

## Management-Systeme in der Zahnmedizin

Roger Harr

*Erste Versuche, Qualitätsnormen für medizinische Leistungen aufzustellen, reichen ins letzte Jahrhundert zurück. Bestrebungen sind vor allem im Spitalwesen von hoher Aktualität, wo es verhältnismässig einfach ist, Normen aufzustellen, Vergleiche anzustellen und Kontrollen durchzuführen.*

Im Bereich des Qualitätsmanagements geht es nicht nur um die Art oder Güte eines Produktes oder einer Dienstleistung an und für sich, sondern vielmehr um dessen Übereinstimmung mit den Kundenanforderungen. Ein eingeführtes Qualitätsmanagementsystem entbindet den Praxisinhaber nicht von der Führungsverantwortung. Es darf auch nicht nur ein simples Marketinginstrument oder nur eine Geschäftsstrategie sein. Es geht um viel mehr, es geht um eine kulturelle Neuausrichtung einer Organisation. Das heisst, die Einführung eines Qualitätsmanagementsystemes kann nur funktionieren, wenn es kompromisslos und konsequent Punkt für Punkt in die Praxis umgesetzt wird.

Viele Ärzte und Zahnärzte meinen immer noch, dass sie allein durch den – schon finanziell – oft fragwürdigen Einsatz von High-Tech-Geräten Patienten binden können. Das dies nicht stimmt, zeigen verschiedene Untersuchungen. Danach wechseln nur je 15 Prozent der Patienten einen Arzt oder Zahnarzt wegen schlechter Arbeit bzw. zu hohen Kosten. Hingegen geben 20 Prozent Unhöflichkeit der Mitarbeiter und 50 Prozent schlechten Service als Grund für den Wechsel an. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Produktqualität

(die ärztliche Arbeit) für Patienten selbstverständlich ist. Wenn der Patient nicht vermuten würde, dass das eigentliche Produkt mit grosser Wahrscheinlichkeit seinen Anforderungen entsprechen wird, würde er einen Arzt schon gar nicht auswählen. Für die Patientenbindung wird jedoch in Zukunft die Bedeutung des Servicepaketes (Freundlichkeit der Mitarbeiter, Wartezeiten, Ambiente etc.) eine immer grössere Bedeutung erlangen.

Wir müssen Service als Gesamtheit aller Leistungen verstehen, die der Patient/Kunde über ein Produkt oder eine Leistung hinaus unter dem Aspekt Preis, Ästhetik, Komfort und Ruf der Praxis erwartet. In einer Gesellschaft, in der viele Dinge im Überfluss angeboten werden und die Mitbewerber ein hohes Mass an gleichen Leistungen erbringen, ist der die Dienstleistung begleitende Service für die Erfahrungen und die Zufriedenheit des Kunden von ausschlaggebender Bedeutung.

Das vorgestellte Qualitätsmanagementsystem für die Zahnarztpraxis ist sicher nicht ein System, welches in jeder Praxis uneingeschränkt Verwendung finden kann, sondern es ist auf die spezifischen Bedürfnisse der (Land-)Praxis des Autors im Kanton Basel-Landschaft ausgerichtet. Es enthält deswegen auch Elemente,

welche für unsere spezifischen Probleme massgeschneidert sind. Die Praxis beschäftigt heute 18 Personen, darunter 4 Zahnärzte und 5 Dentalhygienikerinnen. Die Grösse der Praxis, aber auch die Tatsache, dass das durchschnittliche Einkommen in unserem Einzugsgebiet 36 Prozent unter dem durchschnittlichen Einkommen im Kanton Basel-Landschaft liegt, und wir – wie alle Branchen – vor einem Deregulierungsprozess stehen, hat uns bewogen, heute (ohne Not) zu agieren und ein derartiges System aufzubauen.

### Management Systeme

Ein ISO-System verlangt, Prozesse zu definieren und Ziele festzulegen. ISO ist defensiv und bürokratisch, aber es kann einen Meilenstein für ein TQM-System darstellen. Ein ISO-System zwingt dazu, über Prozesse nachzudenken und sich zu vergewissern, dass im Back-Office-Bereich keine Fehler gemacht werden.

Wer aber aktiv etwas verändern will, braucht ein Total-Quality-Management-System. Nun, was ist TQM? TQM legt viel Wert auf Menschen, auf die Patienten, die Mitarbeiter, die Gesellschaft, also auf die Umwelt und soziale Aspekte sowie auf den Inhaber. Es hält dazu an, Prozesse und Resultate zu optimieren. All dies muss gemessen werden, denn man kann nur etwas verbessern, was man auch messen kann.

Wir arbeiten mit dem Modell der European Foundation for Quality Management (EFQM), dem EFQM-Modell. Die Vision der EFQM ist eine Welt, in der sich europäische Organisationen durch Qualität auszeichnen. Viele europäische Organisationen im Gesundheitsbereich arbeiten heute mit dem EFQM-Modell. In den Niederlanden gibt es die Jellinek-Kliniken, dann in Zürich die Klinik Pyramide, welche zu den Swiss Leading Hospitals gehört und dieses Jahr Preisträger im ESPRIX Swiss National Quality Award geworden ist. Weiter existiert die Hirslanden-Gruppe, eine Gruppe privater Spitäler in der Schweiz, die auch eine private Universität in der Schweiz gründen will. Einige von Ihnen kennen möglicherweise die Sana-Kliniken in Deutschland, eine Gruppe privater Kliniken mit mehr als 20 000 Angestellten. Auch die UNO interessiert sich jetzt sehr für diese exzellente Methode mit den TQM-Systemen.

Das TQM-Modell der EFQM hat 9 Kriterien. Es ist in einen Teil «Befähiger» mit 5 Kriterien und einen Teil «Ergebnisse» mit 4 Kriterien gegliedert.



Um das vorgestellte System zu verstehen, muss die mechanisch fokussierte Optik geöffnet werden, die immer noch bei vielen Zahnärzten vorherrscht. Es geht beim EFQM-Modell darum, mit einer optimierten Struktur (Ausbildung, Infrastruktur) stabile Abläufe (bezüglich Führung, Planung, Umgang mit Mitarbeitern, Ressourcennutzung und Prozessgestaltung) in allen Bereichen einer Praxis zu erzielen und dadurch bessere Ergebnisse bezüglich Qualität der Arbeit, aber auch bezüglich Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit zu erzielen.

