

## II: Von der Ablehnung der Gesetzesvorlage über Krankheit und Mutterschaft zum KVG (1981–1996)

**Das Thema der Kostenübernahme von Zahnbehandlungskosten hat eine lange Geschichte in der Schweiz. Von entscheidender Bedeutung war im Jahre 1974 die klare Ablehnung des Doppelreferendums «Für eine bessere Krankenversicherung» und des Gegenentwurfs des Bundesrats zur Änderung des Art. 34 des Bundesgesetzes über die Krankenversicherung durch die Stimmbürger und die Kantone.**

Thierry Delessert, in Zusammenarbeit mit Vincent Barras

Wir haben im vorangegangenen Artikel erfahren, dass die SSO in der Gegenkampagne eine entscheidende Rolle spielte. Danach wurden in der Zeit von 1975 bis 1980 nicht weniger als 35 parlamentarische Vorstösse mit Änderungsvorschlägen für das Krankenversicherungsgesetz (KVG) eingereicht. 1981 legte der Bundesrat einen Gesetzesentwurf vor, in dem Mutterschaft und Krankenpflegeversicherung miteinander verknüpft wurden, ohne an den Prinzipien der individuellen Versicherungsprämie und der freiwilligen Versicherung zu rühren. Dieser Entwurf wurde Ende 1987 abgelehnt; von da an wurde die KVG-Reform unter getrennter Betrachtung von Mutterschaft und Gesundheit weiterverfolgt; 1991 gab es eine neue Gesetzesvorlage. Dieses Bundesgesetz, das Ergebnis parlamentarischer Debatten und Kompromisse, wurde Ende 1994 mit knapper Mehrheit von den Stimmbürgerinnen und -bürgern angenommen. Daraufhin wurde das heute geltende Krankenversicherungssystem, in dem Zahnbehandlungskosten nur teilweise berücksichtigt sind, eingeführt. Der vorliegende Artikel, der auf der detaillierten Analyse der offiziellen Dokumente des Bundes und auf der *Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin SSO* beruht, versucht zu erläutern, wie es zu dieser partiellen Einbeziehung der Zahnbehandlungskosten auf bundespolitischer Ebene kam.

### 1981: Ein neuer Gesetzesentwurf über Krankenversicherung und Mutterschaft

1981 legte der Bundesrat dem Parlament ein Paket mit punktuellen Massnahmen zur Revision des KVG vor. Dieser Gesetzesentwurf über Krankenversicherung und Mutterschaft sieht unter anderem vor, «die Versicherung von Vorsorgeuntersuchungen und Zahnbehandlungen zu ermöglichen».<sup>1</sup> Der Entwurf, der sich am «Flimser Modell» von 1972 orientiert (siehe vorheriger Artikel), sieht eine freiwillige Zahnversicherung und die Einglie-

derung bestimmter zahnärztlicher Grundbehandlungen in die Grundversicherung vor. Letztere werden in Wirklichkeit durch die gerichtliche Praxis definiert, denn bereits 1972 hatte das Bundesversicherungsgericht (BVG) aufgrund eben dieses «Flimser Modells» festgelegt, dass die Extraktion kranker Zähne und die Behandlung von Wunden und Infektionen im Mundbereich kassenpflichtige Leistungen sind. Bei dieser Gelegenheit verschob sich die Problematik jedoch hin zu der Frage nach dem Leistungserbringer: Da der Beruf des Zahnarztes bei den vom KVG anerkannten Leistungen nicht erwähnt wurde, wurden Forderungen des Patienten gegenüber seiner Krankenkasse verworfen.<sup>2</sup> Im Gesetzesentwurf von 1981 ist die Einbeziehung bestimmter Zahnbehandlungskosten unter Anerkennung der Zahnärzte als von den Krankenkassen zugelassene Leistungserbringer verknüpft. In der Grundversicherung werden die kassenfähigen Leistungen jedoch eingeschränkt. Da der Entwurf sich ausschliesslich auf die Zahnchirurgie und damit zusammenhängende Leistungen bezieht, sieht er die Kostenübernahme für von einem Zahnarzt verordnete Medikamente und zusätzliche Untersuchungen vor. Für die Erstattung weiterer Behandlungskosten ist eine freiwillige Zahnzusatzversicherung erforderlich, die eine Rückerstattung von mindestens 50% vorsieht; es steht den Krankenkassen weiterhin frei, die «guten» und «schlechten» Risiken zu definieren. Zu guter Letzt erfolgt die Aufnahme der Zahnärzte in Artikel 21, analog zu den Ärzten.<sup>3</sup>

Die *Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin SSO* beharrt auf dem Standpunkt, den die SSO seit Jahrzehnten vertritt: Ein Versicherungssystem, auch auf freiwilliger Basis, widerspricht dem Präventionsprinzip. Die Argumentation lautet wie folgt: Durch die liberale zahnärztliche Praxis soll eine Sozialmedizin entstehen, die auf Prophylaxe setzt; dadurch sollen bessere Ergebnisse erzielt werden als durch die Gesundheitspolitik der Nachbarlän-

der wie Frankreich, Italien oder England; darüber hinaus würde eine Ausdehnung der zahnärztlichen Leistungen, wie sie in dem Gesetz vorgesehen ist, zu einer Bürokratisierung und Einkommensverringerung für Zahnärzte führen.<sup>4</sup> Dagegen findet man in verschiedenen Artikeln der Monatsschrift zu dieser Frage keinerlei Kommentare bezüglich der Gleichstellung von Zahnärzten mit Ärzten im Bundesgesetz. Von dieser Gleichstellung ist auszugehen, wie dies auch der oben zitierte EVG-Beschluss beweist, indem er zeigt, dass zahnärztliche Leistungen in der Grundversicherung enthalten sein können.<sup>5</sup> Im gleichen Zeitraum gab es mehrere weitere Anzeichen für eine solche Gleichstellungstendenz: Die SSO und das Konkordat der Schweizerischen Krankenversicherer verabschiedeten 1979 eine Vereinbarung über chirurgische Leistungen, die ärztlichen Pflichtleistungen gleichgestellt wurden; im Januar 1982 wurde eine SSO-Delegation als anerkannter Leistungserbringer von der ausserparlamentarischen Kommission des Nationalrats angehört.<sup>6</sup>

Im Vergleich zur Gesetzesvorlage aus dem Jahre 1981 enthält der Entwurf zur KVG-Revision vom 20. März 1987 noch weniger Angaben zu Leistungen, die von der Grundversicherung erstattet werden. Es wird lediglich erwähnt, dass «die Kosten, die von der Krankenversicherung für medizinische und pharmazeutische zahnärztliche Behandlungen erstattet werden, Behandlungen im Falle von (durch den Bundesrat festzulegenden) nicht vermeidbaren Erkrankungen des Kausystems und deren Folgen sowie die Behandlung von unfallbedingten Verletzungen des Kausystems umfassen (letztere, wenn keine Übernahme durch eine andere Versicherung erfolgt)».<sup>7</sup> Die Zahnzusatzversicherung wurde aus dem Gesetz gestrichen, auch wenn die Zahnärzte in Bezug auf das KVG an Anerkennung gewinnen.

All dies verdeutlicht, wie die Gesetzesvorlage in den Debatten, die im Jahre 1984 im Nationalrat

geführt wurden, abgeändert wurde. Die Auseinandersetzungen zwischen den Abgeordneten konzentrierten sich dabei hauptsächlich auf Fragen zur Mutterschaft, die Auswahl von «guten Risiken» durch die Krankenkassen und die Verrechnung der Leistungen von Ärzten und Krankenhäusern; die Frage der Zahnzusatzversicherung wurde hingegen als zweitrangig angesehen. Die Endfassung des Gesetzes, das als Vorschlag der ausserparlamentarischen Kommission diskussionslos angenommen wurde, beinhaltet auch die Annahme der Gleichstellung von Zahnärzten und Ärzten.<sup>8</sup>

### Lobbyarbeit der SSO im Parlament und Reduzierung der Leistungen

Bei den Ständeratsdebatten im Dezember 1986 erinnerte der Zuger Senator Othmar Andermatt (FDP) an seine Stellungnahmen aus dem Jahr 1973 (siehe vorheriger Artikel) und legte das ganze Gewicht seiner 37-jährigen beruflichen Tätigkeit in die Schale: Die zahnmedizinische Prophylaxe hat riesige Fortschritte erzielt und das Auftreten von Mund- und Zahnkrankheiten verringert; ausserdem könnte die Rückerstattung der Zahnbehandlungskosten dazu führen, dass die Patienten die Präventionsmassnahmen vernachlässigten. Die volle Kostenübernahme durch den Patienten hat zwei Auswirkungen: Einerseits werden die Patienten angeregt, ihr Budget für die Gebisspflege genau zu berechnen und sowohl bei der Hygiene als auch bei der Wahl einer Putztechnik und eines Leistungserbringers wohlüberlegt vorzugehen; andererseits belasten die Kosten für diese Leistungen nicht die Grundversicherung.<sup>9</sup> Andermatt plädierte auch für die Einführung einer Zuzahlung

bei der gesetzlichen Krankenversicherung, wie sie in dem Gesetzesvorschlag vorgesehen ist, in Form von Franchisen und Selbstbehalt der Versicherten. Der Zahn wird so in vielerlei Hinsicht zum Symbol eines Gesundheitskapitals, das jeder einzelne durch Präventions- und Hygienemassnahmen und durch die freie Wahl seines Zahnarztes vernünftig verwalten muss. Nach dieser Logik ist die volle Verrechnung der Behandlungskosten ein wirksames Mittel, um alle Bürgerinnen und Bürger zu einem achtsamen Umgang mit der eigenen Gesundheit anzuregen und aktive, gründliche Zahnprophylaxe zu fördern (dies betrifft vor allem die Mütter).<sup>10</sup>

Diese Unterstützung des neuen Gesetzesentwurfs durch Andermatt zeigt, dass die SSO intervenierte, um ein von dem anfänglichen Entwurf des Bundesrats abweichendes Gesetz durchzusetzen. Peter Müller-Boschung, der Präsident der Gesundheitspolitischen Kommission der SSO, meinte rückblickend, dass das Bundesprojekt die Tore für die Kostenübernahme für präventive Zahnpflege öffnete und dass sämtliche Ausbildungseinrichtungen für Zahnärzte sich dem widersetzen. In der schliesslich verabschiedeten Formulierung wurden «nicht vermeidbare Schäden des Kausystems» durch die Grundversicherung abgedeckt: So war es möglich, die Prävention und die Kariesbehandlung aus dem Leistungskatalog zu streichen und die kassenpflichtigen Leistungen exakt zu definieren. Bereits im April 1983 arbeitete die SSO auf Anfrage der ausserparlamentarischen Kommission des Nationalrats eine Liste von Erkrankungen aus, die nicht vom Patienten verschuldet sind: Folgen von Erkrankungen des Blutsystems, Stoffwechselerkrankungen, Erbkrankheiten, bösartige

Tumore sowie fortgeschrittene Parodontitis bei Jugendlichen.<sup>11</sup> Seither arbeitete die SSO aktiv mit dem Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV) zusammen, um eine solche Liste in einer künftigen Durchführungsverordnung am Rande der parlamentarischen Debatten zu konkretisieren; die SSO setzte sich bei ihren Mitgliedern auch für den überarbeiteten Gesetzestext ein.<sup>12</sup>

Im Sommer 1987 lancierte der Schweizerische Gewerbeverband eine Volksabstimmung gegen die KVG-Revision. Die Ablehnung richtete sich vor allem gegen die Mutterschaftsversicherung. Doch bei der Krankenversicherung lehnte der Arbeitgeberverband auch das Prinzip einer zentralisierten Preisgestaltung für ärztliche Tätigkeiten ab.<sup>13</sup> Die kleinen konservativen politischen Strömungen unterstützten als Verbündete des Verbands das Referendum, während die politischen Parteien auf nationaler Ebene und die Gewerkschaften die Annahme der KVG-Revision befürworteten. Es gab jedoch bedeutende kantonale Unterschiede: Die liberalen Parteien der meisten Zentralschweizer Kantone (im Namen der unternehmerischen Freiheit) und die ländlichen Teile der SVP lehnten eine «Mutterschaftsversicherung», die in Wahlkampagnen nicht sehr populär war, ab. Die CVP erwies sich als wichtigster Befürworter des Bundesgesetzes, vor allem, weil die Mutterschaftsversicherung Abtreibungen verhindern könnte.<sup>14</sup> Die FMH unterstützte die Gegner weniger eindeutig; sie tat dies vor allem zum Schutz des ärztlichen Berufsgeheimnisses, welches durch ein Tarifsystem, das den Krankenkassen Zugang zu den Diagnoseergebnissen ermöglicht hätte, angegriffen worden wäre.<sup>15</sup> Am 6. Dezember 1987 wurde die



Der Zahn wird so in vielerlei Hinsicht zum Symbol eines Gesundheitskapitals, das jeder einzelne durch Präventions- und Hygienemassnahmen und durch die freie Wahl seines Zahnarztes vernünftig verwalten muss.

KVG-Reform schliesslich von 72% der Stimmbürger/-innen abgelehnt (1 418 231 Nein-Stimmen, 571 447 Ja-Stimmen).<sup>16</sup>

### Die Revision ist tot? Es lebe die Revision!

Das Revisionsthema wurde sofort wieder aufgegriffen, und der Bundesrat setzte im Januar 1988 eine neue Expertenkommission ein; sie erhielt den Auftrag, sich ausschliesslich mit der Krankenversicherung zu befassen. Wie die FMH war auch die SSO auf Anhieb ein bevorzugter Gesprächspartner der Experten. Infolge der Ablehnung des Gesetzesentwurfs durch die Stimmbürger im Jahre 1987 waren die Zahnbehandlungskosten teilweise in der Krankenversicherung enthalten; dies aufgrund des EVG-Entscheids über «Behandlungskosten, die durch eine schwere Erkrankung verursacht werden» aus dem Jahre 1972, aufgrund der Vereinbarung der SSO mit dem Konkordat der Schweizerischen Krankenkassen aus dem Jahre 1979 sowie in Fällen von Zahnbehandlungen, die unter eine private Zahnversicherung fallen. Ein EVG-Urteil vom April 1990 widersprach diesen Regelungen. Das Gericht entschied, dass die Extraktion gesunder Zähne als Präventionsmassnahme und auf ärztliche Verordnung – im vorliegenden Fall ging es darum, eine infektiöse Endokarditis zu verhindern – nicht unter die kassenpflichtigen Leistungen fällt, und gab die Frage zurück an die Politiker.<sup>17</sup>

Die *Botschaft des Bundesrats* vom 6. November 1991 bezeichnete dieses Urteil als ein Beispiel für soziale Ungerechtigkeit, die durch die zukünftige Grundversicherung korrigiert werden müsse. Auch wurde unter Berufung auf die EVG-Urteile ein neuer Artikel über zahnärztliche Leistungen eingefügt. In diesem Artikel wurde festgelegt, dass solche Leistungen von der obligatorischen Krankenversicherung übernommen werden müssen, «wenn sie durch eine schwere Erkrankung oder deren Folgen verursacht wurden», «wenn sie notwendig sind, um eine schwere Erkrankung oder deren Folgen zu behandeln» oder wenn «unfallbedingte Verletzungen des Kausystems vorliegen». Ausserdem wurde zur Vermeidung von Missbrauch der Begriff «schwere Erkrankung» restriktiv definiert.<sup>18</sup> Doch die Verfasser der *Botschaft* schienen zu bedauern, dass sie nicht weitere Leistungen einbeziehen konnten, besonders im Zusammenhang mit dem Präventionsauftrag der Krankenkassen: Sie wiesen darauf hin, dass «diese Neuerung mit zwiespältigen Gefühlen aufgenommen wurde (...). Die beiden wichtigsten Argumente gegen eine solche Neuerung sind einerseits die damit verbundenen Kosten und andererseits die Behauptung, dass die meisten Zahnbehandlungen durch schlechte Mundhygiene verursacht würden, für die die Versicherten selbst verantwortlich seien.»<sup>19</sup>

Die Leistungseinschränkung entspricht der seit Jahrzehnten regelmässig von der SSO verkündeten Parole: Eine Versicherung, sei es eine soziale oder eine freiwillige Krankenversicherung, könnte das Präventionssystem aushöhlen und zusätzliche Kosten für die Gesamtheit der Versicherten verursachen. Die politische Kommission der SSO kämpfte bei Experten weiterhin mit ihrem ganzen Gewicht dagegen an, dass präventive Zahnbehandlungen erstattungspflichtige Leistungen werden. Doch ihr Vorschlag zur Einführung einer Zusatzbestimmung, die eine Kostenübernahme für «nicht vermeidbare Schäden des Kausystems» vorsah, analog zu ihrem Vorschlag aus den 80er-Jahren, wurde nicht berücksichtigt.<sup>20</sup> Was die Frage der Kostenübernahme bei Unfallfolgen angeht, wurde das Prinzip nur als politischer Kompromiss angenommen.<sup>21</sup> So vertraten die politischen Sprecher der SSO allgemein die Meinung, die obligatorische Versicherung sei nutzlos, jedoch gehe die Gesetzesformulierung zur Übernahme der Zahnbehandlungskosten «in die richtige Richtung»: Für sie war von entscheidender Bedeutung, die «persönliche Verantwortung, die für Prävention im zahnmedizinischen Bereich unverzichtbar ist, nicht zu torpedieren.»<sup>22</sup>

Eine nicht zu unterschätzende Folge dieser eingeschränkten Einbeziehung der zahnärztlichen Leistungen in die Grundversicherung bestand darin, dass Zahnärzte nur im Rahmen dieser Einschränkung mit Ärzten gleichgestellt waren.<sup>23</sup> Die SSO gab sich jedoch mit dieser Situation zufrieden, da bei ihren Mitgliedern bereits in den 80er-Jahren ein Verrechnungssystem mit den Sozialversicherungen eingeführt worden war; zudem wurde durch eine teilweise Anerkennung der Zahnärzte durch die Sozialversicherung die Einführung einer pauschalen Fakturierung verhindert, die ihrer Ansicht nach zu dem schlimmeren Übel eines Qualitätsverlusts bei den Leistungen hätte führen können. Bei einer Konsultierung der politischen Gruppierungen im Jahr 1982 stiess die Position der SSO bei den Berufsverbänden und der SVP auf Unterstützung. Hingegen äusserten die sozialistische Partei und die Gewerkschaften getreu ihrer traditionellen Linie den Wunsch, die Zahnbehandlungskosten in die obligatorische Grundversicherung aufzunehmen. Die FMH, das Konkordat der Schweizerischen Krankenkassen, die FDP und die Christdemokraten äusserten sich nicht oder nur sehr vage. Schon vor den Parlamentsdebatten schloss die SSO sich eindeutig dem Lager der FDP, der SVP, der Arbeitgeberverbände und der Krankenkassen an, den Gegnern des Prinzips einer obligatorischen Krankenversicherung.<sup>24</sup>

### Für einen eingeschränkten Leistungskatalog

Das Bundesparlament ergänzte die neuen, von Experten formulierten Gesetzestexte in den De-



Hier der Beweis für den sozialen Fortschritt: «Ich hab' eine preiswerte Narkose für Kassenpatienten.»<sup>31</sup>  
Frankenpost – Hof/Saale 1954.

