetic Dentistry.

gen an die jeweiligen Interessengruppen angepasst wurden.

**ZMK Bern in der Öffentlichkeit weitgehend unbekannt**

Weil die Bekanntheit sowie das Image einer Marke die wichtigsten Determinanten für den Wert der Marke darstellen, wurden diese beiden Grössen für die ZMK Bern gemessen. Die Bekanntheit wurde dabei nur bei den Personen aus der Interessengruppe «Öffentlichkeit» abgefragt. Es stellte sich heraus, dass lediglich sieben Prozent der befragten Personen aus der Öffentlichkeit den Begriff «ZMK Bern» richtig zuordnen konnten. 84 Prozent der Befragten hatten keine Ahnung, was «ZMK Bern» bedeutet, und die restlichen neun Prozent gaben falsche Antworten (vgl. Abb. 1).

Zusätzlich wurde in der Stadt Bern (Zytglogge, Bärenplatz, Hirschengraben) sowie auf dem Areal des Inselspitals 100 zufällig ausgewählten Personen folgende Frage gestellt: «Wissen Sie, was die ZMK Bern sind?» Nur gerade eine Person wusste, dass es sich bei dieser Abkürzung um die Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern handelt. Aufgrund dieser Ergebnisse konnte festgestellt werden, dass die Abkürzung ZMK Bern in der Öffentlichkeit praktisch unbekannt ist. Aus diesem Grund werden die ZMK Bern in Zukunft gegen aussen immer als «ZMK Bern – Zahnmedizinische Kliniken Bern» auftreten und es vermeiden, lediglich die Abkürzung »ZMK Bern« zu verwenden. Beim Image wurden die ZMK Bern von allen Interessengruppen am häufigsten mit «kompetent» und «vertrauenswürdig» assoziiert.

## ZMK Bern goes Marketing

**Um ihre Bemühungen im Bereich Marketing und Public Relations (PR) effizienter zu gestalten, schlugen die Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern (ZMK Bern) einen innovativen Weg ein: Anstelle einer kostspieligen Zusammenarbeit mit einer externen Marketingagentur suchte der geschäftsführende Direktor, Prof. Dr. Daniel Buser, nach einer universitätsinternen Lösung und wurde beim Institut für Marketing und Unternehmensführung (IMU) der Universität Bern fündig.**

Stefan Odermatt

**Ausgangspunkt Masterarbeit**

Schon beim ersten Treffen von Prof. Buser mit Prof. Krohmer und Dr. Lucia Malär vom IMU war klar, dass die erste Aktivität der Zusammenarbeit eine Masterarbeit eines BWL-Studenten darstellen würde. Weil insbesondere die Marke «ZMK Bern» gestärkt werden sollte, verfasste Stefan Odermatt seine Masterarbeit mit dem Titel «Markenstrategie für die Zahnmedizinischen Kliniken Bern». Der Hauptteil dieser Arbeit beinhaltet eine umfassende Analyse des Istzustands der Marke «ZMK Bern». Diese Situationsanalyse wurde anhand einer Umfrage bei verschiedenen Interessengruppen der ZMK Bern erstellt. Insgesamt 497 Personen beantworteten die per E-Mail verschickte Onlineumfrage oder füllten die in den Wartezimmern aufliegenden Papierfragebögen aus. Die Aufteilung dieser 497 Personen in die verschiedenen Interessengruppen gestaltete sich dabei wie folgt:

- 226 Zahnärzte in der Privatpraxis
- 90 Personen aus der breiten Öffentlichkeit

- 89 Angestellte der ZMK Bern
- 49 Studierende der ZMK Bern
- 43 Patienten der ZMK Bern

Die befragten Personen mussten zu unterschiedlichen Aussagen betreffend die Marke «ZMK Bern» Stellung nehmen, wobei die Fragestellun-

**ZMK Bern führend in der Fortbildung**

Die befragten Privatzahnärzte mussten die Schweizer Universitäten Bern, Basel, Zürich und Genf in Bezug auf das jeweilige Fortbildungsangebot bewerten. Dabei bewerteten die Zahnärzte nur jene Universitäten, an welchen sie bereits an Fort-

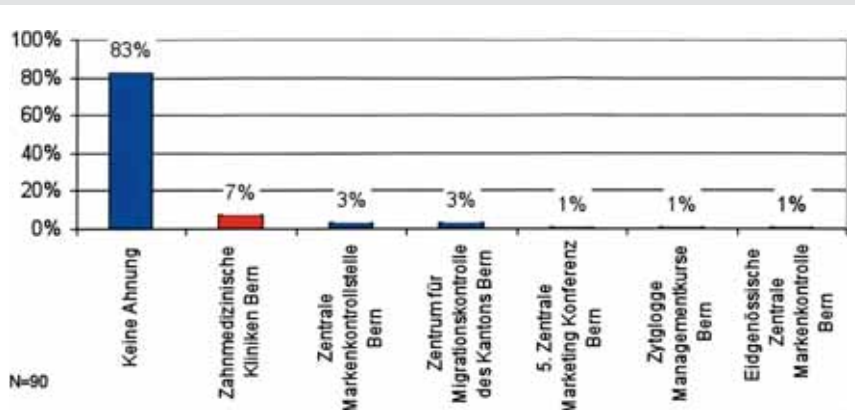


Abb. 1 Gestützte Bekanntheit der Marke «ZMK Bern» in der Öffentlichkeit

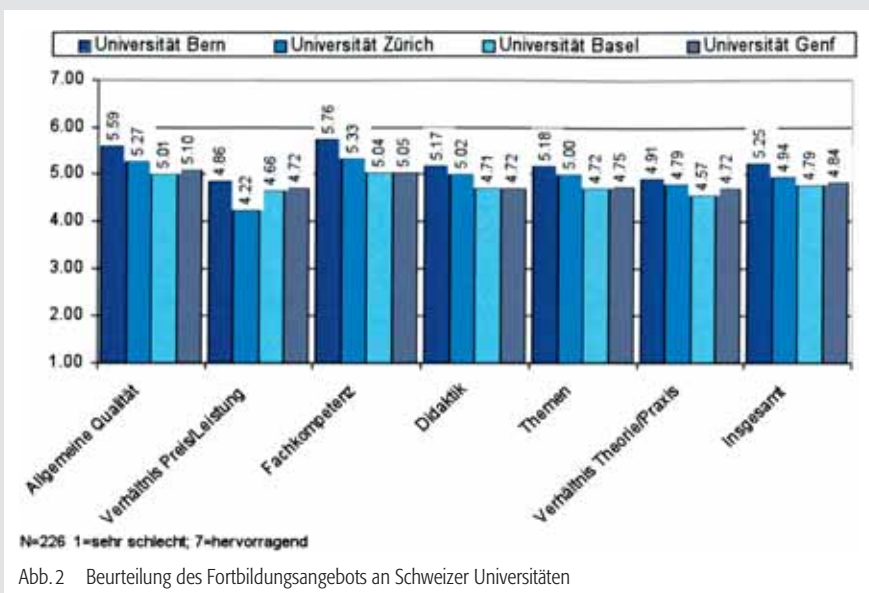


Abb.2 Beurteilung des Fortbildungsangebots an Schweizer Universitäten

bildungskursen teilgenommen hatten. Die Universität Bern lag bei allen sechs Beurteilungskriterien an erster Stelle und wurde mit einem Gesamtdurchschnitt von 5,25 vor den Universitäten Zürich (4,94), Genf (4,84) und Basel (4,79) als Schweizer Universität mit dem besten Fortbildungsangebot bewertet (vgl. Abb. 2). Eine Varianzanalyse bestätigte, dass statistisch gesehen kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Ort der Ausbildung der befragten Zahnärzte und der Bewertung der einzelnen Universitäten besteht.