Und für jedes dieser Kriterien lässt sich der Erfolg messen. Ein Maximum von 100 Punkten für die Führung, 90 für die Mitarbeiterorientierung, 80 Punkte für Strategie und Planung und so weiter. Derart lassen sich 500 Punkte für die «Befähiger»-Kriterien erreichen. Für die «Ergebnis»-Kriterien sind theoretisch auch wieder 500 Punkte erreichbar. Hier gewichtet die Kundenzufriedenheit am meisten. Sie ergibt maximal 200 Punkte. «Ergebnis»-Kriterien betreffen aber auch unsere zahnärztlichen Resultate, die Qualität unserer zahnärztlichen Arbeit. Daneben wird auch die Mitarbeiterzufriedenheit und die gesellschaftliche Verantwortung (wie wir mit der Umwelt umgehen und was wir an sozialem Engagement zeigen) beurteilt.

Mit anderen Worten: Man kann sagen, dass die linke Seite die Struktur- und Prozessqualität berücksichtigt, während die rechte Seite die Ergebnisqualität misst. Mit so genannten Assessments wird nun regelmässig eine Beurteilung des Systems durchgeführt. Diese Assessments können in Form von Selfassessments oder Assessments durch externe Stellen durchgeführt werden. Assessments zeigen schonungslos auf, wo noch Verbesserungspotenzial besteht und ob aus den gemessenen Werten gelernt und die eigenen Prozesse optimiert werden. Die Qualität von Prozessen und Resultaten

kann gemessen werden, weil die Leistungen mit denjenigen anderer Organisationen verglichen werden müssen. Wir nennen dies «Benchmarking» und laden jährlich etwa 70 Praxen aus ganz Europa zu Benchmarkingprojekten ein. Zusätzlich sind neun Zahnarztpraxen in einem Benchmarkingpool zusammengeschlossen. In diesem Pool werden systematisch Daten erfasst, gemeinsam analysiert und so wird voneinander gelernt.

Wer sich um einen Qualitätspreis bewirbt, richtet den Fokus des gesamten Teams auf eine Optimierung der Prozesse, muss das eigene System und die erzielten Resultate der letzten fünf Jahre in einer schriftlichen Bewerbung präsentieren. Und dann kommen eines Tages einige Damen und Herren in die Praxis und überprüfen, was gemacht worden ist. Sie sprechen mit Patienten, den Mitarbeitern, Lieferanten und so weiter. Statistiken werden dabei überprüft und bei allen Mitarbeitern verifiziert. Am Schluss erhält jeder Bewerber um den Preis unentgeltlich eine schriftliche Unternehmensanalyse mit Stärken und Schwachstellen. Damit kann das System weiter verbessert werden, und darauf kommt es an. Wir begannen unsere Reise 1995 mit einer ersten Lagebeurteilung, erreichten 1996 die ISO-9001-Zertifizierung und hatten 1997 unser erstes TQM Self-Assessment. Zusätzlich sind wir heute nach ISO 13485 (Medizinalprodukte) und ISO 14001 (Umweltschutz) zertifiziert. 1999 bewarben wir uns um den ESPRIX Swiss National Quality Award. Diesen Preis gewannen wir letztes Jahr und danach auch den European Quality Prize als bestes Klein- und Mittelunternehmen in Europa. Wir reisten mit allen Mitarbeitern nach Istanbul, um den Preis entgegenzunehmen; dies war ein kleines Dankeschön für das ganze Team für all die Arbeit, die geleistet worden ist.

Nun stelle ich Ihnen anhand der neun EFQM-Kriterien unser System vor.

### EFQM-Kriterium 1: Führung

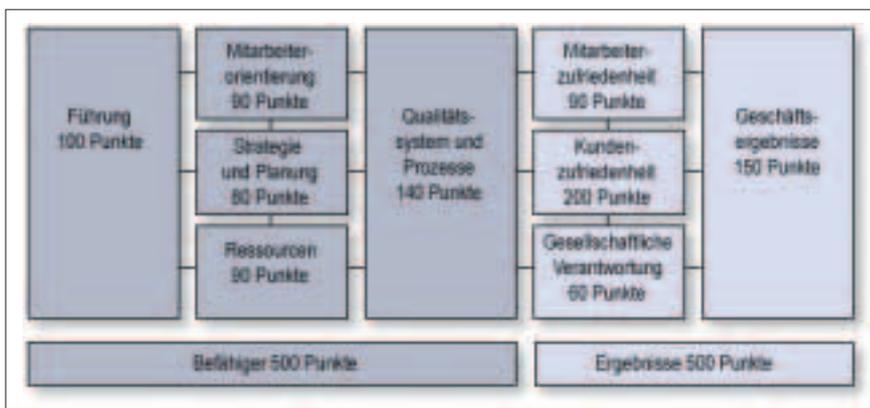
Führung bedeutet, an der Front zu führen, den Mitarbeitern in allen Belangen mit gutem Beispiel voranzugehen. Das System muss für alle Mitarbeiter leicht zu verstehen sein. Dabei ist auch wichtig, dass die Möglichkeit besteht, sich selbst zu testen. Mit dem Mystery Man haben wir ein Instrument geschaffen, um uns jeden Monat mehrmals zu überprüfen. Dies kann fünf Minuten vor Ende der Arbeitszeit ein Anruf (zum Beispiel unserer Dentalassistentin) mit fremdländischem Akzent sein, um zu kontrollieren, ob wir die Schmerzpatientin – wie im Wartezimmer versprochen – noch am gleichen Tag behandeln oder ob wir sie abwimmeln.