batten in den Jahren 1992–1993. Erneut liess die SSO ihren Einfluss und ihre politischen Beziehungen spielen, damit die Kostenübernahme für zahnärztliche Leistungen mit Einschränkungen erfolgte. Wie in dem vorangegangenen Jahrzehnt intervenierte sie in den ausserparlamentarischen Kommissionen der Bundeskammern für die Verabschiedung eines Absatzes, der die Kostenübernahme für «nicht vermeidbare Schäden des Kausystems» vorsah. Im Parlament sprachen sich nur die anwesenden Bundesräte dagegen aus. Diese forderten nämlich eine Streichung des Absatzes mit der Begründung, dass der Begriff «nicht vermeidbar» schwer auszulegen sei und man dadurch Gefahr laufe, dass persönliche Achtlosigkeit als Grund für Leistungsminderungen aufgeführt würde. Der Absatz wurde trotzdem mit grosser Mehrheit gutgeheissen. Die Tatsache, dass keine/r der Parlamentarier eine Erweiterung der Leistungen vorschlug, macht deutlich, dass ein Konsens vorlag über die Einschränkung von erstattungsfähigen zahnärztlichen Leistungen.<sup>25</sup> Am Ende entsprach der neue Artikel 31 über zahnärztliche Leistungen sowohl den EVG-Urteilen wie auch den Wünschen der SSO, da nur die Kostenübernahme für zahnärztliche Leistungen vorgesehen war, die durch eine «ernsthafte, nicht vermeidbare Erkrankung des Kausystems» verursacht wurden, «durch eine andere ernsthafte Erkrankung oder ihre Folgen», oder «wenn sie erforderlich sind, um eine ernsthafte Erkrankung oder deren Folgen zu behandeln»; unfallbedingte Verletzungen des Kausystems wurden nur nebenrangig behandelt.<sup>26</sup> Die Arbeitgeberverbände und die SVP lancierten ein Referendum gegen die Grundversicherung; in der Deutschschweiz gab es mehr Gegenstimmen; hier war eine heterogene Allianz entstanden aus kantonalen Teilen bürgerlicher Parteien, Medizinern, die die Verstaatlichung des Gesundheitssystems anprangerten, Privatkliniken, die sich um

ihre Zukunft sorgten, und die Partei der Arbeit der Schweiz, die die Beibehaltung der individuellen Krankenkassenbeiträge als ungerecht ansahen.<sup>27</sup> Am 4. Dezember 1994 wurde das Gesetz dem Stimmbürger zum Entscheid vorgelegt, zusammen mit einer Initiative der Sozialisten «Für eine gesunde Krankenversicherung», die diese schon im Jahre 1986 eingereicht hatten. Während der Kampagne liess die SSO ihren Mitgliedern Abstimmungsfreiheit in der Frage über die Grundversicherung. Sie kämpfte zwar entsprechend ihrer bisherigen Haltung für ein Ja zur strengen Haltung des Artikels zur Zahnbehandlung; allgemeiner vertrat sie jedoch die Ansicht, dass die Einführung von Leistungen zu einem vorab festgelegten Preis dem «Unternehmer, der eine Praxis besitzt», widerspricht und die Pflichtversicherung aufgrund einer vorhersehbaren Steigerung der Beiträge zum Nachteil der Bürger ist. Die SSO predigte auch die Ablehnung der sozialistischen Initiative, da letztere zu einer Finanzierung durch paritätische Sozialbeiträge führen würde – und brachte so ihre Argumente aus den 70er-Jahren erneut auf den Tisch.<sup>28</sup>

Das Volk (1 504 177 Nein-Stimmen, d. h. 76,5%, gegenüber 460 674 Ja-Stimmen) und alle Kantone lehnten die Initiative klar ab. Das neue Krankenversicherungsgesetz KVG wurde mit einer knappen Mehrheit von 1 021 175 Ja-Stimmen und 950 360 Nein-Stimmen (51,8%) angenommen<sup>29</sup> und trat am 1. Januar 1996 in Kraft. Nach der Annahme des neuen Versicherungssystems setzte die SSO ihre Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Sozialversicherungen und den Krankenkassen fort, um möglichst rasch den Katalog der erstattungsfähigen Leistungen und die Preismodalitäten festzulegen; sie bot ihren Mitgliedern auch «KVG-Schulungen» an, damit diese sich an die neuen Anforderungen anpassen konnten.<sup>30</sup>

Die hartnäckige Argumentation der SSO in der Frage der Erstattung von Zahnbehandlungskosten lenkt die Aufmerksamkeit auf grundlegende, eng miteinander verbundene Prinzipien, die die Dynamik des Zahnarztberufs in der Schweiz seit dem Ende des 19. Jahrhunderts beherrschten: die Bedeutung der Prophylaxe, das Beharren auf die Übertragung persönlicher Verantwortung, die Verteidigung des «freien Berufs». In den beiden folgenden Artikeln wollen wir untersuchen, auf welche Weise der Beruf des Zahnarztes sich in dieser Zeit im Zusammenhang mit der liberalen Ideologie entwickelt hat.

<sup>1</sup> *Feuille Fédérale*, 1981 II, 1072.

<sup>2</sup> ATF 98 V 69.

<sup>3</sup> *Feuille Fédérale*, 1981 II, 1094–1123.

<sup>4</sup> Siehe z. B. *Bulletin professionnel de la SSO*, 60, 3, 1982, 92–97; 60, 4, 1982, 167–170; 60, 9, 1982, 419.

<sup>5</sup> Wir werden im folgenden Abschnitt die Entwicklung der Beziehungen zwischen den Berufen Arzt und Zahnarzt beschreiben.

<sup>6</sup> *Bulletin professionnel de la SSO*, 60, 3, 1982, 97; 97, 3, 1987, 389.

<sup>7</sup> *Feuille Fédérale*, 1987 I, 973–974.

<sup>8</sup> *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale. Conseil national*, séance du 3. 10. 1984, 1359.

<sup>9</sup> *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale. Conseil des Etats*, séance du 2. 12. 1986, 672.

<sup>10</sup> Siehe hierzu Bernhard C. Schär, «Karies, Kulturpessimismus und KVG. Zur Geschichte der Zahnmedizin in der Schweiz», *Traverse. Zeitschrift für Geschichte*, 15, 2008, 99–116.

<sup>11</sup> *Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie*, 97, 3, 1987, 391–392.

<sup>12</sup> *Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie*, 97, 4, 1987, 523.

<sup>13</sup> *Journal de Genève*, 16. 11. 1987, 11.

<sup>14</sup> *Journal de Genève*, 16. 11. 1987, 11; 24. 11. 1987, 20; *Gazette de Lausanne*, 23. 11. 1987, 12.

<sup>15</sup> *Bulletin des médecins suisses*, 2008, 89: 32, 1345.

<sup>16</sup> *Journal de Genève*, 9. 12. 1987.

<sup>17</sup> ATF 116 V 114.

<sup>18</sup> *Feuille Fédérale*, 1992 I, 139–140; 251.

<sup>19</sup> *Feuille Fédérale*, 1992 I, 139.

<sup>20</sup> *Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie*, 101, 3, 1991, 388–389.

<sup>21</sup> *Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie*, 101, 4, 1991, 500.

<sup>22</sup> *Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie*, 101, 6, 1991, 811.

<sup>23</sup> *Feuille Fédérale*, 1992 I, 147.

<sup>24</sup> *Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie*, 101, 6, 1991, 814.

<sup>25</sup> *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale. Conseil des Etats*, séance du 17. 12. 1992, 1301–1302; *Conseil national*, séance du 5. 10. 1993, 1843–1844.

<sup>26</sup> *Recueil Officiel*, 832.10.

<sup>27</sup> *Journal de Genève*, 21. 11. 1994, 15.

<sup>28</sup> *Internum SSO*, 1994, 136–137.

<sup>29</sup> *Feuille Fédérale*, 1994 III, 1571.

<sup>30</sup> *Internum SSO*, 1995, 74–75; 1997, 38, 97 et 139.

Neben zahlreichen Artikeln, die in diesen Jahren in der *Revue mensuelle suisse d'odonto-stomatologie* erschienen, in denen verschiedene SSO-Mitglieder ihre Position hinsichtlich der laufenden Gesetzesausarbeitung definieren, ist auch die Broschüre *Le médecin-dentiste en 2010. Réalités et perspectives de la profession pour l'an 2010* lesenswert, verfasst von der SSO-Arbeitsgruppe «Le médecin-dentiste en 2010» und 1997 veröffentlicht. Hier werden die Prinzipien der Arbeitspolitik der SSO am Ende dieser zwei Jahrzehnte der intensiven Kampagnen erläutert, ebenso wie die Ziele für die darauffolgenden Jahrzehnte.

<sup>31</sup> *Der Zahnarzt und die Karrikatur*, 1980, 115.

## 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

**BENZER - DENTAL AG**  **ZÜRICH**

Bocklerstr. 33/37

CH-8051 Zürich

E-Mail [benzerdental@walterproducts.ch](mailto:benzerdental@walterproducts.ch)

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

Tel. 044 3222904

Fax 044 3211066

## Auf ins Wurzelabenteuer!

**Das Wirken des Berner Endodontologen Beat Suter kreist täglich um den Erhalt der natürlichen Zähne. Endodontologie ist die Königsdisziplin der konservierenden Zahnheilkunde. Für die Weiter- und Fortbildung in Endodontologie hat er jahrelang im SSE-Vorstand gekämpft, insbesondere auch für die Anerkennung des Weiterbildungsausweises durch die SSO. Zusammen mit der Fachgesellschaft engagiert sich Beat Suter für den Fachzahnarzttitle in Endodontologie.**

Anna-Christina Zysset, Redaktorin (Fotos: zvg)

«Wie gut moderne Methoden zum Zahnersatz auch sein mögen, nichts ist so gut, wie seine eigenen Zähne zu behalten», sagt Endodontologe Beat Suter. Für den Erhalt der eigenen Zähne setzt sich der Berner Fachspezialist mit Freude und Hingabe ein, selbst wenn der Familienzahnarzt die Rettung des Zahnes vielleicht schon als unwahrscheinlich betrachtet. Er bietet Kolleginnen und Kollegen eine Risikoanalyse an, die sie auf seiner Homepage abrufen können: als Hilfe zur Entscheidungsfindung, ob eine Wurzelbehandlung durchgeführt werden soll und wer sie durchführt. Die Praxis für Endodontologie ist eine typische Überweisungspraxis. Über die Website der Praxis Suter/Hänni können Zahnärztinnen und Zahnärzte schnell, rationell und elektronisch verschlüsselt die Patientendaten und -bilder übermitteln. So kann Beat Suter auch heikle Situationen im Bild beurteilen

und seine Kollegen beraten. Die Beratung bei endodontisch heiklen Situationen gehört für Beat Suter zu den schönsten und nachhaltigsten Erlebnissen. Viele Berufskolleginnen und -kollegen weisen ihm trotz oder gerade wegen der Fortbildung seit Jahren ihre komplexen Fälle zu. Nach der Behandlung durch Suter kehren die Patienten selbstverständlich wieder zu ihrem Zahnarzt zurück. Neben seiner Spezialpraxis ist er zu zehn Prozent an den zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern angestellt. Dort lehrt er angehende Zahnärztinnen und Zahnärzte, wie man das Innere eines Zahnes diagnostiziert und behandelt. Allein das Arbeiten mit diesen feinen Instrumenten im Wurzelkanal ist für Anfänger eine grosse Herausforderung, denn die Anatomie jedes Wurzelkanals ist einzigartig. Regelmässig treten er und sein Praxispartner Stefan Hänni auch an den traditionellen Kursen der ZMK Bern

in St. Moritz als Referenten auf. Ihre Erfahrung reicht von der komplizierten Wurzelbehandlung, der Entfernung oder Umgehung von Kanalobstruktionen über Endochirurgie bis hin zur Entfernung von Fremdkörpern ([www.wurzelSpitze.ch](http://www.wurzelSpitze.ch)).

### Warum gerade Endodontologie?

Beat Suter ist in Schwarzenburg aufgewachsen, besuchte in Köniz das Gymnasium und genoss dort eine humanistische Bildung. Dann studierte er an den ZMK Bern Zahnmedizin. Zwei Persönlichkeiten haben seinen beruflichen Werdegang geprägt. Professor André Schroeder schlug ihm ein interessantes Dissertationsthema aus der Endodontologie vor (Kanalaufbereitung mit Ultraschallinstrumenten). Später wurde er von Peter Guldener, dem Mitbegründer der Schweizerischen Gesellschaft für Endodontologie (SSE) gefördert. Mit dessen Witwe Béatrice Siegrist Guldener führt er noch heute mit grosser Freude Fortbildungskurse, welche Allgemeinpraktiker befähigen, endodontologische Arbeiten zu planen und selbst durchzuführen, in der Praxis Siegrist Guldener durch. Diese beiden Vorbilder begleiten den Endodontologen, welcher sich seinen Werdegang zum Spezialzahnarzt noch selber gestalten musste. Heute kann man den SSO-Weiterbildungsausweis in Endodontologie an den Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Zürich erwerben. Dafür hat Beat Suter zusammen mit andern Endodontologen in der Fachgesellschaft lange Jahre hartnäckig gekämpft. «Schön wäre, wenn der Fachzahnarzt-



Fortbildungsseminar für Assistenten der Klinik für Zahnerhaltung der Universität Bern. Die Belichtungszeit entspricht der Vorlesungszeit, in diesem Fall waren es eine Stunde und zehn Minuten. ([www.vfgonline/beansuter](http://www.vfgonline/beansuter))



Matterhorn (Diorama, von Norden beleuchtet). Bild mit freundlicher Genehmigung des Alpen Museums, Bern.

titel europaweit etabliert würde», meint der einstige SSE-Präsident. Heute garantiert der regelmässige Austausch mit den internationalen Fachgesellschaften European Society for Endodontology (ESE), International Federation of Endodontic Associations (IFEA) sowie der American Association of Endodontists (AAE) die Weiterbildungsqualität des Fachgebietes und seiner Mitglieder.

#### Paradigmenwechsel in der Endodontologie

Suter bewundert Kollegen, die noch heute mit einer Lupenbrille wunderbare Arbeit leisten. Für Spezialzahnärzte ist aber der Gebrauch eines Operationsmikroskops (OPM) längst Vorschrift. Dank dem OPM kann Suter heute Dinge «mit

links machen», von denen er früher nur träumen konnte. Sein OPM ist mit einer Videokamera ausgerüstet, so kann die Dentalassistentin das Arbeitsfeld des Zahnarztes einsehen. Für die Lehre dokumentiert er jeden interessanten Fall, obwohl dies sehr zeitaufwendig ist, denn für den intellektuellen Bastler, der in seiner Freizeit gerne fotografiert, ist eine vorbildliche Dokumentation absolut notwendig. Wie sonst sollte er seine Kurse und Vorlesungen visualisieren können?

#### Überzeugter Zahnkonservator

Dank der modernen Endodontologie mit OPM gelingt es, möglichst wenig körpereigene Substanz wegzunehmen. Darauf ist Suter stolz, denn er

konnte schon für manchen Kollegen Zähne retten, die diese als verloren eingestuft hatten.

«Vor lauter Implantat-Euphorie vergisst man manchmal die guten Behandlungsalternativen, welche oft kostengünstiger sind», ist Beat Suter überzeugt. Mit seinem Engagement an der Uni kann er etwas von seiner hervorragenden Ausbildung an kommende Generationen weitergeben. Der dabei gepflegte intellektuelle Austausch ist sein persönliches Geschenk.

Einen Ausgleich zu seiner Feinarbeit auf engstem Raum im Patientenmund findet er in seinen vielfältigen künstlerischen Hobbies. Beim Fotografieren bewegt er sich in den Fussstapfen seines Grossvaters, dessen Landschaftsaufnahmen im Alpen Museum in Bern archiviert sind. Zurzeit läuft eine Ausstellung «Zimmer mit Aussicht» im Berner Kornhaus, an der Beat Suter ebenfalls einige Exponate ausstellt. Der Hobbyfotograf schätzt es, hier mit Kontrasten zu spielen und zu verändern, was bei Patientenbildern natürlich nicht zulässig ist.

#### Zukunftsperspektiven in der Endodontologie

OPM und Nickeltitaninstrumente, welche sich der Zahn Anatomie anpassen, haben in den neunziger Jahren einen wahren Paradigmenwechsel gebracht. Gemäss Suter könnte demnächst steril verpackte Einwegware in der endodontologischen Praxis Eingang finden. «Stimmt das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Einweginstrumente, könnte damit der «Prionenangst» der Europäer entgegengewirkt werden. Bis in zwanzig oder dreissig Jahren gelingt es den Biologen vielleicht, dank Stammzellen- und Gentechnologie eine neue Pulpa wachsen zu lassen. International forschen Pulp-Biologygroups intensiv daran», weiss Beat Suter.

#### Endodontologie

Endodontologie beinhaltet die Anatomie, Mikroanatomie, Physiologie und Pathologie der Pulpa und der periapikalen Region sowie Prävention und Therapie von in diesem Bereich auftretenden Erkrankungen. Die Endodontologie beschäftigt sich ferner mit der Ätiologie und Diagnose von orofazialen und dentalen Schmerzen sowie Krankheiten der Zähne und des Kiefers, soweit diese mit Erkrankungen des Endodontiums in ursächlichem Zusammenhang stehen. Die dentale Traumatologie ist ein integraler Bestandteil der Endodontologie.

Die Vertiefung in das Fach Endodontologie und das Beurteilen von gegebenen Konzepten hält die Zahnärzte mit Weiterbildungsausweis an, sich lebenslanglich weiterzubilden. Die Postgraduierten-Ausbildung legt deshalb ein spezielles Augenmerk auf das Zustandekommen von Fachwissen.

Endodontologen zeichnen sich auch durch soziale Kompetenzen aus und beachten ethische und ökonomische Gesichtspunkte bei Menschen in schwierigen Situationen.

Die SSE orientiert sich bezüglich Qualitätsstandards an den «Quality Guidelines» der European Society of Endodontology, publiziert im *International Endodontic Journal* 39, 921–931, 2006.

Die durch die SSE geforderten Weiterbildungsziele werden im Rahmen einer sogenannten Summer School, die seit 2009 stattfindet, an die Weiterzubildenden vermittelt. Ausserdem veranstaltet die SSE regelmässig Weiterbildungskurse in klinischen Techniken. Die Teilnahme am Jahreskongress der Fachgesellschaft ist obligatorisch.

#### WBA Endodontologie

Das Weiterbildungsprogramm für Endodontologie kann an der Universität Zürich absolviert werden. Es steht unter der Leitung von PD Dr. Matthias Zehnder, Endodontologe mit Spezialistentitel AAE und WBA SSO. Das Programm bietet Platz für maximal zwei Kandidatinnen oder Kandidaten alle drei Jahre.

Quelle: SSE

## mundgesund

**Das Lehrmittel zur Mundgesundheitsförderung in der Schule ist nun seit ein paar Monaten im Einsatz. Das gänzlich neue Lehrmittel enthält Grundlagen zum Unterrichten, zur Lektionsgestaltung sowie zum Lernen und zur Kommunikation.**

Anna-Christina Zysset, Redaktorin (Bild: fotolia.com)

Der Einsatz von Schulzahnpflege-Instruktorinnen (SZPI) ist in der Schweiz seit Jahrzehnten eines der erfolgreichsten Modelle für Gesundheitsförderung in der Schule. Schulzahnpflege-Instruktorinnen üben eine Lehrtätigkeit aus, auf die sie von der Stiftung vorbereitet werden. Diese Lehrtätigkeit besteht aus Vorbereitung, voller psychischer und physischer Präsenz sowie Nachbereitung und Austausch über die Arbeit, Fortbildung usw. Damit die Instruktorinnen ungeachtet ihrer beruflichen Vorbildung ihre Aufgabe optimal wahrnehmen können, hat die Stiftung für Schulzahnpflege-Instruktorinnen das Lehrmittel «mundgesund» geschaffen. Erstmals erhalten die Instruktorinnen eine Publikation, in welcher zahnmedizinisches Basiswissen, Leitlinien für den Einsatz in den Klassen sowie eine Reihe von Lektionen in einer Publikation vereinigt werden. Mit diesem Lehrmittel steht nun der Schulzahnpflege-Instruktorin gewissermassen ein «gut assortierter Werkzeugkasten» zur Verfügung, auf den sie bei ihrer Arbeit immer

zurückgreifen kann. Mit «mundgesund» sollen die Kinder lernen, selbstverantwortlich für ihre Mundgesundheit zu sorgen. Das Ziel: den guten Gesundheitszustand der Schweizer Bevölkerung zu erhalten und zu sichern. Mit den ersten Aktionen zahnmedizinischer Prophylaxe in der Schule wurde vor gut einem halben Jahrhundert gestartet. Die zeitgemässe Förderung der Mundgesundheit in der Schule soll damit einen neuen Impuls erhalten.