Die ZMK Bern haben die gute Beurteilung durch die Zahnärzte mit Freude zur Kenntnis genommen: «Wir legen Wert darauf, den Zahnärzten ein vielseitiges und qualitativ hochstehendes Fortbildungsprogramm mit Kursen und Kongressen zu aktuellen Themen und fairen Preisen anzubieten», so Professor Daniel Buser. Die Gründe für die guten Noten sieht Buser in hochkarätigen und international tätigen Referenten, einem sehr guten Betreuungsverhältnis sowie modernster

Infrastruktur wie beispielsweise dem André-Schroeder-Auditorium, welches mit der neusten audiovisuellen Technik ausgestattet ist. Im Weiteren gaben 92 Prozent der befragten Zahnärzte an, dass für sie die Zahnmedizinischen Kliniken der Universitäten wie bspw. die ZMK Bern keine Konkurrenz darstellen. Eine Tatsache, die Professor Buser erfreut: «Es ist uns ein grosses Anliegen, dass wir den Zahnärzten in der Privatpraxis eine kollegiale Zusammenarbeit auf Augenhöhe anbieten und wir für sie da sind, wenn ein Patient eine Spezialbehandlung benötigt. Deshalb freut es uns, zu sehen, dass die Zahnärzte diese Zusammenarbeit schätzen und uns nicht als Konkurrenten ansehen, welcher ihnen ihre Patienten abwirbt.»

**Positionierung als führendes Zentrum für Spitzenzahnmedizin**

Basierend auf den Ergebnissen der Umfrage wurde im Rahmen von mehreren Workshops mit den Klinikdirektoren/der Klinikdirektorin und

im Anschluss in einer Arbeitsgruppe (bestehend aus Mitarbeitern der ZMK Bern und des Instituts für Marketing) die eigentliche Markenstrategie für die ZMK Bern entwickelt. Die zwei Schwerpunkte dieser Strategie liegen einerseits in der Steigerung der Markenbekanntheit und andererseits in der Vermittlung der gewünschten Positionierung der ZMK Bern. Die Positionierung gibt darüber Auskunft, wie man von den verschiedenen Interessengruppen wahrgenommen werden möchte, um der eigenen Marke eine eigenständige Position zu verleihen und sich von der Konkurrenz abzugrenzen. Der Kern der Positionierung der ZMK Bern wurde wie folgt definiert: «Das zahnmedizinische Kompetenzzentrum der Universität Bern: führend in Lehre, Forschung und Spezialbehandlungen.» Der breiten Öffentlichkeit soll insbesondere vermittelt werden, dass die ZMK Bern eine erstklassige Adresse für Spezialbehandlungen sind, die in der Regel in enger Zusammenarbeit mit den zuweisenden Zahnärzten erfolgen. Als Zentrum für Spitzenzahnmedizin stehen alle Fachdisziplinen der Zahnmedizin unter einem Dach zur Verfügung. Diese Spezialbehandlungen werden auf dem neuesten Stand der Wissenschaft und mit modernster Infrastruktur angeboten.

Um diese Ziele zu erreichen, haben das IMU und die ZMK Bern eine zwei Jahre andauernde Imagekampagne mit verschiedenen Aktivitäten initiiert. Startpunkt dieser Kampagne wird der «Tag der offenen Tür» vom 24. Oktober sein. Aufgrund der klinisch orientierten Forschung verfügen die ZMK Bern über optimales Wissen in der Zahnmedizin. Deshalb wird an diesem Tag ganz unter dem Motto des 175-Jahr-Jubiläums der Universität Bern, «Wissen schafft Wert», dem Publikum eine Übersicht über den Fortschritt der Zahnmedizin in den letzten 30 Jahren vorgestellt. Das Programm und die Details zum Tag der offenen Tür sind auf [www.zmk.unibe.ch](http://www.zmk.unibe.ch) zu finden.

**ERÖFFNEN SIE IHRER PRAXIS NEUE PERSPEKTIVEN**

Eine frühzeitige Objektevaluation mit unseren Spezialisten spart Zeit, Geld und Nerven. Gemeinsam finden wir eine optimale Lösung: Sie bringen Ihre Vorstellungen und Bedürfnisse ein und wir unser Know-how.

**KONZEPT**

**ARCHITEKTUR**

**EINRICHTUNGEN**

**BAUMANAGEMENT**

**KillerLei**

Konzept · Architektur · Baumanagement  
Einrichtungen für Arzt- und Zahnarztpraxen

KillerLei AG · Altstetterstrasse 186 · CH-8048 Zürich · T +41 (0)43 311 83 33 · F +41 (0)43 311 83 34 · [www.killerlei.ch](http://www.killerlei.ch) · [info@killerlei.ch](mailto:info@killerlei.ch)



## «Da werde ich zum Sozialisten auf dem Podium ...»

**Zu den grossen, wiederkehrenden Themen in der Gesundheitspolitik gehört der Diskurs über die Rationierung medizinischer Leistungen. Idealtypisch liessen sich an einer Podiumsveranstaltung der Schweizerischen Ärztezeitung SÄZ im Juni im Berner Hotel Bellevue fünf Positionen dazu ausmachen.**

Marco Tackenberg, Presse- und Informationsdienst SSO (Text und Fotos)

Die *ökonomische These* besagt, dass in einem System, wo unbeschränkte Bedürfnisse mit beschränkten Ressourcen zusammentreffen, unweigerlich rationiert werden muss. Die Frage stelle sich nur *wo*, und nicht ob rationiert wird. Auf dieser Linie argumentierte der Vorsitzende der Konzernleitung des grössten Krankenversicherers in der Schweiz, der Helsana-Chef Manfred Manser. Der Vorwurf der Zweiklassenmedizin sei das Todschlachargument, bei dem immer Leistungen gestrichen werden sollen. Dabei brauche es jetzt eine Beschränkung des Leistungskatalogs in Form einer Positivliste.

### Zweiklassenmedizin

Der *liberale Diskurs*, für dessen historische Entwicklung sowohl die Frage der Freiheit wie der Gerechtigkeit zentral sind, lässt sich auf dem Podium dem Zürcher Gesundheitsdirektor Thomas Heiniger, FDP, zuordnen. Vielleicht bezeichnend für die heikle Positionierung zwischen den zwei scheinbar gegensätzlichen Polen Freiheit und Gerechtigkeit, musste Heiniger sich schon zu Beginn der Diskussion dagegen verwahren, Forderungen nach einer Zweiklassenmedizin erhoben zu haben. Man dürfe aber nicht nur auf den Staat fokussieren. Der einzelne Patient solle in Zukunft

kleine Arztrechnungen selber begleichen. Die obligatorische Krankenversicherung müsse wie eine GROSSschadenversicherung funktionieren. Es gehe ihm darum, dass künftig Extravaganzen und Spitzenmedizin vom Einzelnen selber bezahlt werden müssen.

### Spitzenmedizin

Spitzenmedizin selber bezahlen? Thomas B. Cueni, Generalsekretär Interpharma, vertrat die Gegenposition, hier idealtypisch als *Gerechtigkeitsdiskurs* bezeichnet: Wo die Maxime gelte, dass immer nur das Billigste bezahlt werde, verliere der Arzt die Verschreibungsfreiheit. In Deutschland seien die Ärzte so frustriert, dass es für den Patienten gefährlich werde. Gerade auch die Spitzenmedizin müsse jedermann über die Grundversicherung zugänglich sein. «Da werde ich zum Sozialisten auf dem Podium!», so Cueni.

Die *ethischen Fragen* warf Nikola Biller-Andorno in die Runde. Sie leitet das Institut für Biomedizinische Ethik der Universität Zürich. Der Arzt, so Biller-Andorno, stehe vor einem Dilemma: Ist, was er tut, gut für den Patienten oder gut für die Institution, für welche er arbeitet? Geht der berufliche Idealismus verloren, wenn überall ökonomische Anreize gesetzt werden? Diesen Fra-

gen müsse man sich stellen, wenn man keine stille Rationierung am Krankenbett wolle.