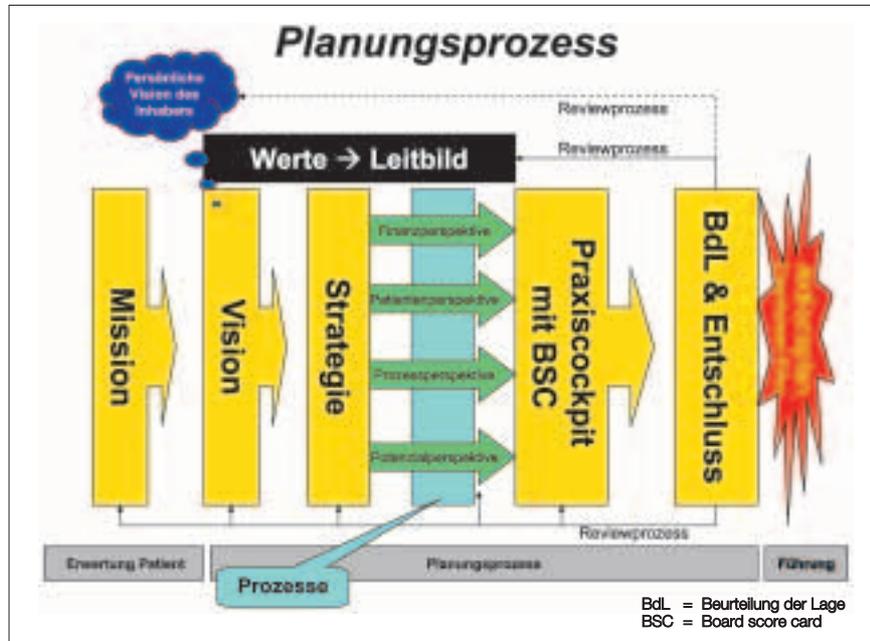
Einzel-Assessments: Letztes Jahr unterzog ich mich bei einer Headhunter-Agentur in Zürich einem Einzel-Assessment, in welchem meine Führungseigenschaften überprüft worden sind. Wir entschlossen uns zu diesem Schritt, weil ich manchmal zu viel vom Team verlange und dies zu Problemen führt. Wir diskutierten in der Praxis die Resultate aus diesem Einzel-Assessment und wir entschieden, was ich ändern muss. So konnte ich meine Führungsqualitäten verbessern.

Bottom-up Assessments: Darunter ist zu verstehen, dass ich alle drei Monate mit jedem meiner Mitarbeiter ein Assessment durchführe – und sie machen das selbe mit mir. So bin ich gezwungen, alle drei Monaten mit allen Mitarbeitern unter vier Augen zu sprechen, und ich kann mitteilen, was gut war und was sie verbessern sollten.

### EFQM-Kriterium 2: Planungsprozess

Wenn Sie eine Zahnarztpraxis führen, ist ein wichtiger Punkt im Planungsprozess die Definition Ihrer persönlichen Vision. Wo wollen Sie selbst als Praxisinhaber in fünf oder zehn Jahren stehen? Was wollen Sie erreicht haben? Auf dieser Basis entwickelt das ganze Team eine Vision der Praxis. Wir mussten unsere Werte definieren und niederschreiben. Wie gehen wir miteinander um? Wie gehen wir mit Patienten um? Wir legten eine Strategie fest. Wie können wir unsere Vision erreichen? Und dann machten wir diese Strategie einer Kontrolle zugänglich. Dabei reicht es nicht, den Erfolg der zahnmedizinischen Arbeit zu messen. Ein wichtiger Punkt ist die Qualität des Teams. Was ist seine Motivation? Wenn die Qualität des Wissens des Teams und seine Motivation gut sind, verbessern sich wahrscheinlich die Prozesse. Das bedeutet,





dass weniger Fehler gemacht werden. Wer weniger Fehler macht, wird eine höhere Patientenzufriedenheit erreichen. Um die Patientenzufriedenheit zu ermitteln, muss die Zufriedenheit derselben gemessen werden. Natürlich ist auch die finanzielle Perspektive zu beachten. Wenn die Patienten glücklich und zufrieden sind, dann haben Sie mehr Kundenschaft, und das beeinflusst wiederum die finanzielle Perspektive.

Zu analysieren sind auch Zu- und Abgänge bei den Patienten.

### EFQM-Kriterium 3: Mitarbeiterorientierung

Hier geht es darum zu beschreiben, wie Anforderungsprofile an Mitarbeiter definiert werden, Mitarbeiter ausgesucht, eingeführt und ausgebildet werden. Wir haben hier klare Prozesse definiert, die einige Besonderheiten aufweisen:

- Das Team bestimmt, welche neuen Mitarbeiter eingestellt werden.
- Alle Mitarbeiter müssen definierte Minima an Weiterbildung absolvieren.
- Eine Kompetenzmatrix zeigt auf, welche Kenntnisse in der Praxis vorhanden sein müssen, um die Vision zu erreichen.
- Verschiedene Bonus-Modelle machen alle Mitarbeiter/innen – inklusive Raumpflegerin – zu «Mit-Unternehmern».

### EFQM-Kriterium 4: Ressourcennutzung

In diesem Kriterium geht es darum, wie Ressourcen (finanzielle Ressourcen, Informationsressourcen, Lieferanten etc.) möglichst effizient gemanagt werden.

- Dass wir mit einem Budget arbeiten, ist selbstverständlich. Eine Proficenterstruktur für alle Behandler macht auch aus diesen kleine Unternehmer mit allen Vor- und Nachteilen, die das für sie mitbringt. Wesentliche Kennzahl in unserer Praxis ist auch der Payback. Damit wollen wir sicherstellen, dass nur Anschaffungen getätigt werden, die auch unter dem Strich Sinn machen.
- Wir investieren viel Zeit in die Ausbildung. Durch die laufende Aufdatierung unseres Managementsystems wird erworbenes Wissen in der Organisation behalten. Bei einem Mitarbeiterwechsel ist die Einarbeitung eines neuen Mitarbeiters problemlos und schnell möglich.
- Dentaldepots, Technischer Dienst und unser Labor werden für jede Lieferung schriftlich beurteilt. Ungenügende Leistungen führen zu Gesprächen. Wenn diese nicht den vereinbarten Erfolg bringen, hat dies Konsequenzen.
- Wir haben uns das Ziel gesetzt, jährlich sechs neue Verfahren bzw. Technologien zum Wohl unserer Patienten einzuführen.

### EFQM-Kriterium 5: Prozesse

Die Qualitätsleitlinien der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft SSO sind eine Hilfe. Wir haben sie in unser System integriert und unsere Prozesse darauf abgestützt, aber wir können nicht jeden Tag alles messen. Das wäre schlicht nicht möglich. So mussten wir eine andere Methode finden. Wie und was messen wir also?