Mundgesund liefert neben zahnmedizinischem Wissen didaktische Standard-Richtlinien des Unterrichts und der Lektionsgestaltung und einige Grundlagen zum Lernen und zur Kommunikation. Wer in der Lage ist, mit allen Personen im Schulbereich gut umzugehen und Schülerinnen und Schüler mit ansprechenden Lektionen für sich zu gewinnen, schafft sich damit die Basis für den Erfolg. Denn alles fachliche Wissen und Können kommt erst dann zum Zug, wenn es gelingt, es an die Leute zu bringen. Dies hängt auch stark davon



### mundgesund

Lehrmittel zur  
Mundgesundheitsförderung  
in der Schule

Mit diesem Lehrmittel steht der Schulzahnpflege-Instruktorin gewissermassen ein «gut assortierter Werkzeugkasten» zur Verfügung, auf den sie bei ihrer Arbeit immer zurückgreifen kann.

ab, wieweit jemand als Person Freude hat, Kindern etwas mitzugeben und mit Menschen zu kommunizieren. Die persönlichen Fähigkeiten, Kinder für die Zahnpflege zu motivieren, Flexibilität und etwas Organisationstalent sowie der Mut, sich in den Schulalltag einzuklinken, sind für den Erfolg als SZPI entscheidend.



Wer in der Lage ist, Schülerinnen und Schüler mit ansprechenden Lektionen für sich zu gewinnen, schafft sich damit die Basis für den Erfolg.

Interview mit Hermann Strittmatter, GGK

## «Im Mund konzentriert sich fast alles, was für den Menschen Leben bedeutet.»

Ein Rendezvous mit Hermann Strittmatter ist ein Spektakel. Bevor es mit dem Interview losgeht, führt er durch die Gassen rund um den Predigerplatz. Er guckt beim griechischen Gemüsehändler rein, schwatzt mit dem brummigen Graveur um die Ecke und flirtet keck mit einer libanesischen Beizerin. Strittmatter kennt die Familiengeschichten und Gewohnheiten sämtlicher Händler im Quartier. Charmante Anteilnahme verbindet er mit dreistem Witz. In der Froschaugasse weist er auf die frühere mittelalterliche Synagoge hin und schildert, wie sich Bürgermeister Rudolf Brun im Anschluss an das Zürcher Pogrom von 1348/49 günstig das Haus eines ermordeten Juden kaufte.

Marco Tackenberg, Presse- und Informationsdienst SSO (Fotos: zvg)

**Marco Tackenberg:** Hermann Strittmatter, Sie sind seit Jahrzehnten Inhaber einer Werbeagentur und damit KMU-Unternehmer, aber ebenso lange auch SP-Mitglied. Wie passt beides zusammen?

Hermann Strittmatter: «Die SP-Mitgliedschaft ist bei uns Familientradition. Mein Grossvater war Bühnenmeister im Opernhaus Zürich. Er hat mich damals zu den 1.-Mai-Umzügen mitgeschleppt. Ich war so um die zehn Jahre alt und sah dort Tafeln, auf denen stand: «Hängt sie auf, die Kapitalisten!». «Zündet sie an, die Bürgerhäuser am Zürichberg!» Das Problem ist jetzt ein Doppeltes: Erstens machte die SP früher noch viel schlimmere Werbung als die SVP, und zweitens wohnen wir jetzt auch am Zürichberg...»

**Und so machen Sie nun Werbung für die FDP?**

«Ja. Ich wurde gebeten, einen optischen Auftritt für die FDP-Kampagne 2011 zu machen. Ich habe denen gesagt, wir müssen aufpassen, dass nicht eine Partei für sich alleine in Anspruch nehmen kann, die Schweiz zu vertreten – wie das ja eine bekannte Partei macht. Wenn es jemanden gibt, der da noch dagegenhalten kann, ist es die FDP. Ich habe den Slogan formuliert, der zuerst ein bisschen überraschend wirkt für die FDP: «Aus Liebe zur Schweiz.» Einige FDP-Leute haben dann gesagt, das passe nicht zur Partei. Aber genau das war bisher ihr Problem! Ich wurde gefragt, woran ich messen würde, ob das eine erfolgreiche Kampagne ist. Ich habe geantwortet: Wenn die Frak-

tionspräsidentin Gabi Huber mit offenen Armen auf mich zukommt und mich küsst.»

**Sie erwähnen den Erfolg der SVP. Da fällt unweigerlich der Name von Christoph Blocher ...**

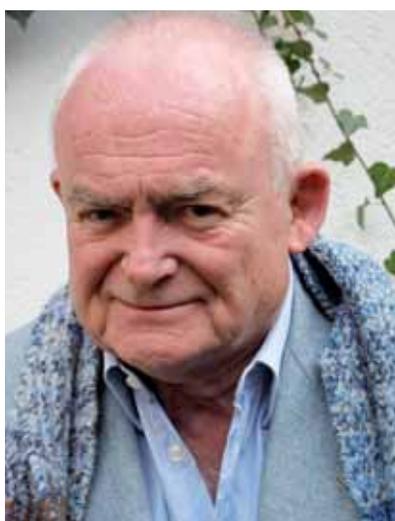
«Blochers SVP hat etwas getan, was die anderen Parteien während Jahren verpasst haben: Probleme und Sorgen der Bevölkerung aufzugreifen und zu sehen, dass da politisch viel herauszuholen ist. Die anderen Parteien dürfen sich nicht beklagen über so viel Populismus. Blocher hat das einfach geschickt genutzt. Was bei ihm hinzukommt: Er kann zusammen mit einigen wenigen die ganze politische Richtung, die er da vertritt, finanzieren.»

**Welchen Weg soll die Schweiz im Bezug auf Europa wählen?**

«Wir werden in den nächsten Jahren aufpassen müssen, dass wir mitten im zusammenwachsenden Europa unsere Identität bewahren und trotzdem mitmachen können. Wir müssen sicher nicht der EU beitreten, aber die Bilateralen verstärkt einsetzen, um selbstständig sein zu können. Selbstverständlich werden wir in gewissen Bereichen EU-Recht übernehmen müssen. Das ist bei allen anderen Handelsverträgen seit eh und je so.»

**In den vergangenen vier Jahren haben Sie die Werbekampagne der SSO konzipiert. Ist es eine spezielle Aufgabe für Sie, Werbung im Bereich der Zahnmedizin zu machen?**

«Werbung für Zahnärzte unterscheidet sich im Prinzip nicht von der Werbung für andere Auftraggeber. Aber es geht hier um den intimsten Bereich des Menschen: seine Gesundheit. Der Mund mit seinen Kauwerkzeugen ist essenziell, um über-



Hermann Strittmatter hat die Profilierungskampagne der SSO konzipiert. Die Redaktion sprach mit dem Chef der GGK über Politik, Fussball und Werbung für Zahnärzte.

Wer gibt mir mein strahlendes Lächeln zurück?

www.sso.ch

Professionell belächelt können alle, die zu ihren Zehnerlinge tragen. Achten Sie darauf, dass Sie auf Ihre Ernährung und eine gute Mundhygiene. Regelmässige Kontrollen bei Ihrem Zahnarzt.

schaffen Sie sich ein, das Sie so richtig machen. Als Mitglied der Schweizerischen Zahnärzteschaft SSO verpflichtet sich Ihr Zahnarzt, sein Wissen über den Besuch von Karies, Parodontitis und

Ergebnisse immer auf dem neuesten Stand zu halten. Sie schaffen Sicherheit und Vertrauen. Erhalten Sie mehr über die SSO und ihre Mitglieder – haben Sie sich freundliche Tipps unter www.sso.ch

**SSO**  
Schweizerische Zahnärzteschaft  
Ihre Zahnärztin

Schadet ein Piercing den Zähnen?



www.sso.ch

Ein Piercing kann ernstlich und ernstlich wirken, eine Zahnkrücke eher nicht. Piercings können Zähne und Zahnfleisch schädigen, was zu Entzündungen, Verschiebungen von Zähnen und sogar zu Zahnverlust führen kann. Lassen Sie deshalb Ihre

Zähne regelmäßig von Ihrem SSO-Zahnarzt kontrollieren. Als Mitglied der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft SSO verpflichtet sich Ihr Zahnarzt, sein Wissen durch den Besuch von Kursen, Seminaren

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



haupt leben zu können. Da geht alles rein, was der Mensch braucht. Der Mund ist aber auch ein Sprachinstrument. Er hat lebenswichtige, kommunikatorische und erotische Komponenten. Im Mund konzentriert sich fast alles, was für den Menschen Leben bedeutet.»

**Wie haben Sie die Arbeit mit den Zahnärzten erlebt?**

«Die Zusammenarbeit mit der SSO war im Gegensatz zu anderen Kunden angenehmerweise getragen von einem grossen Verantwortungsgefühl und auch einer gewissen Zurückhaltung. Denn das Wichtigste nach aussen und auch nach innen ist die Erhaltung und Förderung von Vertrauen, auch Vertrauen in die bestmögliche Qualität, die man den Patienten bieten kann.»

**Seit die Bilateralen angenommen wurden, haben über 2500 ausländische Zahnärzte ihr Diplom als gleichwertig anerkennen lassen, und viele sind in die Schweiz gekommen. Was sagt ein Werber zu dieser Ausgangslage?**

«Das ist eine Kommunikationsaufgabe. In jedem kommerziellen Bereich muss man, wenn Konkurrenz auftritt, die eigenen Qualitäten und Vorteile hervorheben. Das heisst, man muss beim Kunden oder Patienten Vertrauen schaffen in seine hohen Standards und die Qualität der eigenen Arbeit oder Dienstleistung kommunizieren – sicher auch, indem man diese Qualität als schweizerisch und selbstständig herausstreicht. Jammern über die

Konkurrenz ist eine defätistische Bankrotterklärung. Konkurrenz ist eine Chance für den ganzen Stand, noch mehr zu tun für die ganze Weiterbildung – und die wachsende Qualität der Arbeit immer wieder in Erinnerung zu rufen. Da könnte die SSO noch zulegen.»

**Wie sind Sie eigentlich Werber geworden?**

«Ich habe in Zürich und in Genf Betriebswirtschaft studiert, dann wurde ich Abteilungsleiter in einer Firma, die Schneeschleudern herstellt. Das war so 1964. Einmal kam mein Chef zu mir und sagte: Unser Grafiker ist krank, wir brauchen ganz dringend Werbematerial. Also sollte ich das Titelblatt für einen Prospekt über Schneeschmelzmaschinen machen. Ich nahm ein A4-Blatt, befeuchtete es und bespritzte es mit Tinte. Im Fotogeschäft nebenan habe ich dann das Negativ machen lassen, es auf Karton geklebt und eine halbe Stunde nach dem Auftrag dem Chef gebracht. Der ist fast vom Stuhl gekippt und hat mich zum Werbeleiter ernannt.»

**Welche Bücher lesen Sie im Moment?**

«Ich habe etwa sechs verschiedene Bücher auf dem Nachttisch und etwa fünf bis zehn Bücher auf dem Sofatisch, je nachdem, worauf ich Lust habe. Russische Literatur aus dem 19. Jahrhundert lese ich gerne. Anton Tschechow ist zum Beispiel sehr amüsant. Ich lese natürlich ab und zu auch den «Idiot» von Dostojewski, um mich zu ärgern, oder einen von Tolstois Sechs-Zentimeter-Wahnsinnsschinken. Die Atmosphäre in der russischen

Gesellschaft des 19. Jahrhunderts ist einfach ein fantastischer, grotesker Wahnsinn!»  
*Während des Interviews weist Strittmatter die Interview-Anfrage eines Radiosenders zum Thema Grasshopper Club Zürich ab – weil er GC nicht noch mehr schaden wolle.*

**Sie sind GC-Anhänger?**

«Ich war bis vor vier Jahren dreizehn Jahre lang im Vorstand von GC und habe festgestellt, dass seit etwa zehn Jahren der Clubfussball in sportlicher Hinsicht degeneriert. Wir haben ja fast keine Schweizer Spieler mehr in den einzelnen Clubs. Höchstens zwei Clubs können sich noch finanziell über Wasser halten, da die Einnahmen vom Fernsehen ausbleiben. Der Fussball ist dort stark, wo sonst nichts los ist. Zürich hat ein Handicap: Wir haben nur elf Prozent Zürcher in der Stadt, also gibt es hier keinen Lokalpatriotismus wie in Bern oder Basel. Wir haben 36000 stimmberechtigte Berner in Zürich, 28000 Aargauer und 24000 St. Galler. Und dann die Abertausenden von deutschen Frischlingen. Wir werden von einem Tsunami von groben Landpomeranzen überflutet, die unsere ursprünglich zurückhaltende, feine Zürcher Art total vermöbeln. Die Quintessenz: Zürich braucht keinen Fussball, um glücklich zu sein.»

**Vielen Dank, Hermann Strittmatter. Weitere Informationen zu Hermann Strittmatter und der GGK auf [www.ggk.ch](http://www.ggk.ch). Profilierungskampagne der GGK für die SSO: [www.sso.ch](http://www.sso.ch).**

## Zum Wohle der Patienten: Professor Cochran sorgt für einen guten Biss

**Am Dies academicus wurde Professor David L. Cochran für seine Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Zahnimplantate und der Parodontologie sowie für die langjährige wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern geehrt. Im Gespräch mit Prof. Daniel Buser vernehmen wir etwas über die erfolgreiche Forschung.**

Anna-Christina Zysset, Redaktorin (Foto: zvg)

1952 geboren, durchlief David L. Cochran eine klassische akademische Laufbahn an führenden amerikanischen Universitäten mit einem DDS, MS und einem PhD Degree in Biochemistry am Medical College of Virginia. Das post-graduate Programm in Periodontology absolvierte er an der Harvard School of Dental Medicine in Boston. Nachdem er einige Jahre als Postdoc Director wieder am Medical College of Virginia in Richmond arbeitete, wurde er 1992 als Professor und Chairman des Departments of Periodontics an die University of Texas in San Antonio berufen, eines der führenden zahnmedizinischen Universitätszentren in den USA.

«Professor Cochran pflegt seit rund 15 Jahren eine enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der Universität Bern, speziell auf dem Gebiet der Regeneration der periimplantären Gewebe und Biomaterial-Forschung. Auf beiden Gebieten haben sich auch die ZMK Bern seit Jahrzehnten stark engagiert und international Akzente gesetzt», erzählt Professor Daniel Buser. Weiter fügt er an, «dass die Zusammenarbeit zwischen den beiden Universitäten ausgesprochen erfolgreich sei, konnten doch die ZMK Bern von der erstklassigen tierexperimentellen Infrastruktur und Erfahrung in

San Antonio profitieren, während die ZMK Bern ihre ausgezeichnete histologische Expertise in die Kooperation einbringen konnte».

In den letzten 12 Jahren verbrachten zwei Nachwuchsleute der ZMK Bern ihren zwölfmonatigen Forschungsaufenthalt bei Prof. Cochran. Ich wollte deshalb von Professor Buser wissen, wo sich die beiden zum ersten Mal begegnet sind. «Ich habe David Cochran erstmals 1990 während meines Forschungsaufenthalts an der Harvard University getroffen. Daraus hat sich eine intensive wissenschaftliche Zusammenarbeit ergeben, die auch durch unsere gemeinsamen Aktivitäten innerhalb des ITI begünstigt wurde.»

**Können Sie mir ein paar Highlights aus Ihrer 17-jährigen erfolgreichen Zusammenarbeit erzählen?**

«Wir haben zusammen mehr als 35 gemeinsame Publikationen verfasst, die alle in führenden zahnmedizinischen Zeitschriften publiziert wurden. Ein klarer Schwerpunkt lag im Bereich der Oberflächenforschung mit tierexperimentellen und klinischen Studien. Bemerkenswert auch diverse Studien über das Konzept der biologischen Breite bei Zahnimplantaten.»

**San Antonio verfügt offenbar über eine erstklassige tierexperimentelle Infrastruktur? Könnten gewisse Versuche in der Schweiz gar nicht durchgeführt werden?**

«Ja das stimmt. In San Antonio werden die tierexperimentellen Studien im Hundemodell durchgeführt, ein Modell, welches in der Schweiz nicht verfügbar ist. Davon haben wir profitiert.»

**«Welchen Beitrag haben die ZMK Bern geleistet?»**

«In den 90er-Jahren habe ich selber diverse Studien in San Antonio durchgeführt, später folgte mir auch Thomas von Arx. Zudem wurde in Bern jeweils die histologische Analyse der Präparate gemacht, zunächst durch das Team von Prof. Schenk, später durch PD Dr. Bosshardt. Diese Zusammenarbeit hat sich für beide Seiten als enorm erfolgreich erwiesen.»

**Professor von Arx wie auch PD Bornstein verbrachten ihren Forschungsaufenthalt bei Prof. Cochran. Kommen auch Nachwuchsleute von Prof. Cochran an die ZMK Bern? Wenn ja, was sind deren Projekte?**

«Unsere Nachwuchskräfte gehen primär in die USA, weil ein ausländischer Forschungsaufenthalt Voraussetzung für eine Habilitation an der Universität Bern ist. Zurzeit weilt Dr. Vivianne Chappuis an der Harvard University, im nächsten Jahr wird Dr. Simone Janner nach San Antonio gehen. Diese Kontakte mit den amerikanischen Universitäten sind enorm wichtig für die akademische Nachwuchsförderung an der Universität Bern. Für die amerikanischen Nachwuchsleute gibt es keine vergleichbaren Anforderungen, weshalb keine Kollegen nach Bern kommen.»



Professor David L. Cochran pflegt seit rund 15 Jahren eine enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der Universität Bern, speziell auf dem Gebiet der Regeneration der periimplantären Gewebe und der Biomaterial-Forschung.

## Der besondere Fall

## Zahnschmerzen, Hemisyndrom, epileptische Krampfanfälle, metabolische Azidose und Koma – the missing link

Fränzi Auf der Maur<sup>a</sup>, Cornelia Reichert<sup>b</sup>, Claudio Jenni<sup>a</sup> (Quelle: SMF, Nr. 8 vom 23. 2. 2011)

<sup>a</sup> Abteilung für Intensivmedizin, Spitalzentrum, Biel

<sup>b</sup> Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum, Zürich

### Fallbeschreibung

Eine 52-jährige peradipöse Patientin stellte sich mit starken Zahnschmerzen dem Zahnarzt vor. Auf dem Heimweg klagte sie über Unwohlsein, zeigte ein Hemisyndrom links und erlitt kurz darauf einen epileptischen Krampfanfall. Im Beisein des Ambulanzteams ereigneten sich zwei weitere generalisierte Krampfanfälle. Die Patientin wurde bei einem GCS von 7 schutzintubiert und mit Verdacht auf ein zerebrales Ereignis auf unsere Notfallstation eingeliefert. Der Eintrittstatus zeigte isokore, mittelweite und prompt reagierende Pupillen, der weitere neurologische Zustand war aufgrund der Sedation nicht zu beurteilen. Insbesondere konnten keine sichere Hemisymptomatik oder Pyramidenbahnzeichen festgestellt werden. Die notfallmässig durchgeführte Computertomografie des Kopfs inklusive Kontrastmitteldarstellung der intra- und extrakraniellen Gefässe war unauffällig. Damit ergab sich keine Indikation für eine Thrombolyse. Die Patientin wurde zur weiteren Überwachung auf die Intensivstation verlegt. Im Eintrittslabor zeigte sich eine ausgeprägte metabolische Azidose mit einem pH von 7,15, einem Base-Excess von -13 mmol/l und einem Standard-Bikarbonat von 14 mmol/l. Das Laktat betrug 4,4 mmol/l und das Kreatinin 132 µmol/l. Die Anionenlücke war mit 12 mmol/l an der oberen Norm. Das Tox-Screening im Urin war unauffällig. Die Patientin erlangte zweieinhalb Stunden nach Schutzintubation das Bewusstsein, war neurologisch unauffällig und konnte extubiert werden. Die

Anamnese mit den Angehörigen und der nun wachen Frau ergab, dass unsere Patientin wegen ihrer Zahnschmerzen am Eintrittstag im Abstand von je einer Stunde insgesamt 9 Tabletten Spiralgin<sup>®</sup> à 500 mg Mefenaminsäure eingenommen und vom Zahnarzt noch einmal 500 mg Mefenacid<sup>®</sup> bekommen hatte. Die kumulative Dosis innerhalb von ungefähr 12 Stunden betrug somit 5 g Mefenaminsäure.