### Zwischenruf

Hier ist ein Zwischenruf angebracht. Biller-Andorno fordert, so legt es ihr Votum nahe, die *explizite* Rationierung. Die Gesellschaft müsse sich darüber verständigen, wer welche medizinisch sinnvollen Leistungen erhält – und wer nicht. Wir alle müssten diskutieren, bis zu welchem Alter man einem Patienten noch eine transplantierte Niere, ein Hüftgelenk oder eine Augenoperation auf Kosten der Grundversicherung finanzieren soll. Medizinsoziologen kritisieren diesen ethischen Ansatz als komplett realitätsfern. Die Forderung nach einem Kriterienkatalog, der Alter, sozialen Status (Universitätsprofessorin gegen Sozialhilfeempfänger) oder Wohlverhalten (Normalgewichtiger Freizeitsportler gegen rauchende Rennfahrerin) berücksichtigt, überschätze die Möglichkeit einer pluralistischen Gesellschaft: Entscheide von dieser Tragweite könne niemand verantworten. Freiheitliche Gesellschaften zeichnen sich dadurch aus, dass sie keine allgemein anerkannten übergeordneten Werte zur Verteilung knapper Ressourcen kennen. Die alkoholabhängige Politikerin ist nicht weniger «wert» als der Vater mit drei Kindern – und umgekehrt.

### Krise

Thomas Zeltner, noch bis Ende Jahr Direktor des Bundesamtes für Gesundheit und in dieser Rolle im Bellevue unter lauter Ärztinnen und Ärzten quasi in der Höhle des Löwen, formulierte das Problem aus Sicht der *Bürokratie*: Aufgrund der getätigten Investitionen seien wir vom Gesundheitssystem abhängig. Die Spitallandschaft in der Schweiz führe das Problem exemplarisch vor. Weniger Spitäler – seien es noch fünfzig oder hundert – würden zu besserer Qualität und tieferen Kosten führen. Aber wegen der getätigten



Manfred Manser ist Vorsitzender der Konzernleitung Helsana. Die Gruppe nimmt Prämieinnahmen von mehr als fünf Milliarden Franken ein und beschäftigt über 3100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. 2008 verlor die Helsana 229 Millionen Franken an der Börse.



Moderator der Podiumsdiskussion, Ueli Heiniger, zusammen mit Nikola Biller-Andorno, der Leiterin des Instituts für Biomedizinische Ethik der Universität Zürich.

Investitionen und der direkten Demokratie wage kaum je ein kantonaler Gesundheitspolitiker, Spitäler infrage zu stellen. Wo er es trotzdem tue, drohe die Abwahl. Trotzdem betonte Zeltner, dass das schweizerische Gesundheitswesen im Gegensatz zum Ausland nicht verschuldet sei. Auch

haben die Bundesbehörden jahrelang ein Wachstum von zwei Prozent über der Teuerung für tolerabel gehalten. Wegen der mageren Wachstumsjahre haben wir ein Problem. «Die jetzige Krise hat mit dem realen Wachstum im Gesundheitswesen nichts zu tun», so der BAG-Direktor.

Zum Schluss der Diskussion belustigte der Moderator der Podiumsdiskussion, Ueli Heiniger, das Publikum im Bellevue mit der Feststellung, dass ein Name an diesem Abend kein einziges Mal erwähnt wurde: der des Gesundheitsministers Pascal Couchepin.

## Starke Marken bieten Sicherheit

**Die Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern (ZMK Bern) bieten primär Dienstleistungen an, deren Wert im Voraus schwer überprüfbar ist. Deshalb haben die Kunden, nämlich Studierende, Zahnärzte sowie Patienten, vor Inanspruchnahme der Dienstleistung ein erhöhtes Bedürfnis, sich subjektive Sicherheit zu verschaffen. Weil eine starke Marke dieses Bedürfnis nach subjektiver Sicherheit befriedigen kann, liessen sich die ZMK Bern vom Institut für Marketing der Universität Bern eine Markenstrategie in Form einer Masterarbeit erstellen. Die Redaktorin sprach mit dem Verfasser der Masterarbeit, Stefan Odermatt (s. Seite 932).**

Anna-Christina Zysset, Redaktorin

### SMfZ: Wie wichtig ist die Marke für einen Universitätsbetrieb?

Stefan Odermatt: «Universitäten bieten primär Dienstleistungen an, welche nicht tangibel, also nicht physisch fassbar, sind. Dienstleistungen beinhalten deshalb einen hohen Anteil an Erfahrung- und Vertrauenseigenschaften, welche erst nach Inanspruchnahme der Dienstleistung beurteilt werden können. Dadurch haben Kunden ein wachsendes Bedürfnis, sich im Vorfeld subjektive Sicherheit zu verschaffen, um das Kaufrisiko zu vermindern. Starke Marken von Dienstleistungsunternehmen schaffen es, den Kunden dieses Bedürfnis nach subjektiver Sicherheit zu befriedigen. Zudem liefert eine Marke die Möglichkeit zur Differenzierung gegenüber den Wettbewerbern.»

### Wie baut man eine Universitätsmarke systematisch auf?

«Der Aufbau einer Universitätsmarke beginnt mit einer Analyse des Istzustands der Marke. Dazu werden idealerweise bei verschiedenen

Interessengruppen Umfragen durchgeführt, um das bestehende Image der Universität zu erfassen. In der Positionierung wird anschliessend festgelegt, wie man von den verschiedenen Interessengruppen wahrgenommen werden möchte. Schliesslich werden Massnahmen geplant, um die gewünschte Position in die Köpfe der verschiedenen Interessensgruppen zu bringen. Bei der Massnahmenplanung ist wichtig, dass nicht nur externe, sondern auch universitätsinterne Interessengruppen berücksichtigt werden.»

### Wie kamen Sie zum Thema Ihrer Masterarbeit?

«Ich war von 2004 bis 2009 Handballspieler in der NLA-Mannschaft des BSV Bern Muri. Professor Buser, geschäftsführender Direktor der ZMK Bern, ist beim BSV als Präsident des Fördervereins «Spitzenhandball Bern» engagiert. Professor Buser fragte mich, ob ich mir vorstellen könnte, meine Masterarbeit für die ZMK Bern zu verfassen. Da das Institut für Marketing und Unterneh-

menführung der Universität Bern Masterarbeiten mit Praxispartnern begrüsst, stand der Arbeit nichts mehr im Weg.»

### Was haben Sie studiert, und wie gestaltete sich das Studium?

«Ich studierte an der Universität Bern Betriebswirtschaftslehre. Nach drei Jahren erhielt ich das Bachelordiplom. Nach weiteren zwei Jahren Masterstudiengang mit dem Schwerpunkt Management erwarb ich den Master of Science in Business Administration. Mit meiner Masterarbeit für die ZMK Bern ist meine Berufsausbildung vorläufig abgeschlossen.»

### Was sind Ihre Berufsziele?

«Als sportbegeisterte Person möchte ich gerne in der Sportbranche arbeiten, am liebsten im Bereich der Sportvermarktung. Weil ich Ende August zu einer neunmonatigen Weltreise aufbreche, habe ich mich jedoch noch nicht mit der Jobsuche befasst.»