Wir analysieren jeden Fehler, den wir in unserer Praxis entdecken. Zum Beispiel wird eine Zahnfüllung, die zu früh wieder ersetzt werden muss, sorgfältig analysiert. Wir versuchen den mutmasslichen Fehler zu entdecken und die Fehlerhäufigkeiten statistisch auszuwerten, damit dasselbe nicht wieder geschieht.

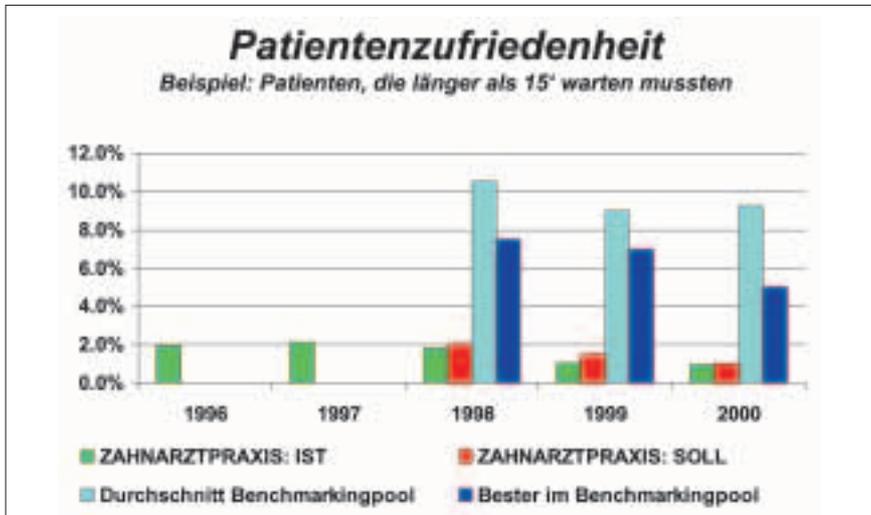
Unsere Hygienestandards werden vier Mal jährlich durch ein externes Hygienelabor überprüft. Diese Überprüfungen finden unangemeldet statt und umfassen die ganze Praxis und sämtliche Mitarbeiter (inkl. Praxisinhaber). Dabei werden Abklatschtests der Hände und auch von kritischen Stellen in der Praxis durchgeführt.

Es ist nicht sinnvoll, jeden Patienten, der bei einer Dentalhygienikerin war, zu kontrollieren. Wir erfassen aber die Resultate des BOP-Wertes (Bleeding on Probing). Die Patienten erhalten diesen Wert in einen Zahnfleischpass eingetragen. Uns hilft die Auswertung bei der Analyse der manuellen und motivierenden Fähigkeiten der Hygienikerinnen. Mit einem Benchmarking vergleichen wir unsere Resultate mit denjenigen anderer Zahnärzte und auch mit Publikationen in zahnmedizinischen Zeitschriften. Dies geschieht auch in den Bereichen Prothetik, Oralchirurgie und in der restaurativen Zahnmedizin.

Eine regelmässige (monatliche) Lagebeurteilung deckt Fehler systematisch auf. Interne Überprüfungen unseres Systems (drei Mal jährlich) sichern die Qualität und die Einhaltung des Systems. Self-assessments messen unsere Leistungen zwei Mal jährlich am Idealmodell der EFQM. Damit wir sicher nicht betriebsblind werden, werden diese regelmässig auch von externen Stellen durchgeführt.

### EFQM-Kriterium 6: Kundenzufriedenheit

Dieses Kriterium ist mit einer Wertung von 20 Prozent das bedeutendste Kriterium des Modells und spiegelt damit auch die Bedeutung für den zahnärztlichen Alltag. Bei uns ist deshalb alles auf Patientenzufriedenheit ausgerichtet. Wir tun dies mit Befragungen, Teilnahme an Audits und Assessments sowie der Bildung von Fokusgruppen. Um zuverlässige Zahlen zu erhalten, messen wir sowohl die Neuzugänge in unserer Praxis wie auch die Abgänge. Im Vergleich erzielten wir zwar keine schlechten Resultate, aber wir stagnierten. Letztes Jahr vermochten wir mit unserer Strategie einen Durchbruch zu erzielen. Wir fanden dies anhand der Fokusgruppensprache heraus. Die Resultate wurden



von drei Ökonomiestudenten überprüft, die eine Semesterarbeit zur Optimierung der Kundenzufriedenheit verfassten. Dies lieferte uns wichtige Erkenntnisse. Kundenzufriedenheit hat z.B. auch etwas mit der Zeit zu tun, die im Wartezimmer verbracht werden muss. Diese Zeit war in unserer Praxis eher tief. 1996 warteten ungefähr 2% der Patienten länger als 15 Minuten.

**EFQM-Kriterium 7: Mitarbeiterzufriedenheit**

Die Mitarbeiterzufriedenheit messen wir mit einer jährlichen, ausführlichen Mitarbeiterbefragung, mit der Mitarbeiterfluktuation, der Messung von Krankentagen und der Anzahl Verspätungen. Wesentlichster Indikator ist jedoch die Anzahl der akzeptierten Verbesserungsvorschläge.

**EFQM-Kriterium 8: Einfluss auf die Gesellschaft**

Bei diesem Kriterium geht es darum, was die Organisation im Hinblick auf die Erfüllung der Bedürfnisse und Erwartungen der Öffentlichkeit leistet. Dieses Kriterium hat eine wesentliche Bedeutung bezüglich der ethischen und sozialen Aspekte unserer Arbeit.

**EFQM-Kriterium 9: Ergebnisse**

*Finanzielle Ergebnisse:* Die Zertifizierung kostete uns ungefähr sFr. 10 000.– (ca. 7500 Euro), und die benötigte Arbeitszeit betrug rund 500 Stunden. Um das System weiterzuentwickeln, brauchen wir wöchentlich rund 10 Stunden; das heisst, eine Mitarbeiterin benötigt 10 Stunden pro Woche, um statistische Daten und andere Angaben zusammenzutragen. Externe Kosten sind weniger hoch. Auch in finanzieller Hinsicht lohnt sich das

Ganze. Cash low-Rate, Return on Investment, aber auch die Reduktion der durch Fehler verursachten Kosten (welche wir auch messen) sind davon betroffen. Es geht dabei nicht nur um zahnmedizinische Fehler. Es kann sich um Patientenunterlagen handeln, die falsch abgelegt wurden und dann während Stunden gesucht werden. Oder um ein Röntgenbild oder einen Brief, der fünfmal geschrieben werden muss, bevor er fehlerfrei ist. Fehler können aber auch die Zahnärztarbeit betreffen.