### Kommentar

Mefenaminsäure (Mefenacid<sup>®</sup>, Ponstan<sup>®</sup>, Spiralgin<sup>®</sup>) wurde 1963 auf den Markt gebracht. Es ist ein sehr gebräuchliches Schmerzmittel, vor allem auch in der Zahnmedizin [1]. Es gibt sehr wenige Daten zu Überdosierungen mit diesem Wirkstoff, da Mefenaminsäure im Ausland selten eingesetzt wird. Der Plasmapeak von Mefenaminsäure wird innerhalb von 2 Stunden erreicht, und die Substanz wird vorwiegend renal ausgeschieden. Wie die anderen nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) basiert die Wirkung auf einer Verminderung der Prostaglandinsynthese durch Hemmung der Cyclooxygenase. Irrtümlicherweise wird Mefenaminsäure in der Zahnmedizin häufig als sehr potentes Analgetikum eingestuft, doch sind zum Erreichen eines antiinflammatorischen Effektes höhere Dosen notwendig als zum Beispiel bei Diclofenac. Bei der systemischen Toxizität verhält es sich im Vergleich zur analgetischen Potenz gerade umgekehrt. Im Vergleich zu anderen NSAR beginnt die systemische Toxizität der Mefenaminsäure bereits

bei niedrigen relativen Dosen. Die therapeutische Breite ist somit im Vergleich zu anderen NSAR klein. Bereits 3,5 g Mefenaminsäure, entsprechend 7 Tabletten der meisten Präparate, können zu schweren Symptomen wie Krämpfen, Koma und metabolischer Azidose führen [1]. Fokale neurologische Ausfälle sind beschrieben [4]. Die Genese der metabolischen Azidose ist unklar. Mefenaminsäure ist eine schwache Säure und sollte zu einer Azidose mit erweiterter Anionenlücke führen. Schwere ZNS-Symptome treten in den allermeisten Fällen innerhalb der ersten drei Stunden auf, können sich jedoch noch bis 12 Stunden nach Einnahme manifestieren. Krämpfe, neurologische Ausfälle und Koma sind hingegen bei anderen NSAR nicht beschrieben. Die am häufigsten betroffene Population sind jüngere weibliche Personen, die den Wirkstoff in suizidaler Absicht eingenommen haben. Der Schweregrad der Symptome zeigt eine Dosisabhängigkeit. Zudem zeigt sich eine gewisse Altersabhängigkeit. Jüngere Patienten (12–20 Jahre) haben eine Tendenz zu schweren Verläufen bei niedrigeren Dosen, insbesondere treten Krampfanfälle in diesem Alter häufiger auf als bei älteren Patienten [2]. Akzidentelle Einnahmen durch Kleinkinder verlaufen meist asymptomatisch oder leicht [3]. In der Literatur sind mehrere Fälle mit Mefenaminsäure-Intoxikation beschrieben, wo sich Patienten vollständig erholt haben, nachdem sie mit einer unbekanntem Latenz komatös aufgefunden worden sind [2]. Die Therapie der Intoxikation mit Mefenaminsäure ist symptomatisch. Es existiert kein Antidot. Als Therapie der Krämpfe werden Benzodiazepine empfohlen. Wegen der Möglichkeit verzögert auftretender Krämpfe sollten die Patienten mindestens 12 Stunden überwacht werden. Die metabolische Azidose tritt meistens erst ab einer Dosis von 5 g auf und ist nicht behandlungsbedürftig. Unsere Patientin hat sich bestens erholt. Die Laborwerte normalisierten sich ebenfalls. Sie konnte das Spital 12 Stunden nach Eintritt in gutem Allgemeinzustand wieder verlassen.

### Literatur

1. Rätzer Künzel A, Haschke M, Surber C, Lambrecht J. Mefenaminsäure und andere NSAR in der zahnärztlichen Praxis. Eine Literaturübersicht. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2007; 117: 12–18.
2. Laredo PB. Die akute Intoxikation mit Mefenaminsäure. Inaugural-Dissertation. Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Universität Zürich, 2007.
3. Graf B. Die akute Intoxikation mit Ponstan. Inaugural-Dissertation. Schweizerisches toxikologisches Informationszentrum, Universität Zürich, 1994.
4. Hendrickse MT. Mefenamic acid overdose mimicking brainstem stroke. Lancet. 1988; 2 (8618): 1019.

Sie gewinnen Freiraum...  
...und vereinfachen Ihre Administration  
mit unseren Dienstleistungen

Leistungserfassung  
Rechencenter  
Hosting

Zugerstrasse 51/Postfach · 6330 Cham 1  
Tel. 041 784 10 25 · Fax 041 784 10 29  
contact@medikont.ch · www.medikont.ch

Medikont AG

Eine kommentierte Literaturempfehlung

## Literaturkanon 2010: Funktion/ Funktionsstörungen/orofazialer Schmerz

**Der vorliegende Beitrag ist ein Novum: Für ein definiertes zahnärztliches Fachgebiet wird eine mit Kommentaren versehene Empfehlungsliste der im vergangenen Jahr veröffentlichten Fachliteratur präsentiert. Damit soll den Lesern eine Hilfe an die Hand gegeben werden, um in dem überbordenden Zeitschriften- und Bücherdschungel eine sinnvolle Auswahl für die persönliche Fortbildung treffen zu können.**

Jens Christoph Türp<sup>1</sup> (Fotos: zvg)<sup>2</sup>

In Anbetracht des weltweit ungebremsten Wachstums der (zahn)ärztlichen Fachliteratur ist es nicht zu vermeiden, dass hochkarätige Publikationen der persönlichen Aufmerksamkeit entgehen. Zugleich stellt sich angesichts der Fülle an Fachzeitschriften und der vielen neuen Bucherscheinungen die immer drängendere Frage, nach welchen Kriterien man eine sinnvolle Auswahl für die private Lektüre (und die Lehre) treffen kann. Der unaufhaltsame Zustrom neuer Veröffentlichungen führt bei vielen Zahnärzten zu Ratlosigkeit – und bisweilen zu Frustration.

Wiederholte Anfragen zahnärztlicher Kollegen an Hochschullehrer hinsichtlich aktueller Leseempfehlungen zu ausgewählten zahnmedizinischen Themen zeigen, dass ein grosser Bedarf nach verlässlichen Informationen über «gute» Fachartikel und Bücher besteht, der bislang offensichtlich nicht gedeckt wird. In der Tat: Von seltenen Ausnahmen (z. B. 1) abgesehen ist die Erstellung von Literaturempfehlungslisten in der zahnärztlichen Literatur unbekannt. Diese unbefriedigende Situation veranlasste den Autor, für den Themenbereich Funktionsstörungen des Kauorgans und Mund-Kiefer-Gesichtsschmerzen einen persönlichen «Literaturkanon» für das Jahr 2010 zu erstellen.

Zu diesem Zweck wurde die im vergangenen Jahr erschienene Fachliteratur sorgfältig gesichtet. Aus der Vielzahl – man könnte auch sagen: Unzahl – der Veröffentlichungen wurden 12 beachtenswerte internationale Fachartikel (von denen manche als zwei getrennt publizierte, aber inhaltlich zusammengehörige Beiträge vorliegen) und 4 deutschsprachige Fachbücher ausgewählt. Diese werden

hier in Form einer kommentierten Literaturliste vorgestellt.

Bei der Wahl der Beiträge bzw. Bücher wurde ausdrücklich auf Praxisrelevanz geachtet. Die Zusammenstellung soll einerseits «Neueinsteigern» eine solide Grundlage liefern, andererseits «alten Hasen» Hinweise auf wichtige Neuerscheinungen geben. Ziel soll es sein, dass nach und aufgrund der Lektüre der angegebenen Literatur sicherere (und bessere) individuelle, patientenorientierte Handlungsentscheidungen getroffen werden als zuvor.

Bewusst erfolgt in den Kommentierungen keine ausführliche Wiedergabe der Inhalte der empfohlenen Publikationen im Sinne eines Zeitschriftenreferats (bei Fachartikeln) oder einer Rezension (bei Lehrbüchern), weil die ausgewählten Veröffentlichungen infolge ihrer nachhaltigen Bedeutung im Original gelesen werden sollten, zumal sie ob ihrer hohen inhaltlichen Qualität für die nächsten Jahre als Standardreferenzen angesehen

werden können. Während die Fachartikel gegen einen relativ geringen Unkostenbeitrag über Universitätsbibliotheken bestellt werden können (z. B. bei der Universität Basel unter <http://www.ub.unibas.ch/ub-hauptbibliothek/dienstleistungen/kopienversand>), sind die Bücher im Buchhandel erhältlich.

### Literatur

- 1 JOHNSON B R: The essential endodontic literature: a survey of postgraduate program directors. *J Endod* 26: 447–449 (2000)

### Fachartikel

Dass von den zwölf Empfehlungen – wenn man so will, für jeden Monat eine – zehn in englischer Sprache erschienen sind, ist der Tatsache geschuldet, dass Englisch (derzeit) die Weltsprache der Wissenschaft ist und daher überproportional viel in dieser Sprache veröffentlicht wird. Dessen ungeachtet gilt aber auch hier der Grundsatz: Qualität hängt vom Inhalt ab, nicht von der Publikationssprache!

MORNEBURG T, HUGGER A, TÜRP J C, M. S, UTZ K-H, FREESMEYER W B, RAMMELBERG P: *Wissenschaftliche Mitteilung der Deutschen Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (vormals DGZPW): Anwendung des Gesichtsbogens beim funktionsgesunden Patienten im Rahmen restaurativer Massnahmen. Dtsch Zahnärztl Z* 65: 690–696 (2010)

UTZ K-H, M. S, FREESMEYER W B, MORNEBURG T, HUGGER A, TÜRP J C, RAMMELBERG P: *Wissenschaftliche Mitteilung der Deutschen Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (vormals DGZPW): Kieferrelationsbestimmung. Dtsch Zahnärztl Z* 65: 766–775 (2010)



Gesichtsbogen

<sup>1</sup> Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Myoarthropathien, Universitätskliniken für Zahnmedizin, Basel, Schweiz.

<sup>2</sup> Der Beitrag wird parallel publiziert in: *Dtsch Zahnärztl Z* 66: 245–251 (2011).

Diese zwei thematisch zusammengehörigen Stellungnahmen wurden von einer sechsköpfigen Arbeitsgruppe während eines Zeitraums von knapp drei Jahren erarbeitet. Es handelt sich weltweit um die detailliertesten Analysen zu diesen beiden zahnärztlichen Standardthemen, und sie sind mit ausführlichen Literaturverzeichnissen sehr gut abgestützt. Das Fazit zum Thema Gesichtsbogen ist ernüchternd: «Auf der Basis von klinischen Studien mit hohem Evidenzniveau ist zurzeit keine definitive Beurteilung des klinischen Nutzens von Gesichtsbögen möglich.» Interessant sind die Modellrechnungen auf der Grundlage klinischer Daten; vor allem MORNEBURG und PRÖSCHEL (Erlangen) haben diesbezüglich Pionierarbeit geleistet. Der angemahnte Forschungsbedarf für beide Themen wirft kein gutes Licht auf die (internationale) zahnmedizinische Forschung, denn sowohl die Anwendung von Gesichtsbögen als auch die Bestimmung der Kieferrelation sind alles andere als neuartige zahnärztliche Tätigkeiten.

CARLSSON G E: *Some dogmas related to prosthodontics, temporomandibular disorders and occlusion. Acta Odontol Scand* 68: 313–322 (2010)

Die Bereitschaft zum Hinterfragen altüberlieferter «Wahrheiten» ist eine wichtige Voraussetzung für die Überwindung dogmatischen Denkens. In Fortführung eines 2009 erschienenen Beitrags (Critical review of some dogmas in prosthodontics. *J Prosthodont Res* 53, 3–10) nimmt CARLSSON unter anderem zu den Themen Okklusion und kranio- mandibuläre Dysfunktionen Stellung. Und er redet Klartext. Zwei Beispiele: «Many clinicians claim that occlusion is incomprehensible and that they have been terrorized by many of the strict theoretical recommendations on dental occlusion, including the concept of 'ideal' occlusion.» «Any doctor or other professional caregiver who disregards evidence is a charlatan», hierbei den Direktor des Swedish Council on Technology Assessment in Health Care zitierend.

Der Beitrag schärft das Bewusstsein für die Bedeutung kritischen Denkens, einer notwendigen Voraussetzung zum Betreiben einer nachweisgestützten (evidenzbasierten) Zahnmedizin. Dies wiederum kommt Patienten zugute, denn «studies have reported that those patients who receive evidence-based therapies have better outcomes than those who do not» (CAIRNS et al. 2010, s. u.).

MANFREDINI D, LOBBEZOO F: *Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 109: e26–50 (2010)

Diese (auf englischsprachige Literatur beschränkte) Arbeit widmet sich als Aktualisierung eines 1997 veröffentlichten Beitrags (*J Orofac Pain* 11, 15–23)

von LOBBEZOO (Amsterdam) und LAVIGNE (Montreal) der Frage eines kausalen Zusammenhangs zwischen Bruxismus und kranio- mandibulären Dysfunktionen. Aus der zwischen dem 1. Januar 1998 und dem 31. Dezember 2008 publizierten Literatur wurden 46 relevante PubMed-gelistete Artikel identifiziert. Es wurden getrennte Analysen durchgeführt, abhängig von der Art, auf welcher Grundlage die Diagnose «Bruxismus» gestellt wurde (Fragebogen/mündliche Befragung; klinische Untersuchung; experimentelle Studie; Diagnose von Zahnhartsubstanzverlust; Polysomnografie; Elektromyografie); die Ergebnisse werden anschaulich und detailliert in Tabellenform dargestellt. Selbst wenn die Autoren teilweise einen gewissen Zusammenhang zwischen Bruxismus und (vor allem) Kiefermuskelschmerz feststellen konnten, war «the level of evidence coming from the reviewed studies... less than optimal».

Der Beitrag offenbart grosse Defizite innerhalb der zahnmedizinischen klinischen Forschung, vor allem auf dem Gebiet der Studienplanung: «On the basis of this review, an improvement in the methodological quality of the studies seems to be a compelling need in the future, thus suggesting that some shortcomings that were pointed out in the review published in 1997 were still present in the bruxism-TMD literature.»

Als Fazit lässt sich aus diesen Ergebnissen schliessen: Nur ein geringer Teil der Bruxismus-Patienten weist zugleich myoarthropathische Beschwerden auf.

NIXDORF D R, MOANA-FILHO E J, LAW A S, MCGUIRE L A, HODGES J S, JOHN M T: *Frequency of persistent tooth pain after root canal therapy: a systematic review and meta-analysis. J Endod* 36: 224–230 (2010)

NIXDORF D R, MOANA-FILHO E J, LAW A S, MCGUIRE L A, HODGES J S, JOHN M T: *Frequency of nonodontogenic pain after endodontic therapy: a systematic review and meta-analysis. J Endod* 36: 1494–1498 (2010)

Basierend auf einer methodisch sehr umfangreichen systematischen Literaturrecherche (ohne Sprachbegrenzung), die den Zeitraum von 1949 bis 5. Juni 2009 umfasste und 26 Studienartikel berücksichtigte, wurde die Prävalenz von Schmerzen berechnet, die nach endodontischer Behandlung (nichtchirurgische oder chirurgische Wurzelkanalbehandlung) auftraten und mindestens 6 Monate andauerten. Sie betrug (mindestens) 5,3% (95%-Vertrauensintervall: 3,5–7,2%) (168/2996 Zähne).

Eine zweite Recherche (derselbe Suchzeitraum, 10 relevante Studienartikel) bezifferte die Prävalenz von nicht-odontogenem Schmerz nach endodontischer Therapie auf 3,4% (95%-Konfidenzintervall: 1,4–5,5%). In einer gesonderten Berech-

nung wurde der Anteil nicht-odontogener Schmerzen unter den anhaltenden postendodontischen Schmerzzuständen ermittelt; er betrug 56%.

Diese Zahlen haben unmittelbare Auswirkungen auf die klinische Entscheidungsfindung bei anhaltendem postendodontischem Schmerz. Einerseits lässt sich im Gedenken an PARTSCHs Warnung (Breslau 1925) «Die Zähne sollen nur entfernt werden, wenn sie nachweisbar erkrankt sind.» erweiternd festhalten: «Die Zähne sollen nur wurzelkanalrevidiert werden, wenn sie nachweisbar die Quelle der Schmerzen darstellen», andererseits ermuntern die Berechnungen von NIXDORF et al. dazu, die persönlichen Kenntnisse über den übertragenen orofazialen Schmerz aufzufrischen. Ein empfehlenswerter Artikel dazu stammt von WRIGHT (Referred craniofacial pain patterns in patients with temporomandibular disorder. *J Am Dent Assoc* 131: 1307–1135 [2000]). Sein Beitrag steht als Volltext kostenfrei im Internet bereit (<<http://jada.ada.org/cgi/reprint/131/9/1307>>).

HOFMANN B: *Too much of a good thing is wonderful? A conceptual analysis of excessive examinations and diagnostic futility in diagnostic radiology. Med Health Care Philos* 13: 139–148 (2010)

Dieser Aufsatz ist ein Wachrüttler. Ausgehend von dem der Filmschauspielerin Mae West zugeschriebenen Zitat «Zu viel einer guten Sache ist wunderbar!» bemängelt der norwegische Medizinethiker, dass grundsätzlich zu viel Bildgebung betrieben wird (was alles andere als «wunderbar» sei). HOFMANN führt aus, dass rund 40% der angefertigten radiologischen Aufnahmen, bei Magnetresonanztomografien der Kniegelenke gar über 75%, unnötig seien, und spricht von «diagnostischer Sinnlosigkeit» (diagnostic futility). Vergleichbare Befunde gibt es ebenfalls in Deutschland, wie der «BARMER GEK Arztreport 2011» (kostenfrei im Internet) zeigt; die Titelzeile im Deutschen Ärzteblatt (108, A241 [2011]) zu diesem Bericht lautet: «Deutschland ist MRT-Weltmeister».

Unnötiges Sammeln diagnostischer Daten ist auch in der Funktions- und Schmerzdiagnostik kein unbekanntes Phänomen. Vor allem auf diesem Gebiet wenig erfahrene – also unsichere – Zahnärzte neigen dazu, zu viel Bildgebung zu veranlassen. Sehr lesens- und nachdenkenswert ist HOFMANNs Auflistung von sieben, sich teilweise überlappenden Aspekten, die in Zusammenhang mit als «zu viel» angesehener Bildgebung stehen. Nicht zuletzt angesichts der aufkommenden Bedeutung ethischer Aspekte auch in der deutschsprachigen Zahnmedizin (Gründung eines DGZMK-Arbeitskreises Ethik im vergangenen Jahr!) ist die Lektüre dieses Beitrags sehr gewinnbringend. Er enthält viel Nachdenkenswertes, so etwa diesen Satz: «In the debate on therapeutic futility the main issue has been professional autonomy, whereas in the

field of diagnostics, the technological development and market mechanisms appears to be highly influential.»

PETERSSON A: *What you can and cannot see in TMJ imaging – an overview related to the RDC/TMD diagnostic system. J Oral Rehabil 37: 771–778 (2010)*

Der bei HOFMANN thematisierte Aspekt der bildgebenden Überdiagnostik wird indirekt von PETERSSON (Malmö) für die Kiefergelenke aufgenommen. Das zu Beginn des Aufsatzes in Erinnerung gerufene 6-Punkte-Hierarchie-Modell von FRYBACK und THORNBURY zur Einschätzung der Nützlichkeit eines bildgebenden Verfahrens (The efficacy of diagnostic imaging. Med Decis Making 11: 88–94 [1991]) sollte genau studiert werden.

Die gängigen Verfahren, einschliesslich digitale Volumentomografie, werden von PETERSSON vorgestellt und kritisch bewertet. Von hoher praktischer (und ethischer) Relevanz ist sein Fazit, dass «in a clinical perspective, use of imaging should be reduced because of cost and risk of side effects; patient benefit is uncertain.»

TINNEMANN P, STÖBER Y, ROLL S, VAUTH C, WILICH S N, GREINER W: *Zahnmedizinische Indikationen für standardisierte Verfahren der instrumentellen Funktionsanalyse unter Berücksichtigung gesundheitsökonomischer Aspekte. Schriftenreihe Health Technology Assessment, Bd. 101. DIMDI, Köln (2010)* <[http://portal.dimdi.de/de/hta/hta\\_berichte/hta256\\_bericht\\_de.pdf](http://portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta256_bericht_de.pdf)>

Unter Health Technology Assessment (HTA) versteht man die systematische Bewertung (Nutzen, Kosten, Risiken, Auswirkungen) (zahn)medizinischer Verfahren und Technologien. Laut dem Deutschem Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) hat sich HTA «als wirksames Mittel zur Sicherung der Qualität und Wirtschaftlichkeit im deutschen Gesundheitswesen etabliert».