**LOFTCHAIR TOP DESIGN**

**LOFTCHAIR® Maximale Bequemlichkeit und Komfort**

**BEQUEM & FUNKTIONELL** 

Fürs **"Power Napping"** Fussteil, Knieknick und Rückenteil stufenlos elektromotorisch einstellbar. Akkubetrieben. Kabellos.

offline products gmbh  
interior design  
klosterstrasse 17  
6003 luzern  
041-2406984  
[m.traenkel@loftchair.com](mailto:m.traenkel@loftchair.com)  
[www.loftchair.com](http://www.loftchair.com)

**gratis doku per email**

mit, don, fre, 9-12 & 14- 18 Uhr  
sa, 9-16 Uhr

**Entspannung pur**

**swiss made**

## Als «External Examiner» an einem Dental College in Mauritius

**Die Bedeutung der Lehre an Universitäten ist in den letzten Jahren in die Kritik gekommen, da sie – so hört man – zunehmend vernachlässigt würde. Forschung und Krankenversorgung scheinen wichtiger zu sein als Studierende angemessen auszubilden. Dass dies nicht überall so ist, zeigen Aufenthalte auf der Insel Mauritius zur Begutachtung der Lehre an einem College, welches der Universität Mauritius unterstellt ist.**

Ein Erfahrungsbericht von Peter A. Reichart, Bern (Bilder: zvg)

Anfang des Jahres 2007 erhielt der Autor dieses Beitrages eine Einladung der Universität von Mauritius mit der Anfrage, ob er gewillt sei, als «External Examiner» (auswärtiger Prüfer) eines Dental College – Teil eines Medical College – zur Verfügung zu stehen. Aufgabe sei es, eine Qualitätsüberprüfung der Lehre und insbesondere des Wissens der Studierenden im Rahmen der Examina vorzunehmen und entsprechende Berichte an die Universität zu schreiben. Auslöser meiner Zusage war, dass das Zahnmedizinstudium dort kein Universitätsstudium ist und mit einem B. D. S. indischer Prägung (Bachelor of Dental Science) abschliesst.

Ich besuchte das College erstmals im Dezember 2007, dann im Juni 2008, im Dezember 2008 (damals als Professor der Charité, Berlin) sowie zuletzt – nun in meiner Eigenschaft als Gastprofessor der Universität Bern bei Prof. Daniel Buser – im Mai 2009. Der Aufenthalt betrug jeweils eine gute Woche.

### Private Trägerschaft mit strengen Anforderungskriterien

Das Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College (S. S. R. College) wurde 1996 in privater Trägerschaft (The Indian Ocean Medical Institute Trust) aus Indien gegründet und bildet derzeit annähernd 500 Medizinstudenten (MBBS, Medical Bachelor Studiengang) aus. Das Dental College wurde vor fünf Jahren mit dem B. D. S.-Studium angeschlossen, wobei im ersten Studienjahr sieben Studenten eingeschrieben waren. Da das College privat geführt wird, untersteht es dem Qualitätsmanagement der Universität von Mauritius. Die überwiegende Mehrheit der Studenten kommt aus Indien, einige wenige aus Mauritius, der Insel Rodrigues und ostafrikanischen Ländern.

### Selbst der Gesundheitsstatus wird untersucht

Die Zahl der Zahnmedizinstudenten ist mit insgesamt 70 Studierenden klein. Medizinstuden-

ten zahlen für das gesamte Studium – mit Unterbringung und Verpflegung am Campus – bis zu 76 000 USD, Zahnmedizinstudenten bis zu 50 000 USD. Studenten aus Mauritius haben günstigere Tarife. Die Aufnahmekriterien sind ausgesprochen streng und umfangreich bis zu detaillierten medizinischen Befunden der Studienplatzbewerber wie HIV-Status und Leberwerten! Das College liegt in der Mitte der Insel und ist in den Gebäuden einer ehemaligen Teefabrik (Abb. 1) untergebracht. Die Gebäude sind einfach, aber funktionell. Alle Abteilungen des Studiengangs Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde haben kleine Bereiche für sich, in denen die praktische Ausbildung stattfinden kann. Täglich kommen zwischen 50 und 80 Patienten zur Diagnostik und Therapie. Die 12 «Lecturers» und Assistenzprofessoren kommen alle aus Indien und haben mit dem College Langzeitverträge. Die Lehrsprache ist Englisch.

### Lehrbuchfragen zeichnen die regelmässigen Semesterprüfungen aus

Für das Zahnmedizinstudium stehen 46 Behandlungseinheiten zur Verfügung. Das B.D.S.-Studium basiert auf einem Studienprogramm («Syllabus») von vier Jahren sowie einem weiteren Jahr, wel-

ches als «Internship» bezeichnet wird. Während dieses Jahres sind die «Interns» den verschiedenen Abteilungen jeweils für mehrere Wochen und Monate zugeordnet, um Praxiserfahrung zu bekommen.

Das Studium besteht aus Modulen und Inhalten, die sich aus den klassischen Fächern der Medizin und Zahnmedizin zusammensetzen. Selbstverständlich sind eigene Fächer für Parodontologie und Oralmedizin eingerichtet worden. Besonderer Wert wird auf «Community Dentistry» (Öffentliche Gesundheitspflege) gelegt. Das Studium ist gekennzeichnet durch sehr enge Zusammenarbeit von Lehrenden und Studierenden. Eine umfangreiche Biobibliothek («Cyber»-Bibliothek) ist vorhanden und wird intensiv genutzt. Schriftliche und mündliche Zwischen- und Hauptprüfungen sind an der Tagesordnung.

Schriftliche Prüfungen am Ende eines jeden Semesters bestehen aus Multiple-Choice-Fragen – in der Regel zehn – sowie aus sechs Fragen der jeweiligen Fächer, die in umfangreichen, vorgeprägten «Answer-Books» handschriftlich innerhalb von drei Stunden beantwortet werden müssen. Diese Fragen bekommt der External Examiner vorab zugeschickt, um sie zu autorisieren und falls nötig zu korrigieren. Eine Vielzahl der Fragen sind reine Lehrbuchfragen, wie «Klassifiziere Karies», «Definiere den Begriff Leukoplakie» oder «Zähle die Charakteristika von ... auf». Fragen, die Nachdenken oder Entscheidungsfindung erfordern, werden bisher eher selten gestellt. Fragen zielen also eher auf Auswendiggelesenes hin (text-book-knowledge) als auf Verständnis.

Während der Prüfungswoche sind die «Answer-Books» stichprobenartig zu kontrollieren, insbesondere auf «gerechte» Punktevergabe. Allen Fragen sind vorher von den einzelnen Disziplinen Punktzahlen für richtige Antworten – meist von 1 bis 10 – zugeordnet worden. Des Öfteren werden allerdings auch halbe Punkte vergeben, wobei dieses immer wieder zu Diskussionen zwi-



Abb. 1 Das SSR Medical College in Belle Rive, in der Mitte der Insel Mauritius gelegen.





Abb. 2 Prüfung am Behandlungsstuhl mit Prof. Aseem Prakash Tikku (Lucknow, Indien) und dem Autor.



Abb. 3 Dr. Lilly Misra, Leiterin der Abteilung für Parodontologie, und eine Kandidatin am Behandlungsstuhl während einer «chair-side»-Prüfung.

schen dem External Examiner und den Lehrern führt, da die Vergabe von halben Punkten objektiv schlecht nachzuvollziehen ist.

Eine weitere Form der Prüfung sind sog. «Practicals», Prüfungen am Behandlungsstuhl (Abb. 2 und 3). Jeder Student wird zu dem jeweiligen Fall intensiv befragt: Anamnese, klinischer Befund, Röntgenbefund, Diagnose, Differenzialdiagnose und Therapiekonzept müssen frei vorgelesen werden.

### Respekt vor Lehrenden und militärischer Umgangston prägen die Examina

Mündliche Prüfungen, als «Viva» (Engl.) bezeichnet, werden für jeden Kandidaten einzeln abgehalten (Abb. 4). Der Umgangston während dieser Prüfung ist streng, fast militärisch. Wartende Studenten werden gerufen mit: «Come», sollen sie sich setzen so heisst das: «Sit». Ist die Prüfung zu Ende, so heisst es schlicht: «Go» oder «Leave». Seitens der Kandidaten wird keine Antwort gegeben, ohne dass vorher das Wort «Sir» oder «Madame» am Satzanfang steht. Ob die Antwort falsch oder richtig war, erfährt der Student meist nicht. Die typische indische Geste des Kopfwackelns, was man als Europäer leicht als «Nein» missversteht, deutet gelegentlich Einverständnis an. Die Studierenden sind ausserordentlich diszipliniert. Wenn man z. B. an sitzen-

den Studenten vorbeigeht, stehen diese selbstverständlich auf und lächeln freundlich, um sich anschliessend wieder hinzusetzen. Grosser Respekt vor den Lehrenden ist unübersehbar. Das theoretische Wissen der Studenten ist gut.