*Ergebnisse bei unserer zahnärztlichen Arbeit:* Hier wurden im Abschnitt EFQM-Kriterium 5 (Prozesse) bereits einige Beispiele unserer Messungen erwähnt. In allen Bereichen konnten Fehlerquoten wesentlich reduziert werden. Eine Erkenntnis der durchgeführten Messungen ist aber auch eine neu gewonnene Bescheidenheit. Fehler werden immer passieren, so lange Menschen arbeiten. Fehler in der Medizin sind aber auch nach wie vor ein Tabuthema, über das kaum

geredet wird. Dies ist sicher auch einer der Gründe, wieso viele Zahnärzte so zurückhaltend sind in der Diskussion um eigene Fehler.

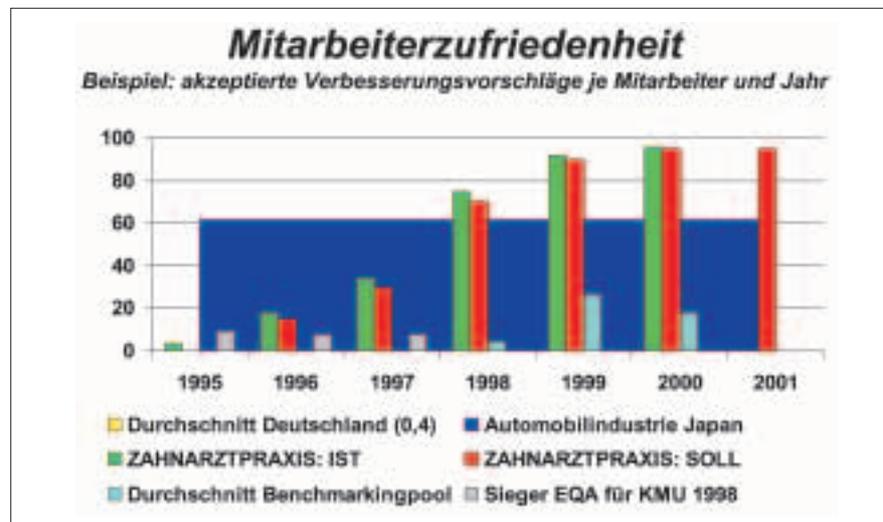
**Zusammenfassung**

Ein System zu haben bedeutet nicht, dass die Miss World bei der Behandlung assistiert, dass Inlay-Sanierungen gratis sind oder auf der Toilette vergoldete Armaturen vorhanden sind. Es bedeutet auch nicht, dass keine Fehler mehr passieren. Es bedeutet «nur», dass die ganze Organisation mit stabilen Prozessen – auch bei Abwesenheit des Praxisinhabers – bessere Arbeit leistet, aus Fehlern lernt und damit weniger Fehlerkosten produziert werden.

Eins ist sicher: Geschützte Märkte werden verschwinden. Die Wirtschaft funktioniert nach den gleichen Gesetzmässigkeiten wie die Natur. Wer sich Entwicklungen entgegenstellt oder krampfhaft versucht, zu Ende gehende Zyklen künstlich zu verlängern, verliert Zeit und verpasst Trends. Das Denken muss sich heute an den Bedürfnissen der Zukunft orientieren, denn der Druck wird zunehmen. Schon der deutsche Philosoph Hauschka hat erkannt: «Wer immer versucht, sich der Zeit anzupassen, dem wird die Zeit dauernd vorausziehen und er wird sie niemals einholen.»

Wir leben heute in einer herausfordernden Zeit. Das Gute daran ist, dass wir in zehn Jahren von der heutigen Zeit sagen werden, es sei die gute alte Zeit gewesen. Folgende Personenkreise dürften ein Interesse an einem Qualitätsmanagement in einer Zahnarztpraxis haben:

- Patienten: Die Patienten können tendenziell eine bessere zahnärztliche Arbeit mit einem geringeren Fehlerrisiko erwarten, da die einzelnen Prozesse in



der Praxis systematisch und kontinuierlich optimiert werden. Ein Dienstleistungspaket, welches über zahnärztliche Versorgung hinausgeht, wird den Aufenthalt in der Zahnarztpraxis zwar nicht gerade wünschenswert machen, aber immerhin angenehmer gestalten. Bessere und verständlichere Information über Behandlungsmöglichkeiten integriert den Patienten aktiv in den Entscheidungsprozess über die Art und die Kosten seiner zahnärztlichen Behandlung.

- Mitarbeiter: Die Mitarbeiter wünschen sich eine konsequente Zielausrichtung der Praxis. Durch ein funktionierendes Management-System ist diese gegeben. Verbesserte Gruppenbeziehungen, standardisierte Schulungsinstrumente und anwenderfreundliche Pflichtenhefte, Leitfäden und Handbücher erleichtern dem ganzen Praxisteam die tägliche Arbeit.
- Praxisinhaber: Höhere Produktivität, Reduktion von Nachbehandlungen, Kontrollen und Fehlerkosten sowie mehr Sicherheit im Haftpflichtfall sind für den Praxisinhaber von grossem Interesse. Das System führt zu einer Prägung der Unternehmenskultur, welche auch bei Abwesenheit des Praxisinhabers anhält.

Daneben haben selbstverständlich auch Gesundheitspolitiker, Versicherungen (z.B. als Kostenträger von Leistungen im Unfall- und Krankenversicherungsbereich) und Patientenorganisationen ein Interesse an funktionierenden Management-Systemen in der Zahnarztpraxis.