Ziel dieses mit Mitteln der Bundesrepublik Deutschland erstellten HTA-Berichts «ist die Beurteilung der Validität zahnmedizinischer, messtechnisch-instrumenteller Diagnostik» für kranio-mandibuläre Dysfunktionen. Zu diesem Zweck gingen die Autoren vier medizinischen, drei gesundheitsökonomischen und zwei sozialen/juristischen/ethischen Fragen nach. Die Antworten werden für die Anwender instrumentell-funktionsanalytischer Verfahren enttäuschend sein, denn der Bericht kommt (unter anderem) zu den Schlussfolgerungen, dass

- «keine vergleichenden Untersuchungen zwischen instrumenteller und klinischer Funktionsanalyse publiziert sind»,
- «für die instrumentelle Funktionsanalyse zur Diagnose von kranio-mandibulären Funktionsstörungen keine publizierten Studien identifiziert werden konnten, die das Verfahren bei einer ausreichend grossen Anzahl von Patienten unter Verwendung der klinischen Funktionsanalyse als Referenzstandard systematisch und unabhängig validiert beschreiben»,



Patientin mit Schmerzen im rechten Kiefergelenk

– «keine Aussagen zur Kosten-Effektivität der instrumentellen Funktionsanalyse möglich» sind. Angesichts der über die reine Zahnmedizin hinausgehenden Bedeutung von HTA-Berichten des DIMDI einerseits und gewisser diskussionwürdiger inhaltlicher Punkte andererseits ist davon auszugehen, dass einige Aussagen in dem Bericht von zahnärztlich-wissenschaftlicher Seite nicht widersprochen bleiben. So wird beispielsweise von den Autoren, von denen übrigens keiner Zahnarzt ist, die Validität der für die instrumentelle Funktionsanalyse zur Verfügung stehenden Geräte angezweifelt. Für 2011 ist jedenfalls eine Stellungnahme in der *Zeitschrift für Kranio-mandibuläre Funktion/Journal of Craniomandibular Function* angekündigt. Allein durch die zu erwartenden Diskussionen erfüllt der Bericht aber eine sehr wichtige Funktion, nämlich einen Anstoss zu geben für die längst überfällige Debatte über die Nützlichkeit und Notwendigkeit des Einsatzes valider technikbezogener Diagnostikinstrumente bei Patienten mit Funktionsstörungen und/oder orofazialen Schmerzen.

GREENE C S: *Managing the care of patients with temporomandibular disorders: a new guideline for care. J Am Dent Assoc 141: 1086–1088 (2010)* Bei diesem Artikel handelt es sich um eine inhalt-

lich eher oberflächliche, im Grunde vollkommen unspektakuläre Grundsatzklärung der American Association for Dental Research (AADR), die eigentlich keine grosse Erwähnung verdiente, hätte sie nicht in den USA vor allem bei niedergelassenen Zahnärzten (übliche Selbstbeschreibung – als bewusster Gegensatz zu den angeblichen klinikerfernen Theoretikern der Universitäten: *clinicians, clinical dentists*; auch: *neuromuscular dentists*) ein gewaltiges (Kontra-)Echo ausgelöst. Dieses ist im Dezember-Heft des *Journal of the American Dental Association* auf 10(!) Seiten hervorragend dokumentiert. «Anstössig» fanden die Leserbriefschreiber vor allem folgende Passage der AADR-Erklärung: «The choice of adjunctive diagnostic procedures should be based upon published, peer-reviewed data showing diagnostic efficacy and safety. However, the consensus of recent scientific literature about currently available technological diagnostic devices for TMDs is that, except for various imaging modalities, none of them shows the sensitivity and specificity required to separate normal subjects from TMD patients or to distinguish among TMD subgroups», sowie folgende Feststellung: «Studies of the natural history of many TMDs suggest that they tend to improve or resolve over time.»

Die Reaktionen der Leser – «I am writing to express my concern and dismay»; «I am terribly distressed» – waren heftig: Die Geisteshaltung der fehlgeleiteten («misguided») Autoren des AADR-Komitees «could set us back to the Stone Age»; die Stellungnahme – ein «uninformed editorial of

questionable motive» und ein «*opinion-based report*» «with so much potential to harm» – sei «regressive and flawed» und «archaic as the belt-driven handpiece», «setting dentistry backwards»; es sei eine Abscheulichkeit («abomination»), diese Empfehlung als «a new guideline for care» zu bezeichnen, weshalb sie widerrufen werden müsse («should be retracted»; «respectfully request its retraction»). Dieser in aller Öffentlichkeit ausgetragene «Kampf der Kulturen» ist ein Lehrbeispiel eines akademischen Disputs, der in Europa in einer solchen Form unbekannt ist.

Der offen ausgetragene Streit kann daher auch als lehrreiches Anschauungsmaterial für zwei gegenläufige Argumentationsmuster dienen – hier: langjährige (freilich unkontrollierte) praktische Erfahrung und, so wird berichtet, erfolgreich behandelte, dankbare Patienten («My patients return to a much enhanced, productive and higher quality of life after therapy in my office.»); dort: Analyse und Synthese der verfügbaren Evidenz der Fachliteratur («based on in-depth reviews and analyses of the extensive literature dealing with the diagnosis and treatment of TMDs») mit dem daraus folgenden Fazit eines (Pro-)Lesers: «Until proven otherwise, by newer and better research, these guidelines are and will be the principles on which all the orofacial pain residency and major universities and training hospitals rely, not only in the United States but also in the rest of the world.»

Die AADR-Stellungnahme wurde in anderen Zeitschriften ebenfalls abgedruckt (u. a. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Journal of the Canadian Dental Association, Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontics). Der Originaltext, dem inzwischen die American Academy of Orofacial Pain und die European Academy of Craniomandibular Disorders zugestimmt haben, findet sich auch im Internet <<http://www.aadronline.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3465#TMD>>. Inzwischen liegen Übersetzungen auf Deutsch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch und Spanisch vor; sie wurden in entsprechenden Fachzeitschriften veröffentlicht. Die in der Schweizer Monatschrift für Zahnmedizin (120: 496 [2010]) publizierte deutsche Version ist kostenfrei abrufbar unter <[www.sso.ch/doc/doc\\_download.cfm?uuid=0F29D31F07ABB809C2603185EA0C541C&&IRA\\_CER\\_AUTOLINK&&](http://www.sso.ch/doc/doc_download.cfm?uuid=0F29D31F07ABB809C2603185EA0C541C&&IRA_CER_AUTOLINK&&)>.

CAIRNS B, LIST T, MICHELOTTI A, OHRBACH R, SVENSSON P: JOR-CORE recommendations on rehabilitation of temporomandibular disorders. J Oral Rehabil 37: 481–489 (2010)

Dieser Beitrag kommentiert den wissenschaftlichen Stand zu vier wichtigen Aspekten rund um das Thema (schmerzhafte) kranio-mandibuläre Dysfunktionen – Pathophysiologie des myoarth-

ropathischen Schmerzes; Rolle der Kieferorthopädie/Okklusion; Therapie; Erfassung schmerzbedingter Beeinträchtigungen/Behinderungen – und gibt jeweils zielgerichtete Empfehlungen für künftige Forschungsthemen. Der Artikel ist eine Zusammenfassung von vier ausführlichen, im selben Heft erschienenen Publikationen zu den genannten Themen. Der Beitrag zur Therapie wird unten gesondert vorgestellt, die anderen sollten bei Bedarf studiert werden (CAIRNS B E: Pathophysiology of TMD pain – basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. J Oral Rehabil 37: 391–410; MICHELOTTI A, IODICE G: The role of orthodontics in temporomandibular disorders. J Oral Rehabil 37: 411–429; OHRBACH R: Disability assessment in temporomandibular disorders and masticatory system rehabilitation. J Oral Rehabil 37: 452–480).

Die Autoren machen darauf aufmerksam, dass gezieltere Therapien als die bislang verwendeten erst möglich werden, wenn die pathophysiologischen Mechanismen besser bekannt sind. Auch an gängigen Dogmen wird gerüttelt, zum Beispiel merken die Autoren an, dass die Grenzen zwischen einer akzeptablen und einer «pathologischen» Okklusion alles andere als klar sind; bereits die Nomenklatur ist ungenau, denn «the term «malocclusion» does not necessarily imply that such an occlusion is non-physiologic or that therapy is indicated.» Dem in Zusammenhang mit Myoarthropathien erstmals von PALLA (Zürich) (Myoarthropathien des Kausystems und orofaziale Schmerzen. 2. Aufl. Zürich 1998, S. 7) im deutschen Sprachraum vorgestellte Begriff der (okklusalen) «Hypervigilanz» – Wahrnehmung einer okklusalen Veränderung (z. B. nach zahnärztlicher Therapie) als okklusale Störung – widmen die Autoren besondere Aufmerksamkeit.

LIST T, AXELSSON S: Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. J Oral Rehabil 37: 430–451 (2010)

Methodisch gut durchgeführte systematische Übersichtsarbeiten – die, wenn eine quantitative Ergebnisauswertung möglich ist, als Metaanalysen bezeichnet werden – stehen in der Hierarchie der externen Evidenz an oberster Stelle (siehe die Einteilung des CEBM: [www.cebm.net/index.aspx?o=1025](http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025)). Die «Krönung» stellen zusammenfassende Darstellungen von systematischen Übersichten und Meta-Analysen zu einer definierten klinischen Fragestellung dar. Um eine solche handelt es sich hier.

Die Autoren untersuchen das Evidenzniveau verschiedener Therapiemethoden bei Patienten mit Myoarthropathien des Kausystems. Demnach liegen Nachweise für eine Schmerzlinderung für folgende therapeutische Behandlungsmittel und -massnahmen vor: Stabilisierungsschienen (Mi-

chigan-Schiene), Akupunktur (!), Kieferübungen, Haltungstraining, Verhaltenstherapie (Patientenaufklärung, Biofeedback, Entspannungsverfahren, Stressmanagement, kognitive Verhaltenstherapie) sowie einige Medikamente (nichtsteroidale Antiphlogistika, Diazepam, trizyklische Antidepressiva; für die Injektion in die Kiefergelenke: Hyaluronsäure, Glukokortikoide).

Laut LIST und AXELSSON fehlen ausreichende Belege für elektrophysikalische Therapien (transkutane elektrische Nervenstimulation). Diese Aussage wird aber durch einen aktuellen, den beiden Autoren unbekanntem Beitrag von SCHWENK-VON HEIMENDAHL (Transkutane elektrische Nervenstimulation in der Therapie kranio-mandibulärer Dysfunktionen. Eine aktuelle Literaturübersicht. J Cranio-mand Func 2, 217–225 [2010]) relativiert, der darlegte, dass der Einsatz der TENS als adjuvante Massnahme bei Masseterschmerzen sinnvoll ist. Aufgrund der schwachen Qualität der relevanten Publikationen gilt für chirurgische Eingriffe (arthroskopische Chirurgie, Arthrozentese): «The effect of maxillofacial surgery on TMD pain is unclear». Keine systematische Übersicht konnte nachweisen, dass okklusales Einschleifen über eine Placebowirkung hinausgeht.

Die Kernbotschaft der Arbeit, bei der Therapie schmerzhafter kranio-mandibulärer Dysfunktionen reversible Massnahmen einzusetzen, entspricht der AADR-Erklärung (GREENE 2010, s. o.). Zu beachten sind die von den Autoren am Ende ihres Beitrags genannten vier therapeutischen Hinweise sowie ihre Bemerkung, dass wegen beträchtlicher methodischer Unterschiede der in den meisten systematischen Übersichten eingeschlossenen Primärstudien keine definitive Schlussfolgerungen möglich seien – eine methodisch-qualitative Mängelrüge, die von vielen Autoren der vorgestellten Literaturempfehlungen geäussert und von FRICTON et al. (J Orofac Pain 24: 139–151 [2010]) für myoarthropathiebezogene Artikel über randomisierte kontrollierte Studien systematisch analysiert wurde. Diese methodischen Defizite führen insbesondere in systematischen Übersichten der Cochrane Collaboration (für den Bereich Zahnmedizin siehe <<http://www.ohg.cochrane.org>>) zu oftmals unbefriedigenden Schlussfolgerungen, mit Sätzen nach folgendem Muster: «There is insufficient evidence to support or not support the effectiveness of ...» CAIRNS et al. (2010; s. o.) betonen daher: Systematische Übersichten «are likely to be most useful in excluding treatment strategies that are highly unlikely to be beneficial». Dies wiederum ist zum Beispiel in einer Arbeit von KOH und ROBINSON zum Nutzen des systematischen Einschleifens der Fall (Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders. Cochrane Database Syst Rev (1): CD003812 [2003]). Sie schlussfolgern: «There is

an absence of evidence, from RCTs, that occlusal adjustment treats or prevents TMD. Occlusal adjustment cannot be recommended for the management or prevention of TMD.»

FRICTON J, LOOK J O, WRIGHT E, ALENCAR F G JR, CHEN H, LANG M, OUYANG W, VELLY A M: *Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials evaluating intraoral orthopedic appliances for temporomandibular disorders. J Orofac Pain* 24: 237–254 (2010)

2009 teilten KLASSER und GREENE in einem lesenswerten Übersichtsartikel (Oral appliances in the management of temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 107: 212–223 [2009]) mit, dass sie sich an dem Begriff «Okklusionsschiene» stören und stattdessen die Bezeichnung «orale Schiene» bevorzugen, denn «calling an [oral appliance] an occlusal appliance may have seemed appropriate because it alters occlusion while wearing it; however, this is akin to calling a back brace a dermatologic device because it rests on the skin of the torso while wearing it».

Nun gut. Orale Schienen sind bekanntermassen das zahnärztliche Behandlungsmittel bei Patienten mit kraniomandibulären Dysfunktionen. Warum aber in praxi so viele verschiedene Schienentypen zum Einsatz kommen, erstaunt, zeigt doch diese (auf englischsprachige Artikel beschränkte) Analyse, dass die Stabilisierungsschiene (Michigan-Schiene) das günstigste Nutzen-Risiko-Verhältnis aufweist und daher mit Fug und Recht als Goldstandard bezeichnet werden kann.

LA TOUCHE R, GODDARD G, DE-LA-HOZ J L, WANG K, PARIS-ALEMANY A, ANGULO-DÍAZ-PARREÑO S, MESA J, HERNÁNDEZ M: *Acupuncture in the treatment of pain in temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Clin J Pain* 26: 541–550 (2010)

LA TOUCHE R, ANGULO-DÍAZ-PARREÑO S, DE-LA-HOZ J L, FERNÁNDEZ-CARNERO J, GE H Y, LINARES M T, MESA J, SÁNCHEZ-GUTIÉRREZ J: *Effectiveness of acupuncture in the treatment of temporomandibular disorders of muscular origin: a systematic review of the last decade. J Altern Complement Med* 16: 107–112 (2010)

In Fortsetzung einer systematischen Übersicht von ERNST und WHITE (Acupuncture as a treatment for temporomandibular joint dysfunction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 125: 269–272 [1999]) belegen beide Arbeiten, dass mit Körperakupunktur eine statistisch signifikante, kurzfristige Verringerung der Stärke von Kiefermuskelschmerzen erreicht werden kann. Angesichts der eingeschränkten Auswahl nachgewiesenermassen wirksamer Behandlungsformen sind diese Befunde bedeu-

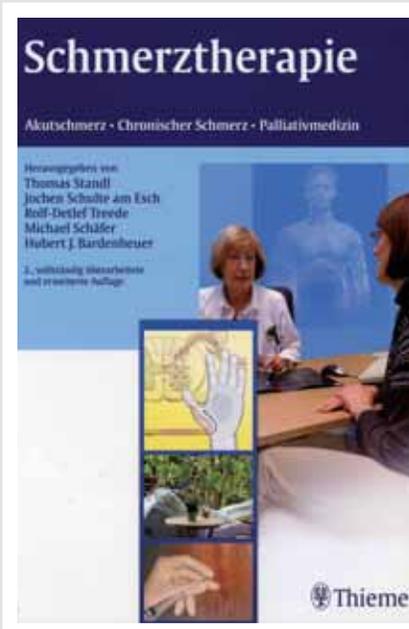
tungsvoll. Die am häufigsten gestochenen Akupunkturpunkte sind übrigens Dickdarm 4, Magen 6 und Magen 7.

### Lehrbücher

Es gibt Jahre, in denen in dem besprochenen Fachbereich kein empfehlenswertes neues Lehrbuch erscheint. 2010 hingegen kamen gleich vier herausragende Werke auf den Markt, drei davon in deutscher Sprache.

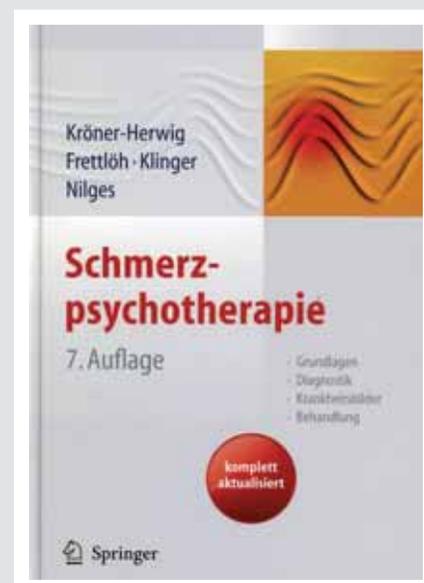
STANDL T, SCHULTE AM ESCH J, TREUDE R-D, SCHÄFER M, BARDENHEUER H J (Hrsg): *Schmerztherapie. Akutschmerz, chronischer Schmerz, Palliativmedizin. 2. Aufl. Thieme, Stuttgart (2010)*

Wer sich mit orofazialen Schmerz beschäftigt, sollte profundes Wissen über die Schmerzphysiologie, -diagnostik und -therapie besitzen. Die Kenntnisse sollten weit über die Grenzen der stomatognathen Systeme hinausreichen, weil nur dadurch gesichert ist, dass der Behandler die (vielen) Gemeinsamkeiten zwischen Schmerzen im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich und solchen in anderen Körperregionen ebenso kennt wie die Besonderheiten, die den orofazialen Schmerz kennzeichnen. Nur mit diesem Wissen erhalten Patienten die Diagnostik und Therapie, die dem heutigen (schmerz)medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnisstand entspricht.



Die dafür notwendigen Kenntnisse werden in diesem ansprechenden Lehr- und Nachschlagewerk vollumfänglich vermittelt (114 Autoren, 91 Kapitel, darunter ein Kapitel «Gesichtsschmerzen»). Es hat damit den legendären «Zenz-Jurna» (ZENZ M, JURNA I (Hrsg): *Lehrbuch der Schmerztherapie. 2. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart [2001]*) als Standardreferenz abgelöst.

KRÖNER-HERWIG B, FRETTLÖH J, KLINGER R, NILGES P (Hrsg): *Schmerzpsychotherapie. 7. Aufl. Springer, Heidelberg (2010)*



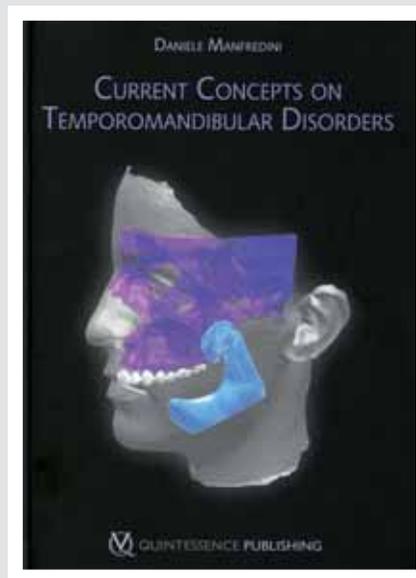
Die Definition des Begriffs «Schmerz» als «ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird» (Schmerzdefinition der Internationalen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes) bedingt, dass neben einer somatischen immer auch eine psychische und eine soziale Komponente vorhanden ist. Die beiden letztgenannten Aspekte kommen in den meisten Lehrbüchern zu kurz. Dies ist der Grund, warum das Werk «Schmerzpsychotherapie» (57 Autoren), das früher «Psychologische Schmerztherapie» hieß und federführend von HEINZ-DIETER BASLER (der in dieser Auflage ein Vor- und Geleitwort sowie ein Kapitel beisteuerte) und Mitarbeitern herausgegeben wurde, nach seiner Ersterscheinung im Jahre 1990 nun bereits in der 7., überarbeiteten Auflage vorliegt. Die 38 Kapitel sind in folgende sechs Blöcke unterteilt: «Grundlagen» (11 Kapitel), «Spezielle Patientengruppen» (4 Kapitel), «Diagnostik» («4 Kapitel»), «Krankheitsbilder» (9 Kapitel, darunter ein Kapitel «Muskuloskeletale Gesichtsschmerzen»), «Behandlung» (9 Kapitel) sowie «Fort- und Weiterbildung» (1 Kapitel). Das Buch lässt sich hervorragend mit «dem Standl» (s. o.) kombinieren.