Wie überall gibt es wenige herausragende Studenten, viel gute und zwei, drei, denen man empfehlen sollte, etwas anderes zu studieren. Eher problematisch sind die praktischen Arbeiten am Patienten. Die Anzahl der praktischen



Abb. 4 Dr. Arvind Narajan, Leiter der Abteilung für Orale und Maxillo-faziale Chirurgie, während einer mündlichen Prüfung.

Eingriffe und Behandlungen ist verhältnismässig klein. Während des Abschlussexamens wird so z. B. in Konservierender Zahnheilkunde nur eine Amalgamfüllung verlangt. Vorgeschrieben ist die Präparation einer Klasse-II-Füllung. Die Auswahl der Patienten ist für mich (als Nichtkonservierer) gelegentlich problematisch, da ich bei einigen (die Patienten werden mir alle vorgestellt) die Indikation einer solchen Präparation nicht erkennen kann («Overtreatment?» frage ich mich dann). Es entsteht der Eindruck, als ob man Patienten «passend» macht für das, was gerade zu prüfen ist!

**Komplexes Benotungssystem**

Von ganz besonderer Bedeutung ist das «Final-Mark-Sheet», die Punkteübersicht über alle Fächer des Abschlussexamens. 200 Punkte sind das Maximum; mit 100 Punkten hat man bestanden. Diskussionen ergeben sich regelmässig bei Kandidaten mit 97, 98 oder 99 Punkten. Der External Examiner soll dann individuell entscheiden, ob eine Aufwertung infrage kommt oder nicht. Diese Entscheidung ist oft schwierig und umstritten. Anders als bei uns in Europa müssen die Studenten an diesem College ihr Studium bezahlen! Vergleicht man das Punktesystem mit unseren Examensnoten (6–1), so erscheint das indische Benotungssystem als wesentlich komplexer und unübersichtlicher. Meiner Empfehlung, unser Bewertungssystem zu übernehmen,

wird nicht Folge geleistet, da die meisten Studenten nach Abschluss des «Internatsjahres» (5. Jahr) nach Indien zurückgehen und dort entsprechende Zeugnisse vorlegen müssen. Einige herausragende Studenten haben inzwischen in den USA Postgraduierten-Studiengänge belegen können.

Ausser dem External Examiner aus Europa werden regelmässig zwei bis fünf auswärtige Prüfer aus Indien eingeladen, die die Prüfungen für ihre jeweiligen Fächer abnehmen. Von einem dieser Prüfer erfuhr ich im Gespräch, dass in Indien pro Jahr 20 000 neue Zahnärzte aus über 240 meist privaten Dental Colleges in die Praxen der grossen Städte drängen. Aufs Land will niemand! Ein Problem, wie es sich in vielen Ländern der Welt findet.

Nach Beendigung meiner Prüfertätigkeit erfolgt die Erstellung eines umfangreichen Berichtes an die Universität von Mauritius. Dieser wird mit dem Quality Control Management der Universität und der Leitung des College bei dem nächsten Besuch diskutiert.

Wo nun liegen die Unterschiede zwischen einem B. D. S.-Studiengang an einem College in Mauritius und unserem universitären Zahnmedizin Studium?

**Reines Bücherwissen**

Der B. D. S.-Studiengang ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass die Lehrer ausschliesslich

in der Lehre tätig sind (Lecturers, Assistent Professors). Sie sind kaum in der Patientenbehandlung tätig und von Forschung ist keine Rede. Während bei uns noch (bisher) die Einheit von Forschung, Lehre und Patientenversorgung in der Medizin und Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde gegeben ist, ist diese für ein B. D. S.-Studium an einem College wie dem in Mauritius, nicht einmal gewollt. Das Studium und die Lehre entsprechen einem reinen Paukbetrieb mit Schwerpunkt auf theoretischem Lehrbuchwissen. Obwohl ein vergleichbar guter theoretischer Unterricht am College angeboten wird, ist die Zukunft des «Dental College» nicht gesichert. Der Dental Council von Mauritius sieht naturgemäss eine grosse Konkurrenz in diesem College, wo auch noch Spezialabteilungen (Parodontologie, Oralmedizin) eingerichtet worden sind, die es sonst in Mauritius nicht gibt. So wird von dieser Seite versucht, Qualität und Kompetenz des Ausbildung am College anzuzweifeln. Die Sorge um Konkurrenz ist nicht ganz unverständlich, da die Insel mit 1,2 Millionen Einwohnern (und 120 Zahnärzten) ein recht kleines afrikanisches Land ist. Die Universität hat die Einladungen für mich als External Examiner noch einmal verlängert. Gründe, die Insel weiterhin zu besuchen, sind vor allem die netten Kolleginnen und Kollegen am College, die fleissigen Studierenden und auch die Trauminsel Mauritius selbst (von der ich allerdings während der Arbeitswoche nichts sehe).

**Die Ferieninsel**

Mauritius ist schon lange bekannt als Ferieninsel. Mark Twain schrieb in seinem Buch «Following the Equator»: «Mauritius was made first and the paradise was copied after it.»

Die Insel liegt vor Madagaskar. Sie wurde nach den Napoleonischen Kriegen 1810 von England besetzt. 1968 wurde die Insel unabhängig und 1992 zur Republik ausgerufen. Die Bevölkerung besteht aus 52% indischen Hindus, 16% indischen Muslims, 29% Christen europäischer, afrikanischer oder chinesischer Herkunft. Die offizielle Sprache ist Englisch, Französisch wird aber überall gesprochen. Die Insel ist vulkanischen Ursprungs und recht fruchtbar, und so vor allem für den Anbau von Zuckerrohr geeignet, was aber als Monokultur der Insel ein relativ eintöniges Aussehen gibt (Abb. 5). Der Tourismus ist eine der wichtigsten Einnahmequellen. Die Strände und das azurblaue Meer sind die Hauptattraktionen der Insel, auf die man immer wieder gerne zurückkommt. Ob dies für mich möglich sein wird, und ob das Dental College weiterhin bestehen soll, hängt wie immer von politischen Entscheidungen ab, die derzeit zwischen der Universität, dem Dental Council und dem College gefällt werden sollen.



Abb. 5 Zuckerrohrplantagen und vulkanische Gipfel prägen den grössten Teil der Insel Mauritius.





Universitätsnachrichten Zürich

## Laudatio zur Verabschiedung von Prof. Dr. Werner Mörmann

**Im Juni endete die fast 39-jährige, in vielen Belangen einzigartige und faszinierende Tätigkeit von Professor Werner Mörmann am Zahnärztlichen Institut Zürich in der Klinik für Präventivzahnmedizin, Parodontologie und Kariologie (PPK). Zusammen mit Dr. Marco Brandestini entwickelte Prof. Mörmann auf der Basis der CAD-CAM-Technik das erste voll funktionsfähige und direkt am Patienten einsetzbare CEREC-Gerät zur Herstellung indirekter Restaurationen aus Keramik.**