Ich habe in unzähligen Vorträgen und Schulungen in ganz Europa immer wieder die Erfahrung gemacht, dass es am Schluss doch einige gibt, die mit skepti-

## Curriculum Vitae von Roger Harr

20. 3. 1956	In Liestal/BL geboren
1963–1976	Primarschule, Progymnasium, Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium mit Abitur in Liestal
1976–1981	Studium der Zahnmedizin in Basel
1981–1984	Assistenz Zahnarzt in Privatpraxis
seit 1984	Eigene Zahnarztpraxis mit 13 Mitarbeitern
1986	Promotion mit einer Doktorarbeit bei Prof. Dr. med. et med. dent. Benedikt Maeglin in Basel zum Thema «Der heutige Stand der enossalen Implantologie»
1992–1996	Vorstand Zahnärzte-Gesellschaft Baselland
1993–1995	Präsident Zahnärzte-Gesellschaft Baselland
1993–1996	Präsident Informationskommission Zahnärzte-Gesellschaft Baselland
1996	Zertifizierung der Praxis mit einem Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO 9001 und EN ISO 46 001 als erste Zahnarztpraxis Europas
1997	Einführung eines TQM (Total Quality Management) Systems
1998	Zertifizierung der Praxis nach der Umweltschutznorm ISO 14 001/EMAS 1836/93 Anhang 1 (als erstes Unternehmen der Schweiz)
1999	Zertifizierung nach ISO 13 485 (Medizinalprodukte)
2000	Gewinn ESPRIX AWARD (nationaler Qualitätspreis der Schweiz) Preisträger des EUROPEAN QUALITY AWARD
Militär	Generalstabsoffizier im Range eines Oberstleutnants der Luftwaffe. Von 1994 bis 1997 Zentralpräsident der AVIA, Gesellschaft der Offiziere der Luftwaffe
Hobbys	«Leider» zu viele: Jogging, Fliegerei, Geschichte, Politik, Wirtschaft

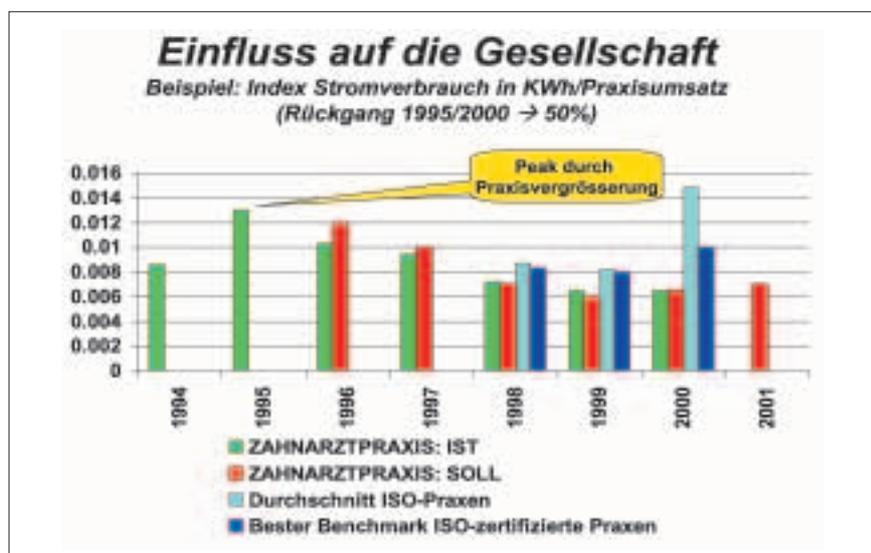
schen Gesichtern dasitzen. Es wird einigen von Ihnen vielleicht nicht anders gehen. Sie zweifeln daran, ob sich diese Denkensart, von welcher die Ausführungen, die Ideen geprägt sind, wirklich umsetzen lässt. Ich trage dem Rechnung und erlaube mir noch einige allgemeine Bemerkungen.

Es gibt zwei Unternehmertypen. Den einen nenne ich «Yes-butter» und den anderen «Why-notter». Ein Yes-butter ist nicht in der Lage, dieses Konzept umzusetzen, weil er sich zu viel überlegt, was alles nicht gehen könnte. Nur der Why-

notter wird es schaffen – er sagt sich einfach: Let's do it!

Wenn Sie öfter zu sich selber sagen, dass Sie etwas nicht können, dann heisst das nichts anderes, als dass Sie im Kopf eine Einzimmerwohnung haben, die tapeziert ist mit der traurigen grau-braunen Tapete der schlechten Erfahrungen. Realisieren Sie, dass Sie sich damit selber Grenzen setzen. Ich habe gelernt damit zu leben, dass es für neue Denkansätze immer wieder heftige Kritik gibt, dass diese Denkansätze jedoch auch positive Veränderung bringen, wenn sie konsequent umgesetzt werden.

Von vielen Kollegen höre ich es immer wieder: AGABU: Das Zauberwort AGABU ist nicht japanisch, sondern die Abkürzung für «Alles ganz anders bei uns». Dabei haben sie es noch nie probiert. Oder nach einem halbherzigen – und damit zum Scheitern verurteilten – Versuch schnell wieder aufgegeben. Meistens ist man dann erleichtert, dass die eigenen Vorurteile stimmen, man sich passiv in der Opferrolle zurücklehnen kann und keinen Veränderungsaufwand betreiben muss. Man versucht anderslautende Meinungen damit abzuwürgen, dass man in Management-Systemen nur einen PR-Gag sieht. Ein Verschliessen der Augen bedeutet jedoch nicht, dass Veränderungen spurlos an unserem Berufsstand vorübergehen! ■



## Qualität in der zahnärztlichen Praxis aus der Sicht der Industrie

Dr. J. Eberlein

### Hintergründe und Einführung

*Wie beeinflusst die Industrie bzw. der Handel die zahnärztliche Qualität in der Praxis?*

*Aus meiner Sicht sehr viel, denn die Zahnärzte oder auch die Zahntechniker müssen in ihren Verfahrensabläufen über eine standardisierte und messbare Ausgangsposition verfügen, um anschliessend ihre eigenen Verfahrensschritte in objektivierbare Kriterien umzusetzen. Insofern ist die Qualität von Dentalprodukten nicht das letzte ausschlaggebende Merkmal eines Behandlungserfolges, aber dennoch die unabdingbare Voraussetzung. Am Ende meiner Ausführungen werde ich versuchen, den Bogen von der Sicht der Industrie zur Qualität in der zahnärztlichen Praxis zu schlagen.*