LEDER S: *Funktionsstörungen erkennen und behandeln. 3. Aufl. Spitta, Balingen (2010)*

SIEGFRIED LEDER, der sich in seiner zahnärztlichen Praxis seit vielen Jahren ausschliesslich um Patienten mit Funktionsstörungen kümmert, gibt mit seinem wiederum aktualisierten und gegenüber der 2. Auflage um 15 Seiten erweiterten Buch ein schönes Beispiel dafür, dass sich Praxisnähe und



wissenschaftliche Fundierung nicht ausschliessen müssen. Das Werk ist für Einsteiger genauso geeignet wie für Erfahrene. Beachtenswert ist der Anhang, unter anderem mit einer Liste (samt Be-



zugsadressen) der vom Autor verwendeten Materialien. Besonders hilfreich ist die beigelegte CD-ROM mit Mustern der von ihm am Patienten verwendeten Erhebungsbögen bzw. -formulare.

*MANFREDINI D (Hrsg): Current Concepts on Temporomandibular Disorders. Quintessence, London (2010)*

Dieses Werk (45 Autoren) ist unter den in den vergangenen Jahren international erschienenen Büchern zum Thema kranio-mandibuläre Dysfunktionen bzw. Myoarthropathien des Kausystems das zurzeit aktuellste und empfehlenswerteste. Es zeichnet sich gegenüber den meisten englischsprachigen «Mitbewerbern» vor allem dadurch aus, dass es nicht einengend «nordamerikalastig» ist (wer nur englisch spricht, für den ist nicht englischsprachige Fachliteratur nicht existent). Stattdessen deckt es ein weites geografisches Autorenspektrum ab, was dem Gesamthalt, auch hinsichtlich der zitierten Literatur, gut tut. Das Buch besteht aus vier grossen Bereichen: «Fundamentals» (3 Kapitel), «Etiology» (5 Kapitel), «Diagnosis» (11 Kapitel) und «Management» (14 Kapitel). Damit wird, was nicht überall selbstverständlich ist, der Therapie erfreulich viel Raum zur Verfügung gestellt.

## Leserbrief

### Schulzahnpflege... Quo vadis?

**Im Editorial der letzten Monatsschrift hat Oliver Zeyer ein heisses Eisen angepackt. Er sorgt sich um die Zukunft der Schulzahnpflege in der Schweiz, und dies zu Recht. Zu erstaunen vermag nur, dass die Publikation in dieser Form von seinen Kollegen im Vorstand akzeptiert wurde.**

Iwan Borer

Vor neun Jahren habe ich mir erlaubt, in einem zur Veröffentlichung in der Monatsschrift vorgesehenen Artikel unter anderem darauf hinzuweisen, dass das Versiegeln der ersten Molaren im Rahmen der Schulzahnpflege kaum mehr erbracht werde, da es in keiner Weise kostendeckend sei. Folglich werde mit einer Therapie zugewartet, bis eine erweiterte Versiegelung oder eine Füllung zu rechtfertigen sei. Ich regte damals an, die WiKo möge eine Revision des Tarifs an die Hand nehmen, andernfalls sei mit unerwünschten Effekten zu rechnen. In der Antwort wurde mir mitgeteilt, ich erhöhe massive Vorwürfe (offensichtlich gegenüber meinen Kolleginnen und Kollegen sowie den SSO-Funktionären), und meine Ausführungen zur SSO-Politik seien falsch. In der Folge fiel der Artikel denn auch der Zensur zum Opfer. Daher bin nun ich sehr verwundert, dass ein Kollege, der zum obersten Kader der SSO zu zählen ist, eine derart spitze Feder führen darf. Offensichtlich sind Vorstandsmitglieder gleicher als andere oder: Quod licet Jovi, non licet bovi.

Anscheinend weigern sich immer mehr Kolleginnen und Kollegen, nicht nur einzelne, unterdotierte Leistungen zu erbringen, sondern sie verabschieden sich gar gänzlich aus der Schulzahnpflege. Dafür den Gemeindevertretern den schwarzen Peter zuzuschieben, ist völlig fehl am Platz, denn solange in jedem Internum zu lesen ist: «Für die Schulzahnpflege empfiehlt die SSO einen Taxpunktwert von CHF 3.10», wären die Gemeinden wahrlich schlecht beraten, wenn sie freiwillig einen höheren Taxpunktwert akzeptieren würden. Davon, dass diese diktieren wollen, zu welchem Preis abgerechnet werden darf, kann also keine Rede sein. Wäre es hingegen nicht angebracht, zuerst vor der eigenen Türe zu kehren? Was ist denn von der Führung eines Berufsverbandes zu halten, der es seit fünfzehn Jahren nicht gelingt, von ihren Vertragspartnern den Teuerungsausgleich, geschweige denn eine reale Verbesserung des Honorars zu erwirken? Geniesst sie noch das Vertrauen der Kolleginnen und Kollegen?

Nicht nur in der grossen Politik, sondern auch in Vereinen finden regelmässig Wahlen statt. Mutatis mutandis gilt auch für Vereinsmitglieder, was unser Sekretär, Alex Weber, im Editorial des letzten Internums den Wählerinnen und Wählern ins Stammbuch schreibt. Sein Kommentar endet mit einer Äusserung von Sokrates: «Wenn du deine demokratischen Rechte nicht ausübst, so wirst du von Idioten regiert.»

#### Nachlese zum Leserbrief von Iwan Borer

Vorstand SSO

«Ziel des Editorials vom Februar war für O. Zeyer, Kolleginnen und Kollegen zum aktiven Engagement in der Prävention und der Schulzahnpflege zu ermuntern. Diese Anliegen hat sich die SSO schon seit gut 50 Jahren auf ihre Fahne geschrieben, aktiv verfolgt und verschiedenste Äusserungen sind zu diesen Themen publiziert worden. Was die Vergütung von präventiven Leistungen in der Kinderzahnmedizin betrifft, so sind Anpassungen zusammen mit der betroffenen Fachgesellschaft erarbeitet worden und haben Eingang in die laufenden Tarifverhandlungen gefunden. Auch stellen wir fest, dass in einzelnen Regionen eine Anpassung des SZP-Taxpunktwertes erreicht werden konnte. Tarifverhandlungen im heutigen gesundheitspolitischen Umfeld sind harzig und schwierig; davon können auch andere Berufsgruppen ein Lied singen. Wir sind jedoch zuversichtlich, dass in absehbarer Zeit hier ein Schritt vorwärts verzeichnet werden kann.»

## Kongresse / Fachtagungen

Bericht über den Kongress «Moderne Mukogingival- und Parodontalchirurgie» vom 13.–14. Januar 2011 in Luzern

### Fantastico!

Mit mediterranem Temperament, sprühendem Witz und Humor, besonders aber mit seinem profunden Fachwissen und enormer klinischer Erfahrung, dokumentiert durch eine qualitativ unvergleichliche Ikonografie in Bild und Video, vermochte **Professor Giovanni Zucchelli** aus Bologna einmal mehr, die gegen 200 Teilnehmenden des Fortbildungskongresses «Moderne plastisch-ästhetische Mukogingival- und Parodontalchirurgie» vom 13. und 14. Januar 2011 im Kultur- und Kongresszentrum KKL Luzern zu fesseln. Organisator und Gastgeber der Tagung war **Dr. Thomas Zumstein**, Privatpraktiker in Luzern, assistiert für einen perfekten Ablauf von seinem gut eingespielten Team.

Thomas Vauthier, Redaktor (Text und Fotos)

Zum ersten Mal war Professor *Giovanni Zucchelli* im Mai 2003 Gast von *Dr. Thomas Zumstein* in Luzern. Vier weitere Veranstaltungen zum Thema «Moderne plastisch-ästhetische Mukogingivalchirurgie» folgten – einige davon sogar mit Live-Operationen, zuerst in einer Klinik, später dann direkt im KKL. Der diesjährige sechste Auftritt des international bekannten Spezialisten war (für den Moment) der letzte dieser Art. Kollege *Thomas Zumstein* gönnt sich als Organisator privater Weiterbildungsveranstaltungen eine wohlverdiente Pause.

Das Thema bleibt jedoch weiter spannend, denn die «pink»-Ästhetik hat in den letzten Jahren in der Zahnmedizin an Bedeutung gewonnen. Unsere Patienten äussern vermehrt den Wunsch, unregelmässigen Gingivaverlauf auszugleichen und Rezessionen an einzelnen oder mehreren Zähnen decken zu lassen. Und für uns Zahnärzte stellt sich die Frage, besonders in der ästhetischen Zone, wie parodontal geschädigte Zähne ästhetisch nachhaltig saniert werden können. Diese Techniken standen denn auch im Zentrum des zweitägigen Kongresses, wo einerseits die rein plasti-

schen Techniken zur Rezessionsdeckung und der Wiederherstellung der natürlichen Harmonie der Weichteile diskutiert wurden, wie auch andererseits spezifische Methoden zur Behandlung von vertikalen Knocheneinbrüchen als Folge parodontaler Schäden.

Auch die Einführung neuer Materialien wie Schmelzmatrixproteine oder kollagenbasierter Füllmaterialien sowie die Erkenntnis, dass Implantatlösungen in der ästhetischen Zone nicht immer befriedigende Resultate liefern, machen das interessante und herausfordernde Thema der Mukogingivalchirurgie und der regenerativen Parodontalchirurgie zu einem «Dauerbrenner». Und auch wenn der nächste Auftritt von *Giovanni Zucchelli* im Rahmen der Fortbildungen von *Thomas Zumstein* im KKL momentan nicht absehbar ist, ist davon auszugehen, dass hier und da bei anderer Gelegenheit Neues und Spannendes in diesem Zusammenhang zu erfahren sein wird.

Doch zunächst eine Rückblende mit ausgewählten Themen aus dieser bemerkenswerten zweitägigen One Man Show des ebenso bemerkenswerten Referenten zum Thema «Moderne Mukogingival- und Parodontalchirurgie».

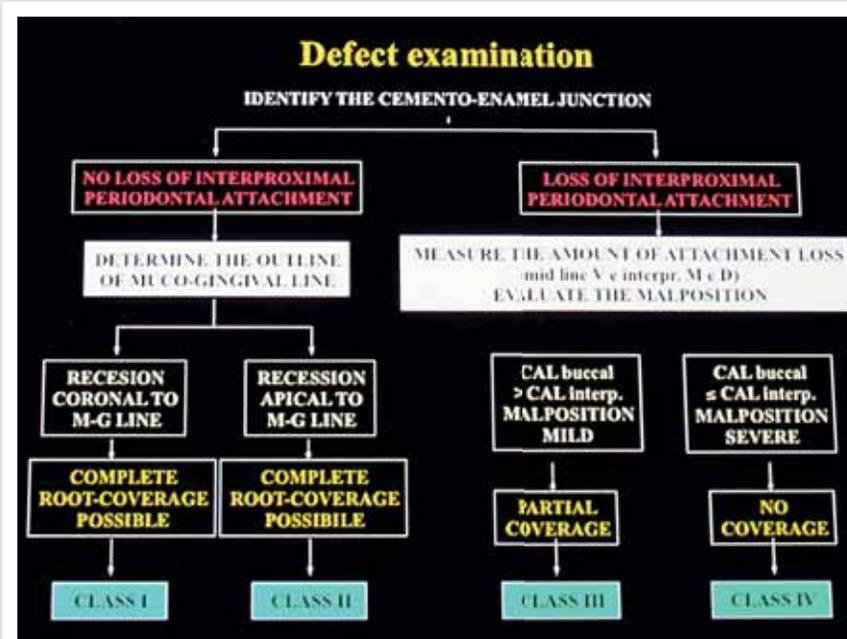
#### 1. Gingivale Rezessionen: Entstehung und Behandlungsprinzipien

Einleitend liess der Referent zuerst die Entstehung und die grundlegenden Behandlungsprinzipien der Rezessionen Revue passieren. Ob der Auslöser Zahnputztrauma, Biofilm oder kieferorthopädische und prothetische Behandlungen ist, vermehrt aber auch Piercings der Lippen oder der Zunge, das Resultat ist immer ein Verlust der Weichgewebe, welche normalerweise am Zahn und an der Wurzel anhaften und diese bedecken. Der bukkale Anteil dieser «Hülle» ist besonders verletzlich und somit treten die meisten Rezessionen in diesem Bereich auf. Es handelt sich nicht um eine Migration in apikaler Richtung, sondern um einen echten Verlust an Weichgeweben mit Freilegung sonst bedeckter Areale der Zahnkrone und der Wurzel.

Der Wunsch des betroffenen Patienten ist die Wiederabdeckung der «gelben» Stellen, welche er als zutiefst unästhetisch empfindet. Es ist jedoch nicht in allen Fällen möglich, die exponierten Dentin- respektive Zementflächen komplett zu decken. Und es ist absolut notwendig, dem Patienten von Anfang an reinen Wein einzuschenken, falls nur ein Teilergebn erreicht werden kann. Die Aufteilung der Rezessionen in vier Klassen von P. D. Miller (MILLER PD, «A classification of marginal tissue recession», *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985; 5: 8–13) hat auch heute noch ihre Gültigkeit und ist ein nützliches Hilfsmittel, um die Prognose der Rezessionsdeckung relativ verlässlich abzuschätzen.



Gern gesehener Gast in Luzern: Prof. Giovanni Zucchelli (links) mit Dr. Thomas Zumstein.



Kriterien und Algorithmus der vier Klassen nach MILLER und ihre Outcomes.

Prinzipiell ist festzuhalten, dass nur die Kombination von koronalem Verschiebelappen und Bindegewebs-(BG-)Transplantat eine maximale Bedeckung verspricht. Wenn das bukkale Zahnprofil eine Konkavität aufweist, muss diese aufgefüllt werden, um einen Kollaps der Deckung zu vermeiden. Bei leichten Eindellungen kann eine Odontoplastik oder ein kleiner Compositaufbau ausreichen. Ausgedehntere Konkavitäten können entweder auf natürliche Weise – durch das Blutkoagulum – oder in ausgeprägteren Fällen durch ein BG-Transplantat aufgefüllt werden.

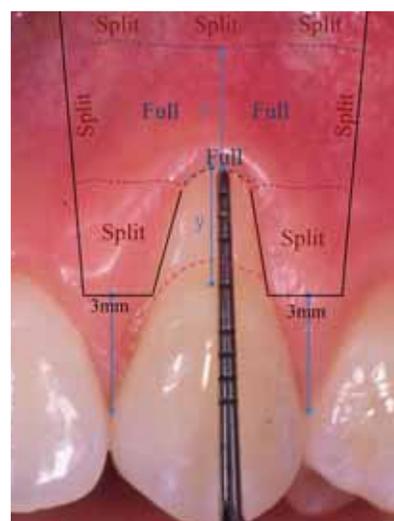
**2. Der koronale Verschiebelappen**

Zum Standardrepertoire der Rezessionsdeckung gehört an erster Stelle der koronale Verschiebelappen (CAF, coronally advanced flap). Grundprinzip ist die Erhaltung des Periosts durch eine «split thickness»-Präparation, denn von ihm geht die optimale Blutversorgung der Weichteile und des Decklappens aus. Bei der Erweiterung des Lappens wird meist die «double-split»-Technik angewendet, indem Bindegewebe mit Epithelium vom Periost und dann von den Muskeln separiert sind. Nach der Lappenbildung erfolgen das Wurzelglätten und die Behandlung der Wurzeloberfläche mit EDTA, um eine optimale Adhäsion des Blutkoagulum bis in die Dentintubuli zu gewährleisten. Der Wundverschluss erfolgt von apikal nach koronal, wobei an der Papille eine Umschlingungsnaht gesetzt wird. Monofilamentfäden sind zu vermeiden, denn sie haben Tendenz, zu reißen. Es ist darauf zu achten, dass marginal an der konvexen Zahnoberfläche 1 mm keratinisierte Gingiva erhalten bleibt. Wird versucht, mit irgendwelchen Hilfsmitteln zusätzlich keratinisierte Gin-

giva zu schaffen, kommt es in der Regel zu unschönen Resultaten: «you will get a bistecca!», warnte Zuchelli.

**Surgery is only one part of a good result!**

Und schlug gleichzeitig einen Bogen zu den von der Industrie angepriesenen Wunderprodukten für den Aufbau der Weichgewebe: «... and let's talk for a moment about companies...». Das Ziel müsste im Idealfall ein Material sein, welches die Dicke der keratinisierten Mukosa erhöhen und die Weichgewebe mechanisch abstützen kann, bis sich aus dem Blutkoagulum organisiertes Bindegewebe bilden kann. Das einzige Produkt, welches zusätzlichen Nutzen verspricht, ist Mucograft® von Geistlich, meinte der Spezialist. Als einzigen



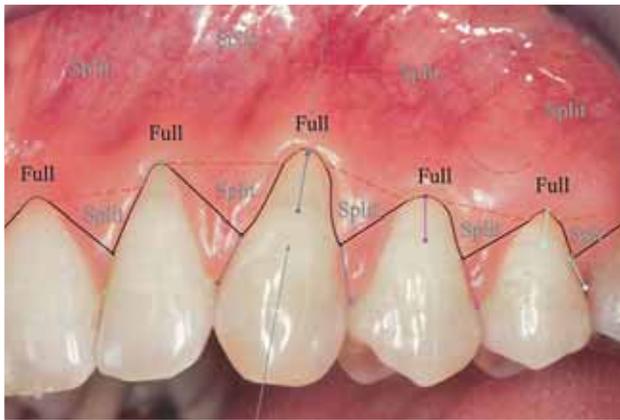
Inzisionen und Präparationstechniken für den klassischen koronalen Verschiebelappen.

Nachteil führte Zucchelli das schwierige Handling an. Nachdem sich der Kollagenschwamm mit Blut und Feuchtigkeit vollgesogen hat, darf er auf keinen Fall mehr komprimiert werden. Dies bedingt auch, die Nähte nicht allzu straff anzuziehen, was jedoch die stabile Lage des Lappens beeinträchtigen kann. Obwohl das Material vielversprechend sei, brauche es weitere Forschung und klinische Erprobung wie auch die entsprechende Anpassung der chirurgischen Technik, meinte Zucchelli abschliessend.

**3. Lateraler Verschiebelappen und bilaminäre Technik**

Beim latero-koronalen Verschiebelappen wird zur Deckung der Rezession ein Lappen im angrenzenden Bereich mobilisiert, in lateraler und leicht koronaler Richtung verschoben und dort mit Nähten fixiert. Die Rezession sollte nur einen, höchstens zwei Zähne betreffen, das marginale Gewebe der Nachbarzähne darf nicht geschädigt sein, und die Technik eignet sich am besten für schmale, nicht sehr tiefe Rezessionen. Anzumerken ist, dass der nach der Verschiebung freiliegende «Entnahmebereich» sekundär abheilen muss und deshalb mit einem Kollagenvlies bedeckt werden sollte. Bilaminäre Techniken bestehen aus der Einlagerung eines freien Bindegewebstransplantates in Verbindung mit einem Verschiebelappen. Vorteile sind in der doppelten Vaskularisierung des Transplantates sowohl durch das Periost des Empfängerbettes als auch durch den das Transplantat bedeckenden Lappen zu sehen. Da sich die Entnahmestelle farblich nicht von der Umgebung unterscheidet, können durch diese Technik gute ästhetische Ergebnisse erzielt werden. Es gelten die gleichen Voraussetzungen wie sie bereits im Zusammenhang mit den Verschiebelappen beschrieben wurden. Die Technik ist jedoch von der Ausdehnung der Gingiva propria im Operationsfeld unabhängig. Die Schleimhaut des harten Gaumens sollte an der Entnahmestelle mindestens vier Millimeter dick sein, damit dort ein Bindegewebstransplantat entnommen werden kann. Im Gegensatz zu den freien Schleimhauttransplantaten können Bindegewebstransplantate auch aus dem Bereich der Gaumenfalten gewonnen werden, da diese nach der Entnahme des Transplantates verflachen. Zucchelli bevorzugt die Entnahme eines relativ oberflächlichen Transplantates, welches er zusätzlich noch desepithelialisiert, um die Schrumpfung nach der Einheilung möglichst gering zu halten.