Thomas Attin, Zürich

Am 27. Juni 2009 fand in Zürich ein CEREC-Symposium zur Verabschiedung von Prof. Werner Mörmann statt. Damit endete eine fast 39-jährige, in vielen Belangen einzigartige und faszinierende Tätigkeit am Zahnärztlichen Institut Zürich in der Klinik für Präventivzahnmedizin, Parodontologie und Kariologie (PPK). Professor Mörmann wurde 1941 in Göppingen (Deutschland) geboren und absolvierte das Studium der Zahnheilkunde an der Universität Heidelberg im Jahre 1967, an der er 1969 auch seine erste Dissertationsarbeit fertig stellte. Nach Tätigkeit in zahnärztlichen Praxen in Mannheim und Schaan, wechselte Prof. Mörmann im Jahre 1970 in die von Prof. Mühleman geleitete Abteilung PPK am Zahnärztlichen Institut Zürich. Dort widmete er sich zunächst sehr ausgiebig dem Themengebiet der Parodontologie, in dem er auch im Jahre 1974 eine weitere Dissertationsarbeit erfolgreich abschliessen konnte. Im Jahre 1979 erlangte Prof. Mörmann die Venia Legendi, und so wurde er zum Privatdozenten

für das Gebiet der Zahnmedizin mit Schwerpunkt Kariologie und Parodontologie ernannt. Schon zu dieser Zeit war seine wissenschaftliche Tätigkeit sehr von der Suche nach innovativen Ansätzen zur Erleichterung der zahnärztlichen Therapie geprägt. So erfand Prof. Mörmann das nach ihm benannte Mukotom, mit dem eine durch ein Winkelstück getriebene standardisierte Entnahme von Schleimhaut aus dem Gaumenbereich möglich wurde. Sein Pioniergeist liess ihn aber bald neue Forschungswege gehen. Zusammen mit Dr. Marco Brandestini entwickelte Prof. Mörmann auf der Basis der CAD-CAM-Technik das erste voll funktionsfähige und direkt am Patienten einsetzbare CEREC-Gerät zur Herstellung indirekter Restaurationen aus Keramik. In den folgenden Jahren bis zu seinem Ausscheiden am Zahnärztlichen Institut hat Prof. Mörmann unermüdlich und mit bemerkenswerter Begeisterung die Weiterentwicklung des CEREC-Systems bis zum heutigen Tage vorangetrieben. Man kann

ihn daher guten Gewissens als den massgeblichen Pionier der computergestützten restaurativen Zahnmedizin bezeichnen. Die damit verbundenen aufsehenerregenden wissenschaftlichen Arbeiten fanden hohen Anklang, sodass Prof. Mörmann mit zahlreichen Auszeichnungen (u. a. Walter-Engel-Preis der Akademie Karlsruhe, Götz-Preis der Universität Zürich) dekoriert und ihm im Jahre 1985 der Titel des Titularprofessors verliehen wurde. Im Jahre 1992 gründete Prof. Mörmann die Station für Zahnfarbene & Computer Restaurationen (SZCR) am Zahnärztlichen Institut Zürich, die er bis zu seinem Ausscheiden leitete. Sein wissenschaftliches Werk umfasst zur-



Prof. Mörmann bei der Verleihung der Ehrenprofessur der Moscow State University of Medicine and Dentistry im Jahre 2008 (Bild: W. Mörmann)



Die Referenten des Cerec-Symposiums zur Verabschiedung von Prof. Dr. Werner Mörmann (v. l.): Prof. Dr. Dr. Albert Mehl, Dr. Daniel Wolf, Dr. Andreas Ender, Prof. Dr. Werner Mörmann, PD Dr. Andreas Bindl, Prof. Dr. Thomas Attin, Dr. Joachim Pfeiffer (Bild: A. Bindl)



zeit 150 Originalarbeiten und weitere zahlreiche Übersichtsarbeiten sowie acht Bücher und weitere Buchbeiträge. Daneben war Prof. Mörmann intensiv in die studentische Lehre eingebunden und bei den Studierenden ein hochgeschätzter Lehrer. Zahlreiche seiner Studienideen mündeten in anspruchsvolle Dissertationen. Auch war er der Habilitationsvater der Privatdozentur von Dr. Andreas Bindl.

Das von Prof. Mörmann entwickelte CEREC-Verfahren fand aber nicht nur unter Wissenschaftlern, sondern auch unter Zahnärzten einen hohen Zuspruch. So hat Prof. Mörmann in über 160 attraktiven Fortbildungskursen Zahnärzten aus aller Welt die Systematik des Verfahrens nahebringen können. Dies trug dazu bei, dass das

CEREC-Verfahren heute weltweit als anerkannte Methode zur chairside-Anfertigung indirekter Restaurationen akzeptiert ist. Somit konnten bisher mehr als 20 Millionen Restaurationen mit dem CEREC-Verfahren erfolgreich eingegliedert werden. Die von Prof. Mörmann initiierten und vorangetriebenen Weiterentwicklungen des CEREC-Systems lassen heute hochpräzise computergestützte Restaurationen zu, die in vielen wissenschaftlichen Studien ihre überragende Langzeit-Überlebensrate beweisen konnten. Sein unermüdlicher Einsatz für die Wissenschaft erfuhr im Jahre 2008 mit der Verleihung der Ehrenprofessur der Moscow State University of Medicine and Dentistry eine weitere Auszeichnung.

Ich selbst lernte Prof. Mörmann als Mitarbeiter mit meinem Dienstantritt im Jahre 2006 kennen und bin seither von seiner Dynamik, seinem Tatkraft und seiner positiven Ausstrahlung beeindruckt. Prof. Mörmann und seine erfrischende Art kennengelernt zu haben, haben mein Leben bereichert.

Ich bin mir sicher, dass Prof. Mörmann nun nach seiner Verabschiedung keine Langeweile in seinem Leben dulden und die Zeit nutzen wird, seinen Hobbies (Sport, Reisen) gemeinsam mit seiner Frau nachgehen zu können. Ich bin mir aber auch sicher, dass sein geschätzter Rat zu Fragen der computergestützten restaurativen Zahnmedizin noch oft und gerne eingeholt werden wird.

## Kongresse / Fachtagungen

# Abschiedssymposium für Prof. Dr. Werner Mörmann

**Am 27. Juni 2009 wurde ein Stück Zahnmedizingeschichte geschrieben: Mit Prof. Werner Mörmann wurde der Erfinder und Mitentwickler der CEREC-Technologie in seinen wohlverdienten Ruhestand verabschiedet. 150 interessierte Zahnärzte und Zahntechniker liessen es sich nicht nehmen, diesem Festakt im Unigebäude Zürich-Irchel beizuwohnen. Die industriellen Wegbegleiter der CEREC-Technologie Vita, Sirona und Ivoclar Vivadent stifteten zudem zahlreiche Preise, die am Ende der Veranstaltung verlost worden sind.**

Dr. med. dent. Klaus Neuhaus (Bilder: zvg)

Die Eröffnungsansprache hielt Prof. Mörmann selbst, indem er den Weg der CEREC-Technologie von seinen Anfängen bis heute nachzeichnete.

Der interessierte Leser kann einen detaillierten Bericht des Erfinders zu diesem Thema in der online Ausgabe des Journal of the American

Dental Association unter [http://jada.ada.org/cgi/reprint/137/suppl\\_1/7S](http://jada.ada.org/cgi/reprint/137/suppl_1/7S) kostenfrei herunterladen. Aus dem Munde des Erfinders wurde deutlich, dass die CEREC-Idee eines kongenialen Mitentwicklers bedurfte, den Prof. Mörmann seinerzeit in Dr. Marco Brandestini gefunden hatte. Auf ihn geht die Verwendung des noch heute massgeblichen Systems der aktiven Triangulation zurück, durch die eine Tiefenvermessung mittels eines optischen Abdrucks ermöglicht wird. Spannend zu hören, welche Don Quixoterien Prof. Mörmann Anfang der 80er-Jahre zu bestehen hatte, als die Computer-Technologie von den meisten Universitäten nur milde belächelt wurde. So fieberte man bei den anekdotischen Schilderungen regelrecht mit und erlebte nach, wie die CEREC-Entwicklung mit den Vorstufen CEREC 1 und 2 in die richtungsweisende CEREC-3-Technologie mündete. Diese vollzog zum ersten Mal auch den Schritt ins Labor. Es wurde deutlich, auf welchen Schultern die heutige CEREC-3D-Technologie und die Bluecam ruht, und dass alle vorangegangenen Schritte – auch die Rückschritte – notwendig für ihre Evolution waren. Das Publi-



Prof. Dr. Th. Attin zeigte eine 80-jährige Fliegerbrücke, die eigentlich nicht ein Zehntel dieser Zeitspanne hätte überdauern dürfen.



Prof. Albert Mehl stellte sich und seine zukünftigen Forschungsvorhaben vor.