Bevor wir in die Details gehen, müssen wir etwas zurückblicken. Bis zirka 1970 waren die Fertigung und der Handel von Dentalmaterialien weltweit nahezu völlig unreguliert. Das bedeutete, dass jeder Hersteller oder jeder, der sich Hersteller nannte, diese Präparate uneingeschränkt vermarkten konnte. Es war seinem eigenen Talent überlassen, inwieweit er die notwendige Überzeugungsarbeit bei seinen Kunden, den Händlern bzw. den Zahnärzten und den Zahntechnikern betreiben wollte. Somit war sein geschäftlicher Erfolg allein auf sein Verkaufstalent oder auf die Produktqualität zurückzuführen. Eine gesetzliche Regelung gab es nicht. Eines der ersten Länder, die diesen unregulierten Zustand beendeten, waren die USA, die über die FDA (Food and Drug Administration) so genannte 510 k applications für eine Vermarktung in den Vereinigten Staaten notwendig machten. Bedeutsam waren auch die GMP-Rules. Die englische Abkürzung für Good Manufacturing Practice könnte man auf Deutsch als gute Herstellungsverfahren definieren. Dies waren die ersten Leitlinien, welche ein Hersteller bei der Fertigung von pharmazeutischen Produkten oder Pseudo-Pharmazeutikas anwendete. Eine einschneidende Veränderung leitete das Bundesgesundheitsamt mit der Einführung des Arzneimittelgesetzes von 1976 ein. Das Gesetz besagte, dass sämtliche im Munde angewandten Produkte auf einen Schlag zu zulassungspflichtigen Präparaten mutierten. Bei einem durchschnittlichen Zulassungsverfahren von 5 Jahren, war das Chaos programmiert. Das für die Zahnheilkunde völlig unbrauchbare Gesetz, welches 1985 durch das Bundesverwaltungsgericht in Berlin bestätigt worden ist, hatte zur Folge, dass alle im gesamten europäischen Markt modernsten Dentalpräparate in Deutschland nicht verfügbar waren.

Es war aber auch klar und verständlich, dass Dentalpräparate auf Dauer innerhalb der EU nicht unreguliert vermarktet werden konnten. Darüber hinaus gebieten die

politischen Ziele der EU das Abbauen von Handelsbarrieren sowie eine einheitliche Handhabung des Inverkehrbringens von derartigen Produkten. Eine EU-weite Regelung war deshalb angebracht und wünschenswert. In dieser Phase gab es auch einige Schwärmer und Optimisten, die daran glaubten, dass man eine Richtlinie alleine für die Zahnheilkunde schaffen könnte. Aber dies war von Anfang an utopisch. Der machbare und auch beschrittene Weg war, für die Dentalpräparate einen Platz innerhalb der Medizinprodukte-richtlinien zu finden und dort entsprechende Kriterien aufzubauen.

Die Richtlinie 9342 EEC wurde im Juli 1993 verabschiedet und sie erlangte 1998 Gesetzeskraft mit einer zusätzlichen Abverkaufsfrist bei den Händlern von 2 Jahren.

### Medizinalprodukterichtlinien

Im zweiten Teil meiner Betrachtungen möchte ich auch auf die Auswirkungen

bzw. Anwendungen der Medizinalprodukterichtlinien eingehen. Zunächst einmal müssen wir uns mit der Definition der Richtlinie befassen. Wenn man diese genau liest, fragt man sich, was eigentlich nicht von dieser Definition erfasst wird? Ohne ins Detail zu gehen, ist es jedoch wichtig, auch für die Betrachtung in der Zahnheilkunde die Abgrenzung zu finden zwischen reinen Pharmazeutika und den Präparaten, die unter die GMP fallen. Entscheidend ist zunächst einmal die beabsichtigte Anwendung inwieweit das Produkt primär physikalisch oder metabolisch aktiv wirken soll. Beispiele dafür gibt es genug wie: heparinbeschichtete Katheter oder Knochenzemente mit Antibiotika.

### Was sind die wesentlichen Punkte?

Ganz gewiss die Sicherheit für Patienten, Anwender und Dritte. Da im Bereich der Medizin vollständige Sicherheit nie gewährleistet werden kann, müssen Patient, Zahnarzt, Zahntechniker oder Zahnarzt-helferin entsprechend informiert sein. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Zweckbestimmung des Medizinproduktes. Diese Zweckbestimmung muss durchgängig belegt und erfüllt sein. Dies geschieht zunächst einmal durch die so genannte Risikoanalyse. In der Risikoanalyse gilt es, für die beabsichtigte Zweckbestimmung herauszufinden, welche Risiken für den angesprochenen Kreis der Patienten, des Anwenders und in unserem Falle der Zahnarzt-helferin bzw. des Zahnarzt-technikers bestehen.

## Curriculum Vitae von Jürgen Eberlein

Präsident der Vereinigung der Europäischen Dental-Industrie (FIDE)

Geburtsdatum:

27. Mai 1946, Würzburg Deutschland

Nationalität:

Deutscher, verheiratet seit 1972, 2 Kinder

Ausbildung:

1966 Abitur

1973 Hochschulabschluss in Chemie an der Technischen Universität Würzburg

1976 Promotion zum Dr. chem., Technische Universität München

Industriekarriere:

1976–1990 General Manager Verkauf und Marketing sowie Compliance ESPE

1995 General Manager Verkauf und Marketing sowie Compliance, ROEKO

1966 Präsident, GC Europe N.V.

Industrieverbindungen:

1984 Mitglied des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie

1990–1994 Präsident des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie

1990–1995 Vorstand der Vereinigung der Europäischen Dentalindustrie (FIDE)

1995 Präsident FIDE

1996–1998 Präsident International Dental Manufacturers (IDM)

Dies beinhaltet:

- chemische, physikalische und biologische Eigenschaften des Präparates;
- Fragen verbunden mit infektiöser und mikrobiologischer Termination;
- elektromagnetische Verträglichkeit;
- Schutz gegen Strahlung;
- Verlässlichkeit der Messfunktion;
- mechanische und thermische Einflüsse auf das Präparat – Lebensdauer.

Die Risikoanalyse beinhaltet ebenfalls eine klinische Bewertung im Rahmen der beabsichtigten Anwendung. Dies bedeutet nicht notwendigerweise, dass mit jedem Medizinprodukt, das neu auf den Markt kommt, eine klinische Prüfung durchgeführt werden muss. Die klinische Bewertung kann dazu führen, dass für dieses spezielle neue Präparat genügend wissenschaftliche Erkenntnis vorliegt, um auf eine klinische Prüfung zum Beleg der beabsichtigten Anwendung zu verzichten.