Die bilaminäre Technik eignet sich auch zur Deckung von Rezessionen im Bereich von Implantaten. Der Knackpunkt ist jedoch die Schwierigkeit, respektive die quasi Unmöglichkeit, die Implantatoberfläche und allenfalls freiliegende Schraubengänge zu reinigen und zu desinfizieren.



Darstellung der Inzisionen und Präparationen für einen Lappen zur Deckung multipler Rezessionen ...



... und das Pendant für Deckung im Frontzahnbereich.

#### 4. Multiple Rezessionen

Noch komplexer gestaltet sich die Deckung multipler Rezessionen, denn es muss ziemlich viel Gewebe mobilisiert werden, um alle freiliegenden Stellen gleichzeitig komplett abzudecken. Die Präparation des Lappens muss weit hinauf unter die Muskelschicht ausgedehnt werden. *Zucchelli* empfiehlt den sogenannten «envelope type flap» ohne jegliche vertikalen Entlastungsschnitte.

Die Primärinzisionen erfolgen an jedem Zahn in Höhe der Schmelz-Zement-Grenze und dann schräg in mesialer Richtung bis unter den sogenannten «cemento-enamel angular point» (CAP, d. h. der virtuellen Schnittstelle zwischen der Schmelz-Zement-Grenze und der Papilla). Alle Inzisionen konvergieren von jeder Seite in Richtung Mittellinie der Eckzähne. Papillen und marginale Gingiva werden als Spaltlappen präpariert, die keratinisierte Mukosa als «full thickness» und dann weiter ins Vestibulum wieder als Spaltlappen, wobei die darunter liegenden Muskelschichten separat mobilisiert werden, um den so gebildeten Lappen spannungsfrei in koronaler Richtung ziehen zu können. Eine Ausnahme bildet die Deckung multipler Rezessionen in der Frontzahnregion der 2er und 1er. Der Lappen erstreckt sich nur von 3 zu 3, wobei die Technik

ähnlich wie vorher beschrieben mit schrägen Inzisionen, hier aber von den 3ern ausgehend in Richtung der Mittellinie der 1er angewendet wird.

#### 5. Resultate, Prognosen und die Rolle der DH

Es dürfte kaum erstaunen, dass die langfristige Prognose in erster Linie von der Mundhygiene des Patienten abhängt. Plaque ist auch nach mukogingivaler Chirurgie der Hauptfeind, den es zu bekämpfen gilt. Natürlich trägt auch die professionelle Nachsorge, vor allem durch die DH, dazu bei, das erreichte Resultat zu erhalten. *Zucchelli* warnte vor übereifrigen DH, die allzu forsch und aggressiv vorgehen. Ihre Aufgabe muss einzig sein, weiche und harte Beläge im supragingivalen Bereich schonend zu entfernen und den Patienten regelmässig zu motivieren und zu instruieren.

*Zucchelli* entfernt die Nähte nach plastischer Chirurgie erst nach zwei Wochen. Bis dahin spült der Patient dreimal täglich mit Chlorhexidin 0,12%, danach kann er mit einer extraweichen Bürste auch wieder mechanisch reinigen, während einiger Wochen mit zusätzlicher Unterstützung durch Chlorhexidin-Spülungen einmal pro Tag. Je nach Heilungsverlauf kann er dann nach zwei bis drei

Monaten post-op wieder zum normalen Zähneputzen übergehen.

#### 6. Regenerative Parodontalchirurgie: Prinzipien

Der Referent fokussierte seine Ausführungen zur regenerativen Parodontalchirurgie auf die vertikalen Knocheneinbrüche. Besonders in der Front sind diese seiner Meinung nach die komplexeste Herausforderung in der Parodontalchirurgie. Dies umso mehr, als dass die Frontzähne beim Verlust der parodontalen Gewebe oft durch Elongation, Migration, «Flaring» und Ausbildung von Diastemata reagieren. Und: Gingivarezession ist nicht das ausschlaggebende Symptom von vertikalen Knocheneinbrüchen, sondern einzig und allein die Bildung einer Tasche!

**Surgery is important to make biology work, biology is important to decide what surgery is best.**

Nur wenn genügend Weichgewebe vorhanden ist, kann die Regeneration überhaupt Erfolg haben. Deshalb müssen diese Strukturen möglichst geschont und erhalten werden. Das Grundprinzip der parodontalen Regeneration beruht auf der



Bravo, Maestro! Schönes Beispiel eines perfekten Resultats nach Deckung multipler Rezessionen.



Giovanni Zucchelli, gestenreich in Aktion!

Bildung eines Blutkoagulums, welches sich, unter der Voraussetzung einer effizienten Reinigung der Wurzeloberfläche, an die Hartgewebe anlagert. Die weiteren Phasen sind die Ausbildung von Granulationsgewebe, woraus sich durch Reifung und Differenzierung wieder Zement, Bindegewebe und parodontale Fasern bilden. Je enger der Defekt ist und je mehr Knochenwände noch bestehen, umso grösser sind die Chancen für die Regeneration. Der oberste Primat heisst minimal resektives Vorgehen.

### 7. Diagnose

Die Diagnose der Probleme basiert im Wesentlichen auf einer genauen Analyse der Röntgenbilder. Daraus können Schlüsse gezogen werden auf die Morphologie der Defekte, insbesondere die Anzahl noch vorhandener Knochenwände und den Winkel des Einbruchs gegenüber der Zahnachse. Ist dieser kleiner als 30° ist die Prognose optimal, ab 45° eher zweifelhaft. Das ergänzende Sondieren der Taschen gibt Aufschluss darüber, ob der Defekt eher bukkal oder palatinal liegt. Das Vorhandensein eines Diastemas ist eher günstig, denn die Bindegewebsbasis ist in diesem Fall breiter. Aus diesem Grund sollte eine kieferorthopädische Korrektur respektive Schliessung keinesfalls vor der chirurgischen Phase erfolgen, sondern frühestens einige Wochen oder Monate nach dem Eingriff, um das Blutkoagulatum und die folgenden Umbauprozesse nicht zu stören.

### 8. Scaling und Root planing

Die Vorbereitung der Wurzeloberfläche ist von eminenter Bedeutung, denn hier muss sich das Koagulatum möglichst eng anhaften können. Das Scaling dient der Entfernung harter Konkreme und von Toxinen aus dem Biofilm, was die Heilung der Weichgewebe fördert (Abnahme des Bleeding on Probing, BoP). Die gründliche mechanische Bearbeitung während des Wurzelglättens eliminiert die nekrotische Zementschicht und legt gesundes Dentin und dessen Tubuli frei, was ideale Bedingungen für die Anhaftung des Blutkoagulums

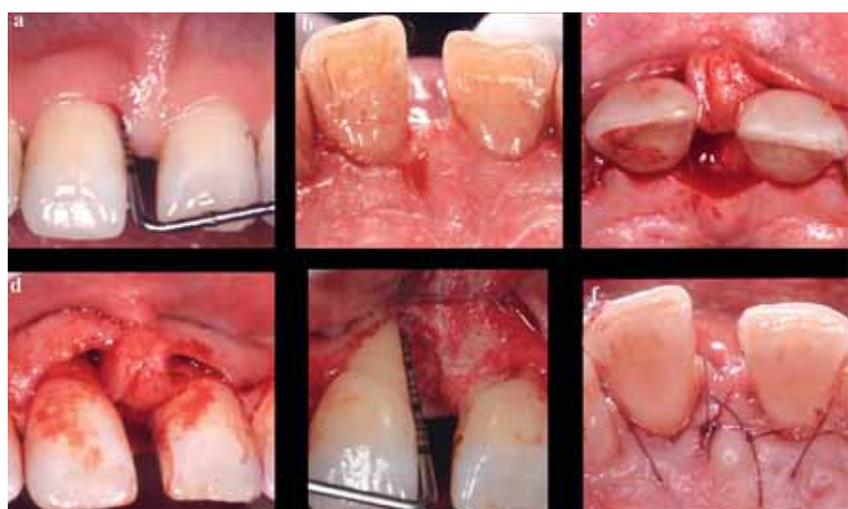
schaft. Das geschlossene Scaling birgt allerdings das Risiko einer unbeabsichtigten Kürettage der Weichgewebe, besonders in Taschen von >6 mm. Aus diesem Grund empfiehlt Zucchelli vor der chirurgischen Phase ausschliesslich ein Scaling, am besten mit Ultraschall mit Spitzen von unterschiedlichem Durchmesser und Längen je nach der Arbeitstiefe. Das Root planing erfolgt erst nach Aufklappung des Lappens.

### 9. Chirurgische Phase

Der chirurgische Eingriff erfolgt idealerweise vier bis fünf Wochen nach der nicht chirurgischen Vorbehandlung. Dazwischen sollte nach etwa zwei Wochen eine klinische Zwischenkontrolle erfolgen, mit besonderem Augenmerk auf das Bluten auf Sondieren (BoP), um die initiale Heilung der Weichgewebe beurteilen zu können. Reicht der Knochenverlust bis in die apikale Region, sollte in jedem Fall vor dem Eingriff eine Wurzelkanalbehandlung durchgeführt werden. Nur dadurch ist gewährleistet, dass die endodontische Komponente des Defekts ausgeschaltet wird. Und falls während der Heilung nach der Parodontalchirurgie ein periapikaler Infekt weiterbesteht, kann es leicht zur Katastrophe kommen!

Nach Eröffnung und Präparation des Lappens wird zunächst ein systematisches Wurzelglätten durchgeführt. Der freie Zugang zum Defekt erlaubt eine Bearbeitung unter Sicht und vermeidet die unbeabsichtigte Traumatisierung der Weichgewebe. In diesem Schritt sollten auch nekrotische und infizierte Knochenanteile sowie das Granulationsgewebe sorgfältig entfernt werden.

Grundsätzlich ist die Präparation eines grosszügig dimensionierten «envelope flap» ohne Entlastungsschnitte empfehlenswert. Das Prinzip heisst nicht minimal invasive sondern minimal resektive Chirurgie. Durch den breiten Zugang werden die Reinigung der Wurzeloberflächen, die Mobilisie-



GTR bei einem vertikalen Einbruch in der Front: wichtige Etappen von der Diagnose bis zum Verschluss.

rung der Weichgewebe und deren Repositionierung vereinfacht. Wie beim koronalen Verschieblappen sollen alle Papillen beim Wundverschluss auf die gleiche Höhe zu liegen kommen.

**Don't believe in companies – believe in biology!**

*Zucchelli* ist kein besonderer Freund von Füllmaterialien und Membranen. Seiner Ansicht nach behindern diese die «natürlichen» Heilungsprozesse. Einzig Präparaten auf Basis von Schmelzmatrixproteinen (Emdogain®) kann er Gutes abgewinnen, denn sie unterstützen die Neubildung von Zement und des parodontalen Ligaments. Bei ausgedehnten Defekten, bei denen die Stabilisierung des Koagulum nicht gewährleistet ist, empfiehlt der Spezialist jedoch den Einsatz von osteokonduktiven Füllmaterialien als «Gerüst». Autologer Knochen ist zwar osteoinduktiv, aber nicht osteokonduktiv und deshalb als Füllmaterial wenig geeignet. Das am besten dokumentierte osteokonduktive Material ist weiterhin Bio-Oss®, welches als Goldstandard gilt. Allerdings soll dieses nicht auf die bukkalen Wurzeloberflächen der Frontzähne aufgebracht werden, weil durch die dünne Schleimhautabdeckung das Risiko von Dehiszenzen oder von aussen eindringender Infektionen besteht.

Auf die verschiedenen Methoden zum Wundverschluss respektive der Papillenerhaltung kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Obschon diese für das Endresultat eine eminent wichtige Bedeutung haben, muss stellvertretend für die Vielzahl und die Komplexität dieser Techniken nur eine kurze Aufzählung der bekanntesten Techniken genügen:

- der Papilla Preservation Flap von TARKEY 1985,
- der Modified Papilla Preservation Flap von CORTELLINI et al. 1995,
- der Simplified Papilla Preservation Flap von CORTELLINI et al. 1999, und
- der Papilla Amplification Flap von ZUCHELLI und DE SANCTIS 2005.

Jedes dieser Lappendesigns und der entsprechenden Verschlussstechniken hat seine spezifischen Indikationen und chirurgischen Eigenheiten.

#### Fazit

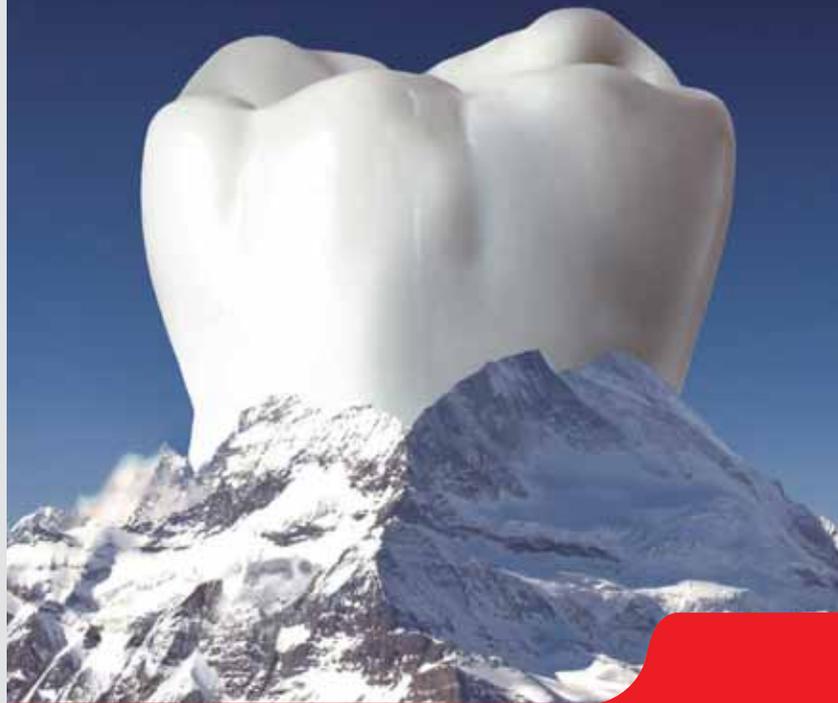
Wow! Das war eine geballte Ladung von Informationen und beeindruckend dargestellten klinischen Anwendungen, die am 13. und 14. Januar 2011 am Kongress «Moderne plastisch-ästhetische Mukogingival- und Parodontalchirurgie» im wunderschönen Kultur- und Kongresszentrum KKL in Luzern von einem der wohl profiliertesten Spezialisten auf diesem Gebiet dargeboten wurde.

*Giovanni Zucchelli* reagiert äusserst ungehalten, wenn man ihn als Spezialisten der Mukogingivalchirurgie bezeichnet. Seiner Auffassung nach ist die regenerative Parodontalchirurgie nur eine Aus-

# SCHÖNE ZÄHNE MIT SICHERHEIT



DENTRADE SPENDET CHF 10.- PRO AUFTRAG AN DAS SCHWEIZER ROTE KREUZ\*



#### Praxisbericht von SSO-Mitglied:

**«Dank sehr hoher Passgenauigkeit können die Kronen (von DENTRADE SCHWEIZ) zeitsparend und problemlos (ohne okklusales Einschleifen) eingesetzt werden.»**

**Dr.med.dent.T.K.**

**DENTRADE<sup>®</sup>**  
**SCHWEIZ**  **GmbH**

**Schöne Zähne, mit Sicherheit!**

\*Spendenaktion vorerst bis 31.5.2011 befristet

Kontaktieren Sie uns:

Contactez nous:

**Dentrade Schweiz GmbH**

Seestrasse 1013, 8706 Meilen

Tel.: 044 925 11 55 Fax: 044 925 11 56

post@dentrade.ch www.dentrade.ch

**WWW.DENTRADE.CH**

weitung respektive spezielle Anwendung der biologischen und technischen Prinzipien der plastisch-ästhetischen Weichteilchirurgie. Und diesen globalen Zusammenhang konnte er in den beiden Kongresstagen in bemerkenswerter Weise aufzeigen.

Dem brillanten Rhetoriker und Kliniker *Giovanni Zucchelli*, wie auch dem Gastgeber *Thomas Zumstein* gebührt an dieser Stelle noch einmal herzlicher Dank für die einzigartige Gelegenheit, in knapp zwei Tagen alles (oder fast alles!) über dieses immer wichtiger werdende Gebiet erfahren zu haben.

Die klinischen Abbildungen sind mit freundlicher Genehmigung der CD Nr. 80 der Sammlung von *Thomas Zumstein* entnommen.

©2011 zumstein dental academy gmbh.



Hahn im Korb: *Giovanni Zucchelli* mit dem charmanten Team von *Thomas Zumstein*.

#### Interview mit *Dr. Thomas Zumstein*

### Ciao amici!

***Thomas Zumstein*, Sie sind ein vielbeschäftigter und erfolgreicher Privatzahnarzt mit einer mehr als gut ausgelasteten Praxis in Luzern. Was hat Sie bewogen, die doch erhebliche Belastung auf sich zu nehmen und zusätzlich Fort- und Weiterbildungskurse zu organisieren?**

«Zahnärztliche Fort- und Weiterbildungskurse sind oft oberflächlich und von geringem praktischen Nutzen. Es fehlten die entscheidenden Details, um das Gezeigte in der Praxis umsetzen zu können. Diese Tatsache und die Begegnung mit *Prof. G. Zucchelli* im Jahr 2002 veranlassten mich, Fachtagungen für Praktiker zu organisieren.»

**Es begann ja recht bescheiden, aber der Erfolg war bemerkenswert.**

«Ja, die erste Fortbildung mit *Prof. G. Zucchelli* fand im Casino Luzern statt – die live-Operationen in der swissana clinic meggen, wo die Teilnehmer auf Gartenstühlen im Aufwachaum und im Bistro die Übertragungen verfolgten ...

Das positive Echo und die grosse Nachfrage bewogen mich, dieser Art von Fortbildung den passenden Rahmen zu geben: Ab Herbst 2003 fanden die Anlässe im einzigartigen KKL Luzern statt und waren ohne Ausnahme erfolgreich, dank kompetenten Referenten, aktuellen Themen und reibungsloser Organisation durch mein Team.»

**Wie viele Kongresse und Kurse haben Sie in den vergangenen Jahren zu welchen Hauptthemen anbieten können?**

«Insgesamt haben wir in der Zeit von 2003 bis 2011 siebzehn z. T. mehrtägige Fachtagungen organisiert. Der Themenkatalog erstreckte sich von Mukogingival- über Parodontal-Chirurgie, Implantologie, ästhetische rekonstruktive Zahnmedizin bis zum Thema Umgang mit Versicherungen in der zahnärztlichen Praxis.»

**Welches waren denn aus Ihrer Sicht die Highlights?**

«Die kommentierten live-Operationen von *Prof. Giovanni Zucchelli* und *PD Dennis Rohner* im KKL wurden von den Teilnehmern im Feedback als «ausserordentlich» bezeichnet. Der Einsatz des ganzen Teams war auch entsprechend gross.»

**Der 6. Kurs mit *Giovanni Zucchelli* war der (vorläufig?) letzte von Ihnen organisierte Fortbildungskongress. Wieso ziehen Sie jetzt einen Schlussstrich?**

«Die Organisation der Kurse war all die Jahre als «Supplement» neben meiner Privatpraxis in Luzern wie ein zweites Vollpensum. Mein «Bauchgefühl» sagt mir, dass ein Schlussstrich auf dem «Höhepunkt der Karriere» ein guter Entscheid ist. Ich möchte mich in Zukunft mit voller Energie meiner klinischen Tätigkeit und der Praxisorganisation widmen.»

**Könnten Sie sich vorstellen, zu einem späteren Zeitpunkt auf Ihren Entscheid zurückzukommen?**

«Ich sage niemals nie – aber im Moment geniesse ich die Entlastung und die gewonnene freie Zeit ...»