Dr. Ender stellte die Untersuchungsergebnisse zur Genauigkeit der neuen Bluecam vor.



PD. Dr. Andreas Bindl zeigte Visionen der Verknüpfung von CEREC mit GALILEOS auf.



Prof. Marthaler und seine Ländlerkapelle untermalten die Pausen in durchaus rassischer Manier.

kum dankte diese Rück- und Einblicke mit Standing Ovations.

Der zweite Vortrag wurde von Prof. Dr. Th. Attin, Direktor der Klinik für Präventivzahnmedizin, Parodontologie und Kariologie der Universität Zürich gehalten. Prof. Attin stellte in seinem Vortrag die Fachgebiete seiner Klinik vor, zu denen auch die Station für Computer-Restorationen gehört. Zunächst regte er aber mit einem interessanten Fall zum Nachdenken an: Er zeigte bei einem Patienten eine 80-jährige Fliegerbrücke, die eigentlich nicht ein Zehntel dieser Zeitspanne hätte überdauern dürfen. Daran gemessen müsse die geringe Zahl der kontrollierten klinischen Langzeitstudien einem zu denken geben. Der Referent trug einige solcher Ergebnisse klinischer Langzeitstudien vor. Den Vergleich mit anderen Technologien (Komposit, Amalgam, Gold) braucht die CAD/CAM-Technologie nicht zu scheuen. Nach einer Studie von B. Reiss über 13 Jahre liegt der Verlust von adhäsiv befestigten CEREC-Inlays bei weniger als einem Prozent pro Jahr (CEREC 1 ohne Dentinadhäsive!). Auch PD Dr. Andreas Bindl konnte gute Überlebenszeiten für CEREC-Endokronen bestätigen, sofern sie nicht im Prämolarenbereich angefertigt wurden.

Dr. Joachim Pfeiffer, Leiter Dentale CAD/CAM-Systeme, Sirona Dental Systems, gab im folgenden Vortrag einen Überblick über den aktuellen Stand der CEREC-Technologie. Zuvorderst sei die Bluecam zu nennen, die aufgrund des Blaulichtes eine grössere Tiefenschärfe besitze als die Vorgängerkamera. Wegen der höheren Rechenleistung sei zudem die zusammengesetzte, serielle Kieferaufnahme deutlich verbessert worden. Die so gewonnenen Daten können entweder chairside vom Zahnarzt benutzt werden, um ein Werkstück formschleifen zu lassen, oder sie können per E-Mail an ein kooperierendes Zahnlabor gesendet werden. Ferner sei die Formschleifmaschine so optimiert worden, dass hochpräzise

Zahnersatzteile innert Minuten mitsamt ausgearbeiteter Okklusallfläche herausgeschliffen werden können.

#### «Biogenerische Zahnmodell»

Mit dem anschliessenden Vortrag stellte sich der designierte Nachfolger Prof. Mörmanns vor, Prof. Dr. Dr. Albert Mehl aus München. Prof. Mehl ist nicht nur Zahnarzt, sondern auch Physiker, und als solcher sicherlich prädestiniert für die komplexe Schnittstelle der Computer-Zahnmedizin. Ein wesentlicher Bestandteil der CEREC-3D-Software sei die Zahndatenbank, die Berechnungsgrundlage für die herzustellenden Werkstücke ist. Diese Zahndatenbank sei alleine nicht ausreichend, um einen individuellen Zahn zu modellieren. So stellte Prof. Mehl das so genannte «biogenerische Zahnmodell» vor, welches einen Hauptschwerpunkt seiner Forschung darstellt. Zunächst wird eine hinreichend grosse Zahl kariessfreier Gebisse eingescannt und auf die Gemeinsamkeiten analysiert. Dazu wurden einige charakteristische Punkte auf dem Okklusalrelief festgelegt, die rechnerisch miteinander verglichen werden können. Die Idee ist, dass auch durch Analyse der Nachbarzähne, der Restzahnsubs-

tanz und der Antagonisten ein verbesserter Vorschlag generiert werden kann. So könne später einmal für alle denkbaren Rekonstruktionen ein intuitives Modell am Patienten eingesetzt werden, welches einen ebenso hohen oder höheren Automatisierungsgrad aufweist als die derzeitige Technologie.

#### Bluecam

Dr. Andres Ender, Mitarbeiter der Station für Computer-Restorationen PPK Zürich, stellte die Bluecam in den Mittelpunkt seines Vortrages. Das verwendete blaue Licht hat aufgrund der kürzeren Wellenlänge einen grösseren Tiefenschärfbereich, vermeidet einen Zentralreflex (führt zu höherer Detailgenauigkeit und einer geringeren Verzerrung). Zusammen mit einer integrierten Verwacklungskontrolle können so schnell und präzise Kiefersegment- oder Ganzkieferaufnahmen entstehen, im Gegensatz zum Referenzscanner. Dabei zeigt sich, dass die Bluecam tatsächlich hochsignifikant präziser misst als die alte CEREC-Kamera. Zudem spielt es keine Rolle, wer das Bild macht (hohe inter- und intraexaminer reliability). Je grösser der abzuformende Bereich, desto grösser die Abweichungen. Aber



Sogar ein Alphornbläser spielte auf.

dies macht bei einer Quadrantenaufnahme nur 35 µm im Vergleich zum Einzelbild mit 19 µm aus. Die Genauigkeit der Bluecam kommt also in den Bereich eines hochpräzisen extraoralen Referenzscanners und liefert so Daten mit hoher Detailauflösung.

Mit Dr. Daniel Wolf von der Station für Computer-Restaurationen sowie der Praxis am Zürichberg stellte sich ein weiterer Mitarbeiter von Prof. Mörmann vor. In seinem Vortrag ging er auf die mit CEREC inLab formgeschliffenen Zirkonoxidgerüstbrücken ein. Er stellte Ergebnisse klinischer Untersuchungen mit 4–6-jähriger Nachkontrolle vor. In diesem Zeitraum wurde in keinem Fall eine Gerüstfraktur festgestellt, wohl aber in einigen Fällen Abplatzungen der Verblendkeramik. Ein neuartiges Verfahren liefert erste vielversprechende Ergebnisse: Gerüst und Verblendung werden unabhängig voneinander gefräst und anschliessend mittels eines speziellen Lots zusammengesetzt. In einer klinischen Untersuchung war nach 12 Monaten diese Schichttechnik bei dreigliedrigen Zirkonoxidgerüstbrücken deutlich weniger abplatzungsgefährdet als Aufbrennkeramik.

Den Schlussvortrag hielt PD Dr. Andreas Bindl, langjähriger Wegbegleiter Prof. Mörmanns in der Forschung und in der Schulung von Zahnärzten und Zahntechnikern. Er stellte eine neuartige Implantatplanung mit CEREC und GALILEOS vor. Die mit der CEREC-Kamera generierten Bilder werden mit DVT-Bildern überlagert. Es wird ein virtuelles 3D-Modell mit virtuellen Kronen aus der Kronensoftware hergestellt, welches die antagonistische Situation berücksichtigt. Eine sich noch in der Entwicklung befindende Software ermöglicht es nun, den CEREC-Datensatz und den Dicom-Datensatz der DVT zu überlagern

und somit virtuell zu registrieren. Dadurch wird die digitale prothetische Planung via CEREC in der DVT-Aufnahme visualisiert, und die Implantatplanung kann unter Berücksichtigung der geplanten Prothetik erfolgen. Ein weiterer Entwicklungsschritt wird dann in der Herstellung einer individuellen Bohrschablone münden.

Zwischen den hochkarätigen Vorträgen wurde im Rahmen einer erstklassigen Industrieausstellung genügend Raum geboten, das Gehörte bei einem Apéro riche und einem sagenhaften Catering zu verdauen. Die schwungvolle und rassige Begleitmusik lieferte Prof. Thomas Marthaler mit seiner Ländlerkapelle. Weitere musikalische Intermezzi von Jazz bis Reggae besorgten Malcolm Green (voice) und Hector Ceravolo (organ). Ein Tag, an den sich jeder der Beteiligten noch lange wird erinnern können!



Ein strahlender Prof. Mörmann nach einem gelungenen Symposium.

## 56. ORCA Kongress in Budapest

**Vom 1. bis 4. Juli 2009 fand in Budapest der 56. Kongress der Europäischen Arbeitsgemeinschaft für Kariesforschung (ORCA) statt. Über 300 interessierte Forscher, Praktiker und Industrievertreter fanden den Weg in die malerische Donaumetropole, um Neues aus dem Gebiet der Karies- und Erosionsforschung zu präsentieren und zu erfahren.**

Dr. med. dent. Klaus Neuhaus (Foto: zvg)

Interessanterweise geht die ORCA auf eine schweizerisch-deutsch-österreichische Initiative einiger Praktiker und Hochschulgelehrten zurück. Ihr eigentliches Anliegen war die Erforschung des Fluorids zur Kariesprophylaxe. Die Qualität der Arbeitsgemeinschaft sollte stets herausragend sein, weshalb die Zulassung als Mitglied streng auf aktiv forschende und publizierende Zahnärzte limitiert war. Noch heute unterliegt die Zu-

lassung als ORCA-Mitglied relativ strengen Auflagen. Mit der Evolution der Präventivzahnmedizin in den letzten 50 Jahren änderte sich auch das Bild und der Anspruch der ORCA. Neben Fluoridforschung gewannen andere Forschungsfelder wie etwa Kariestherapie (Amalgam, Überkappungstechniken), Speichelproteine, Kariesdiagnostik, epidemiologische Studien oder in jüngerer Zeit auch die dentalen Erosionen an



Im Hörsaal selber wurde man mit Swing begrüsst und zwischen den Vorträgen mit weiteren musikalischen Leckerbissen verwöhnt.



Prof. Nigel Pitts, scheidender ORCA-Präsident, und Prof. Adrian Lussi bei der Verleihung des Zsolnay-Preises.



Bedeutung. Der internationale Erfolg der ORCA mag vielleicht auch daran gemessen werden, dass dieses Jahr die brasilianische Delegation mit über 30 Teilnehmern und Postern die grösste war.

Vor diesem Hintergrund ist die Tatsache erwähnenswert, dass Prof. Adrian Lussi, Direktor der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin der Universität Bern, mit dem renommierten ORCA-Zsolnay Preis geehrt wurde. Bedacht wurde Prof. Lussis weites Forschungsfeld, welches sich in weiten Teilen mit dem ORCA-

Profil deckt. Seine Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Kariesdiagnostik haben zahlreiche Forschungsteams weltweit zur Nachahmung und Weiterentwicklung animiert. Seine Ergebnisse auf dem Gebiet der dentalen Erosionen sind Massstab setzend und haben die Forschung und die sich daraus ergebenden Empfehlungen für die Praxis wesentlich beeinflusst. Die Ehrung fand in den ehrwürdigen Hallen der Akademie der Wissenschaften am 2. Juli 2009 in Budapest statt. Im feierlichen Rahmen überreichte der ORCA-Präsident Nigel B. Pitts dem Preisträger eine Schale

aus kostbarem Zsolnay-Porzellan. Nach 37 Jahren ging damit der begehrte Preis wieder an einen Schweizer.

Das ungarische Team um Prof. Zs. Toth erwies sich als perfekter Gastgeber, und auch das Rahmenprogramm, welches eine Donauschiffahrt auf einem Raddampfer bei Mondschein mit Live-Kapelle und Walzertanz zu bieten hatte, wurde höchsten Ansprüchen gerecht. Der nächste ORCA-Kongress wird im Sommer 2010 in Montpellier stattfinden.

## Zeitschrift

### Zahnhypersensibilität

**Charakorn P, Cabanilla L L, Wagner W C, Foong W C, Shaheen J, Pregitzer R, Schneider D:**

**The effect of preoperative Ibuprofen on tooth sensitivity caused by in-office bleaching**

*Oper Dent 34 : 131–135 (2009)*

In dieser randomisierten Doppelblindstudie wurden an 31 Patienten Möglichkeit und Ausmass einer Reduktion der Zahnhypersensibilität nach In-office Bleaching durch einmalige präoperative Ibuprofen-Gabe untersucht. 16 Patienten erhielten eine Placebo-Medikation und 15 Patienten 600 mg Ibuprofen 30 Minuten vor der Behandlung. Die Zahnhypersensibilität wurde mit Hilfe einer visuellen Analogskala (VAS) beurteilt. Ausschlusskriterien bei der Auswahl der Probanden waren Nikotinabusus, Schwangerschaft, Stillen,

Erkrankungen der Mundhöhle, bekannte Allergien gegen nicht steroidale Antirheumatika (NSAR), die kürzliche Einnahme von Alkohol, Drogen oder rezeptfreien Schmerzmitteln, Zähne mit Restaurationen sowie Gebrauch von desensibilisierenden Zahnpasten oder ähnlichen Produkten.

Die Untersuchung ergab für die Testgruppe eine deutliche Reduktion der Zahnhypersensibilität unmittelbar nach dem Bleaching. Für die weiteren Messzeitpunkte (1 Stunde und 24 Stunden nach Bleaching) konnte kein statistisch signifikanter Unterschied zur Kontrollgruppe festgestellt werden. Die Autoren erachteten weitere Untersuchungen für notwendig, um die ideale Dosierung für eine optimale Schmerzreduktion nach In-office Bleaching herauszufinden.

Ibuprofen gehört zur Substanzgruppe der NSAR und ist ein Standardmedikament in der Schmerzbehandlung mit antiinflammatorischer Wirkung. In einer kritischen Wertung der Studie sollte aber nicht vergessen werden, dass NSAR sehr viele

und häufige Nebenwirkungen sowie Interaktionen mit anderen Arzneimitteln verursachen. So führten NSAR in einer amerikanischen Studie an rund 19 000 Personen am häufigsten zu medikamenteninduzierten Spitaleinweisungen (Pirmohamed et al., *BMJ* 2004; 329:15–19). Vor diesem Hintergrund muss der Einsatz von NSAR ausschliesslich für einen kosmetischen Wahleingriff wie das Bleichen von Zähnen aus medizinischer und ethischer Sicht kritisch diskutiert werden. In diesem Zusammenhang sollte zudem nicht vergessen werden, dass sich nicht nur das Bleaching, sondern auch die Einnahme von NSAR einer zunehmenden Beliebtheit erfreut. Selbst wenn in der vorliegenden Studie lediglich eine Einmalgabe von Ibuprofen pro Behandlung vorgesehen ist, allerdings mit noch offener Dosierung, so könnte das vorgeschlagene Prozedere angesichts der breiten Anwendung des Bleachings und der dabei häufig notwendigen Mehrfachintervention doch einem unreflektierten Einsatz von NSAR in der zahnärztlichen Praxis Vorschub leisten.

Dr. Gerwin V. Arnetzl, Brunnen



**MediBank**

Die Schweizer Bank für freie Berufe

**Private Vermögens- und Finanzplanung**

Bahnhofstrasse 8+10, 6301 Zug  
Tel. 041 726 25 25 / Fax 041 726 25 26 / E-Mail: [direktion@medibank.ch](mailto:direktion@medibank.ch)

Kontaktperson: Christine Ehrat, lic. oec. publ., Direktwahl: 041 726 25 34

Donnerstag, 12. November 2009  
Hotel Amaris Olten (beim Bahnhof)  
18.15 bis 21.15 Uhr

**Titel:**

**Nachfolgeregelung  
für meine Zahnarztpraxis**

Referenten: Dr. Jörg Schneider, Baden  
Gilbert Greif, B+A Treuhand AG, Cham

**Anmeldung/Auskunft:**

**B+A Treuhand AG**

**Zugerstrasse 51, 6330 Cham**

**Tel. 041 784 10 10, Fax 041 784 10 29**

**Homepage: [www.ba-treuhand.ch](http://www.ba-treuhand.ch)**