Interview: Thomas Vauthier

## Buch

### Gerontologie

**Müller F, Nitschke I:**  
**Der alte Patient in der zahnärztlichen Praxis**

312 S., 424 Abb., € 98,-, 29 cm, gebunden,  
 Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin (2010)  
 ISBN 978-3-938947-57-9

Bei alten Patienten sind zahnärztliche Eingriffe schwieriger als bei jungen, weil Erstere mehr Zahnschäden aufweisen und bei der Behandlung weniger belastbar und kooperativ sind. Wie soll man vorgehen? Antworten dazu geben die beiden Herausgeberinnen mit den 45 wichtigsten gerontologischen Beiträgen, die ab 2004 in der Fachzeitschrift «Die Quintessenz» erschienen sind. Sie wurden von über 40 Professoren aus über 30 Universitäten und Kliniken v. a. Deutschlands und der Schweiz verfasst. Die Aufsätze werden in fünf Teilen präsentiert: I – Das Alter, II – Allgemeinerkrankungen im Alter, III – Die alternde Mundhöhle und ihre Erkrankungen, IV – Gerostomatologische Therapie, V – Praxisorganisation und rechtliche Aspekte.

In den theoretischen Beiträgen (Teile I bis III, 150 Seiten) berichten Demografen, Biologen, Geriater, Psychologen, Pharmakologen und Zahnärzte über die generellen Vorgänge im Alter. F. Müller et al. erwähnen, dass die Alten als beste Experten ihres subjektiven Gesundheitszustandes anzusehen sind und ihr individuelles Wertesystem massgeblich zur Lebensqualität gehört. C. Schindler u. a. weisen darauf hin, dass die Salivationsverminderung nicht altersbedingt ist, sondern stets medikamentös entsteht, so auch durch manche Prothesenhaftmittel! M. E. Kreissl u. v. a. weisen auf das Schlüsselargument hin, dass bei Hochrisiko-

patienten ein evidenzbasierter Zusammenhang zwischen schlechter Mundhygiene und Pneumonie besteht. Grundlegend ist F. Müllers und M. Schimmels Unterscheidung zwischen der stabilen und instabilen Altersphase. In der stabilen sind die üblichen zahnärztlichen Verfahren anwendbar. In der letzten, instabilen Lebensphase tangieren sie jedoch die Lebensqualität der Patienten. Bei ihnen ist nicht ein akademischer oder klinischer, sondern nur ein praktischer Behandlungsplan ausführbar. Um ihn zu finden, erweitert Ch. Besimo die intraorale mit einer multidimensionalen Diagnostik.

In den praktischen Beiträgen (Teile IV und V, 156 Seiten) werden zahlreiche Beispiele vorgestellt. W. Bleileven macht mit seiner mobilen Praxis Heimbesuche und behandelt die im Sofa sitzenden und im Bett liegenden Patienten in einer am Boden knienden, rückschonenden Stellung. M. J. Noack zeigt, wie er auch stark zerstörte Zähne erfolgreich konservierend saniert. Auch Endodontologen und Parodontologen berichten von guten Ergebnissen im hohen Alter. Stark vertreten sind die Arbeiten von Teil- und Vollprothetikern. So beschreibt I. Nitschke gut verträgliche Duplikatprothesen und B. Wöstmann preisgünstige Einstückgussprothesen. F. Müller hat einen sehr lesenswerten Artikel über Deckprothesen geschrieben. Sie werden heute routinemässig an Implantaten befestigt. Die Autorin belässt aber auch Wurzeln mit nur mittelfristiger Prognose als Retentionshilfe. R. Mericske-Stern warnt vor dem zögerlichen Hinausschieben von Extraktionen und rät zu frühzeitigen Implantaten. A. Ilgner empfiehlt Implantate sogar unter gelegentlicher Inkaufnahme einer schlechten Mundhygiene, die dann «durch eine engmaschige Individualprophylaxe aufzufangen sei». Obwohl diese in Heimen illusorisch

ist, zeigen G. Damerau et al., wie sie auch dort bei Dementen (auf Wunsch der Angehörigen) Implantate setzen. Zuletzt berichten I. Nitschke und T. Reiber von einem Computerprogramm, mit dem z. B. das Pflegepersonal sein Wissen über Mundhygiene etc. trainieren kann.

Die Fälle zeigen, dass die Alterszahnmedizin alle Autoren zwingt, auf ihrem jeweils eigenen therapeutischen Gebiet Neuland zu betreten. Sie bewerten ihre Resultate stets als erfolgreich. Ihre Empfehlungen sind alle logisch und z. T. sogar im Imperativ formuliert, aber kaum eine ist evidenzbasiert. Aus der Sicht der Patienten ist jedoch die Arbeit von M. J. Noack hervorzuheben. Er kann Zähne retten, die gemeinhin als nicht erhaltenswürdig gelten. Damit stösst sein Ansatz bei den Patienten bestimmt auf die grösste Sympathie.

Aus meiner Erfahrung sind drei Themenkreise zu erweitern. Der erste betrifft die *konservierenden Möglichkeiten*. Wie M. J. Noack zeigt, müssen stark geschädigte Zähne noch lange nicht extrahiert werden. Man kann sie v. a. bei Xerostomie auch dann adhäsiv restaurieren, wenn sie tiefe subgingivale Läsionen haben. Damit werden Zahnextraktionen zur Seltenheit. Und falls einmal eine Extraktion nötig ist, können direkte Kompositbrücken und -flieger in einer Sitzung hergestellt werden. Sie bleiben zehn und mehr Jahre in Funktion und sind leicht zu reparieren und zu erweitern. Zweitens steckt die Thematik der *reizarmen Behandlungsweise* noch in den Kinderschuhen. Sie aber ist der wichtigste Aspekt der zahnärztlichen Physiologie und Psychologie! Worte wie Reizverminderung, reizarme Behandlungsweise, Patientenwunsch und Lebensqualität fehlen im Sachverzeichnis. Wenigstens erwähnen einige Autoren, dass präzise und kurz behandelt werden soll, und schreibt W. Bleileven, wie er extraorale Reize reduziert, damit sie der Patient kognitiv verarbeiten kann. Reizverminderungen beeinflussen die gesamte Behandlungsweise und sollten darum prioritär thematisiert werden! Drittens vermisse ich im Buch ein *adäquates Verständnis für demente Patienten*. Kann man ihre Lebensqualität wirklich durch Zahnimplantate verbessern, wenn sie die Fähigkeit zum Prothesentragen verlieren und die Angehörigen ein Problem damit haben? In den letzten Jahren der Krankheit erlischt die Kauffähigkeit. Stattdessen entsteht ein Dauertonus der Saugmuskeln. Dabei werden die Zähne durch Karies und Parodontitis rasch abgebaut und nach distal und oral verschoben. Da können nicht nur 4-gliedrige Brücken luxieren und dann aspiriert werden, sondern auch Implantate! Der Erhalt der Kauffähigkeit durch eine Sanierung unter Vollnarkose gemäss G. Stoppe und F. Müller ist m. E. kontraindiziert.

In der Form eines Sammelwerkes hat das Buch mehr Bezug zur Realität als ein Lehrbuch mit einer

### Fehlende Liquidität?



Sofort Bargeld

Keine Verluste

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

unité de doctrine. Es zeigt die grosse Vielfalt auf, wie derzeit an Hochschulen, Kliniken und ausgewiesenen Privatpraxen Gerodontologie betrieben wird. Wichtig ist sein Beleg dafür, dass die therapeutische Freiheit notwendig ist, damit jeder Zahnarzt bestmöglich auf seinem Erfahrungshintergrund den alten Patienten helfen kann. Denn ihre heterogenen und individuellen Ansprüche

erfordern von jedem Behandler, dass er fachliches Neuland betritt. Das Buch ermutigt dazu, indem es viele mögliche, sogar einander widersprechende, und trotzdem erfolgreiche Beispiele zeigt. Es enthält viele interessante, ausgezeichnete und weiterführende Kapitel und ist jedem Kollegen herzlich zu empfehlen.

Walter Weilenmann, Wetzikon

gleich zu handgeschichteten Materialien in beiden Brückentypen ( $P = .04$ ).

Weil die Häufigkeit von Verblendungsabplatzungen bei Zirkonoxidbrücken signifikant höher war als bei Metallkeramikbrücken und da verfeinerte Verarbeitungstechniken begonnen haben bessere Resultate im Labor abzuwerfen, müssen neue klinische Studien zu diesen neuen Verfahrenstechniken untermauern, ob die Abplatzungshäufigkeit auch bei Zirkonoxid auf das Niveau der Metallkeramik gesenkt werden kann.

Gian Peterhans, Zürich

## Zeitschriften

### Fest sitzende Prothetik

**Heintze S D, Rousson V:**  
**Survival of Zirconia- and Metal-Supported Fixed Dental Prostheses: A Systematic Review**

*Int J Prosthodont* 23: 493–502 (2010)

Ziel dieser Literaturübersicht ist es, die Häufigkeit von Verblendungsabplatzungen und Gerüstfrakturen von Zirkonoxidbrücken und metallkeramischen Brücken (VMK-Brücken) systematisch zu evaluieren, zu vergleichen und mögliche beeinflussende Faktoren zu bestimmen.

Die SCOPUS-Database und Abstracts der IADR (International Association of Dental Research) wurden nach klinischen Studien bezüglich Zirkonoxid- bzw. metallkeramischen Brücken durchsucht. Darüber hinaus wurden Studien beigezogen, welche bereits in systematische Literaturübersichten über metallkeramische Brücken integriert waren. Die federführenden Autoren aller klinischen Studien über Zirkonoxidbrücken wurden kontaktiert, um zusätzliche Informationen zu beschaffen. Aufgrund der verfügbaren Informationen wurde für jede Brücke eine Datei erstellt.

Das Ausmass der Verblendungsabplatzungen wurde in drei Schweregrade unterteilt: (Grad 1 = Politur, Grad 2 = Reparatur, Grad 3 = Ersatz). Um die Häufigkeit der Abplatzungen und mögliche beeinflussende Faktoren berechnen zu können, wurde ein statistisches Rechenverfahren angewendet, welches studienbedingte Fehlresultate weitgehendst bereinigte.

Keine der Studien über metallkeramische Brücken konnte den Kriterien der vorliegenden Literaturübersicht in genügender Weise entsprechen, um miteinbezogen zu werden.

Dreizehn klinische Studien über Zirkonoxidbrücken und zwei Studien, sowohl metallkeramische als auch Zirkonoxidbrücken betreffend, wurden berücksichtigt.

Diese Studien enthielten am Anfang 664 Zirkonoxid- und 134 Metallkeramikbrücken. Für 595 Zirkonoxid- und für 127 metallkeramische Brücken waren Nachkontrolldaten vorhanden.

Für beide Gruppen betrug die durchschnittliche Beobachtungszeit etwa drei Jahre.

Die Häufigkeit der Gerüstfrakturen betrug in der Zirkonoxidgruppe weniger als 1% und in der Metallkeramikgruppe 0%.

Berücksichtigt man alle Studien, wurden 142 Verblendungsabplatzungen bei Zirkonoxidbrücken (24%) und 43 bei Metallkeramikbrücken (34%) gefunden. Jedoch variierten die einzelnen Studien massiv hinsichtlich der Abplatzungen bei Zirkonoxidbrücken. 85% aller Abplatzungen fanden sich in nur vier Studien und 43% aller Abplatzungen bei Zirkonoxidbrücken.

Wurden nur die Studien berücksichtigt, welche beide Gerüstmaterialien untersucht hatten, betrug die Abplatzhäufigkeit 54% in der Zirkonoxidgruppe und 34% in der Metallkeramikgruppe.

Statistisch bereinigt, war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen, für alle drei oben genannten Abplatzungsgrade, signifikant.

Berücksichtigt man alle drei Grade von Abplatzungen, beträgt die Überlebensrate nach drei Jahren Beobachtungszeit von Metallkeramikbrücken 97% gegenüber einer solchen von 90% bei Zirkonoxidbrücken. Bei beiden Brückentypen war die Anzahl von Grad 1 und Grad 2 Abplatzungen wesentlich höher als solche des Grades 3.

Verblendungsabplatzungen fanden sich signifikant weniger bei gepressten Materialien im Ver-

### Implantatprothetik

**Patel R D, Kan J Y K, Jonsson L B, Rungcharassaeng K:**  
**The Use of a Dental Surgical Microscope to Aid Retrieval of a Fractured Implant Abutment Screw: A Clinical Report**

*J Prosthodont* 19: 630–633 (2010)

Lockerungen und Frakturen von Abutmentschrauben sind unerwünschte technische Komplikationen bei prothetischen Rekonstruktionen auf Implantaten. Gemäss einer systematischen Literaturübersicht von Goodacre et al. (*J Prosthet Dent* 2003; 90: 121–132) liegt die Inzidenz der Frakturen prothetischer Schrauben bei bis zu 19%. Als Ursachen werden eine schlechte Gerüstpassung sowie wiederholtes Anziehen gelockerter Abutmentschrauben verantwortlich gemacht. Verbesserungen der Schraubengeometrien und Veränderungen der Eigenschaften der verwendeten Materialien haben dazu geführt, dass mithilfe einer Drehmomentratsche eine angemessene Vorspannkraft der Schrauben angewendet werden kann. Dadurch wurden Komplikationen durch Schraubenlockerungen auf 8% reduziert. Schraubenfrakturen sind daher seltene aber nervenaufreibende Ereignisse in der täglichen Praxis.

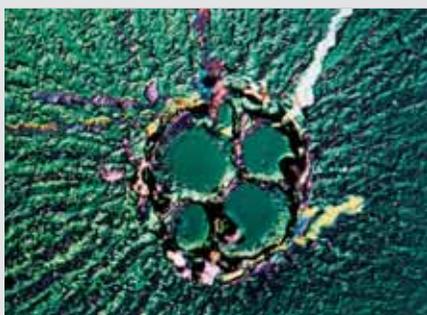


MediBank

Wir bleiben bei dem, was wir beherrschen.

Die Privatbank für freie Berufe  
seit über 30 Jahren

MediBank AG  
Bahnhofstrasse 10, 6301 Zug  
Telefon 041 726 25 25, Fax 041 726 25 26  
direktion@medibank.ch, www.medibank.ch  
Christine Ehrat, lic. oec. publ., Direktorin



### «Green abyss»

Substanz: Aminfluorid Olafur und Zinnfluorid  
 Technik: Interferenzkontrast-Verfahren  
 Mikrofotografie: Manfred P. Kage  
 Präparation: Christina Kage

### Die Welt der Fluoride

Fluoride spielen eine zentrale Rolle in der Kariesprophylaxe. Zusammen mit dem Mikrofotografen Manfred P. Kage und seinem Team hat GABA einen Kalender mit aussergewöhnlichen Einblicken in die Vielfalt der Fluoridwirkstoffe erstellt. In jeder Ausgabe dieses Magazins stellen wir das jeweilige Motiv des Monats vor (hier: **April** 2011).

Durch Anwendung eines bestimmten Drehmomentes auf eine Abutmentschraube entsteht zwischen der Grenzfläche von Abutment und Implantatschulter eine Spannkraft, welche eine Schraubenlockerung und damit eine eventuelle Fraktur verhindert. Das vorgegebene Drehmoment ist aufgrund der Schraubengeometrien und Materialien der verschiedenen Hersteller unterschiedlich. Überschreitet es jedoch die Dehngrenze der Schraube, so kommt es zu einer Fraktur. Haack et al. (Int J Oral

Maxillofac Implants 1995; 10: 529–536) zeigten, dass unter Verwendung der jeweils empfohlenen Drehmomente für Gold- und Titanschrauben nicht mehr als 60% der entsprechenden Dehngrenze erreicht wird. Somit besteht eine inhärente Pufferzone zum Schutz vor Schraubenfrakturen. Die Präzision systemspezifischer Drehmomentratschen, in der Literatur durch Gutierrez et al. (Int J Prosthodont 1997; 10: 562–567) beschrieben, nimmt durch den klinischen Gebrauch sowie durch

wiederholte Sterilisationsprozesse ab. So zeigten Ratschen nach drei Jahren in klinischer Verwendung und 72 Sterilisationszyklen bei der 10-Ncm-Angabe Abweichungen von bis zu 455%. Veränderungen in ähnlichem Ausmass wurden auch bei der 20-Ncm- und 32-Ncm-Markierung festgestellt. Die Entfernung frakturierter Prothetikschaubenteile aus Implantaten kann auf verschiedene Arten erfolgen. Zum Herausdrehen abgebrochener Schraubenteile können feine Ultraschallspitzen oder modifizierte Bohrer unter langsamer Drehgeschwindigkeit in umgekehrter Richtung verwendet werden. Gewisse Implantathersteller bieten für diese Zwecke ein spezifisches Instrumentarium an. Allen Methoden gemeinsam ist der Umstand, dass die erfolgreiche Entfernung solcher Teilchen von einer optimalen visuellen Zugänglichkeit abhängt. Dabei spielen die Tiefe und Position der Implantate sowie die Lage des abgebrochenen Fragmentes im Implantat eine gewichtige Rolle. Im Gegensatz zu einer Lupenbrille bietet die Anwendung eines Operationsmikroskops mit integrierter koaxialer Lichtquelle die beste Voraussetzung, um – unter direkter Sicht in das Innengewinde der Implantate – solche Teilchen bei Schonung des Gewindes im Innern des Implantatkörpers zu entfernen.

Alexander Deak, Basel

## Impressum

### Titel / Titre de la publication

Angabe in Literaturverzeichnissen: Schweiz Monatsschr Zahnmed  
 Innerhalb der Zeitschrift: SMZ  
 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

### Editorial office «Research · Science» / Redaktion «Forschung · Wissenschaft» Rédaction «Recherche · Science»

Chief Editor/ Chefredaktor / Rédacteur en chef:  
 Prof. Dr. Adrian Lussi, Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin,  
 Freiburgr. 7, 3010 Bern

### Editors / Redaktoren / Rédacteurs:

Prof. Dr. Andreas Filippi, Basel; PD Dr. med. dent. Susanne Scherrer, Genève;  
 PD Dr. med. dent. Patrick R. Schmidlin, Zürich

### Translators / Übersetzer / Traducteurs:

Prof. Dr. Heinz Lüthy, Neuchâtel; Kathleen Splieth, Neuenkirchen (D)

### 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, Möhlin

### Responsables du groupe rédactionnel romand:

Dr. Michel Perrier, rédacteur adjoint, Lausanne; PD Dr. Susanne S. Scherrer, rédactrice adjointe, Genève

### Autoren-Richtlinien / Instructions aux auteurs

Die Richtlinien für Autoren von Forschung und Wissenschaft sowie Praxis und Fortbildung finden Sie auf der SSO-Homepage:

www.sso.ch → FÜR ZAHNÄRZTE → MONATSSCHRIFT ZAHNMEDIZIN.

Vous trouverez les instructions pour les auteurs de recherche et science et pratique quotidienne sur la page d'accueil de la SSO:

www.sso.ch → POUR LES MÉDECINS-DENTISTES → REVUE MENSUELLE.

### Herausgeber / Editeur

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO

Präsident / Président: Dr. med. dent. François Keller, Delémont

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

Axel Springer Schweiz AG, Fachmedien  
 Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin  
 Förlibuckstrasse 70, Postfach 3374, CH-8021 Zürich  
 Telefon 043 444 51 07, Telefax 043 444 51 01, E-Mail: zahnmedizin@fachmedien.ch  
 Inseratenschluss: etwa Mitte des Vormonats.

Inserionsstarife / 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 Publikationen AG, Wölflistrasse 1, Postfach 8326, 3001 Bern

### Abonnementsverwaltung / Service des abonnements

Stämpfli Publikationen AG, Postfach 8326, 3001 Bern, Tel. 031 300 62 55

### Abonnementspreise / Prix des abonnements

Schweiz / Suisse: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros) Fr. 284.80\*

Studentenabonnement / Abonnement pour étudiants Fr. 65.40\*

Einzelnummer / Numéro isolé Fr. 35.85\*

\* inkl. 2,4% MWST / inclu TVA 2,4%

Europa / Europe: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros) Fr. 298.–

Einzelnummer / Numéro isolé Fr. 35.–

+ Versand und Porti

Ausserhalb Europa / Outre-mer:

pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros) Fr. 319.–

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.

2011 – 121. Jahrgang / 121<sup>e</sup> année; Auflage / Tirage: 5700 Ex.;

WEMF/SW-Beglaubigung 2011 – Total verkaufte Auflage: 4765 Ex.

ISSN 0256-2855