Wie vorher ausgeführt, muss die beabsichtigte Anwendung durchgängig belegt werden. Es kann also nicht sein, dass ein Hersteller ein Präparat in der Risikoanalyse und in der klinischen Bewertung als bereits bekannt einstuft und das Marketing beschliesst, dass es sich hier um ein völlig neues Präparat mit neuen Indikationen und neuen Qualitäten handelt.

### Klassifizierung

Die Klassifizierung ist ein wichtiges Kriterium für die beabsichtigte Vermarktung eines Medizinproduktes. Aus der abschliessenden Risikoanalyse ergibt sich die Klassifizierung für das Präparat. Die einzelnen Klassen sind aufsteigend mit dem Risiko für das Präparat. Die überwiegende Zahl der alltäglichen Dentalpräparate fallen unter die Klassen 1 und 2a. Implantate zum Beispiel gehören in die Klasse 2b.

### Konsequenzen der Klassifizierungsverfahren

Der Hersteller beurteilt nach seiner Risikobewertung die Einstufung des Präparates hinsichtlich der Klassifizierung. Präparate der Klasse 1 werden von ihm selbst zertifiziert. Bei den Präparaten der Klassen 2a–2b ist für das Inverkehrbringen die Hinzuziehung eines «Notified Body» erforderlich.

### Konformitätsbewertungsverfahren

Die deutsche Sprachschöpfung hat selten ein hässlicheres und längeres Wort als dieses hervorgebracht. Der Ursprung ist schlichtweg der Versuch, das Wort «Conformity Assessment» ins Deutsche zu übersetzen. Dieses Verfahren bildet

den Abschluss der gesamten Prozedur und endet dann formell im Anbringen des CE-Zeichens auf dem Präparat. Es besagt, dass alle Verfahrensschritte geprüft worden sind, die der Sicherheit der Patienten sowie Anwender und Dritten dienen.

### Zahnersatz – Rolle der Labors

Eine weitere Fragestellung ist die Verantwortung der zahntechnischen Labors im Sinne der Direktive. Die DG3 beschloss vor einiger Zeit, dass der Zahntechniker als Hersteller im Sinne der Direktive anzusehen ist. Diese Frage ist rechtlich nicht abschliessend geklärt, wie man den verschiedenen Verfahren entnehmen kann. Dennoch bin ich der Auffassung, dass die geltende Regelung, dass ein Zahntechniker Hersteller eines Medizinproduktes ist, vernünftig erscheint. Die DG3 in Brüssel hat mit der Einführung der Zwischenprodukte den pragmatischen Ansatz gewählt, dass das Labor für die Herstellung seiner Medizinprodukte CE-konforme Präparate beziehen kann. Zwischenprodukte sind zum Beispiel Keramiken oder Legierungen, die mit dem CE-Zeichen versehen an das dentaltechnische Labor geliefert werden. Damit ersparen sich die zahntechnischen Labors alle Wareneingangsprüfungen, zu denen sie verpflichtet wären, wenn diese Produkte ohne CE-Zeichen angeliefert würden. Im Übrigen erspart der Status des Zahntechnikers als Anfertiger von «Customar Devices» die Notwendigkeit, auf jeder Zahnkrone ein CE-Zeichen und eine Chargennummer anbringen zu müssen.

### Erfahrungen

Die Medizinprodukt Richtlinien sind nun seit 1998 in Kraft, und sie haben sich im Prinzip gut bewährt.

Negativ zu sehen ist die uneinheitliche Umsetzung der Richtlinien in den verschiedenen Ländern, z.B. bei Bleachingmaterialien. Das Thema ist bekannt und Brüssel versucht zu harmonisieren und zu reglementieren, dennoch ist dies bis heute nicht gelungen. Ein weiterer Punkt ist die aus der Einführung dieser Direktive resultierende Kostensteigerung, die nicht unmittelbar über Preiserhöhungen an die Verbraucher zu kompensieren ist. Positiv ist, dass ein einmaliges Verfahren für ein Inverkehrbringen im ganzen EU-Bereich ausreicht. Das CE-Zeichen ist für den Hersteller auch in der Vermarktung ausserhalb der EU sehr hilfreich.

Da Qualität in der zahnärztlichen Praxis das übergeordnete Tagesthema ist, möchte ich das magische Dreieck Zahn-

arzt – zahntechnisches Labor und Industrie näher beleuchten.

### Qualitätsmanagement

Ich habe versucht, Ihnen darzustellen, wie die Industrie die gesetzlichen Vorgaben der Medizinproduktegesetzgebung umsetzt. Ausser Acht gelassen wurde dabei, wie sie das im Detail erfüllt. Wesentlich in der Umsetzung der Qualität oder der Qualitätskriterien innerhalb der Medizinproduktedirektive ist ISO 9000, ISO 46000 und Anhang II der Richtlinie. Dabei taucht immer wieder der Begriff Qualitätsmanagement auf. Qualität, wie sie in der DIN 55350 zu verstehen ist, zeigt, dass bestimmte Erwartungen, die wir einer Leistung zuschreiben wollen, zu erfüllen sind. Die neue Fassung von DIN EN ISO 9001:2000 enthält neu die «Kundenzufriedenheit».

In der Entwicklung GMP und ISO 9000 zeigt sich immer mehr der Begriffswandel von Qualitätssicherung zu Prozessqualität oder zum Total Quality Management (TQM). Die Unterschiede sind einleuchtend und greifbar. Qualitätssicherung ist ein dem Prozess nachgeordnetes Sicherungssystem, das ermöglicht, dass Dienstleistungen oder Produkte nur nach aussen gelangen, wenn sie bestimmte Kriterien erfüllen. Qualitätsmanagement geht darüber hinaus und versucht sicherzustellen, dass schon innerhalb der gesamten Prozesskette die erforderliche Qualität erreicht wird.

Die Prozesse bei der Industrie, den Zahnärzten und den Zahntechnikern sind verschieden. Die Systematik jedoch, wie die Qualität dieser Prozesse angegangen wird, ist ähnlich, und die Prozesse fügen sich deshalb wie Zahnräder ineinander.

### Zusammenfassung

Die Industrie musste, um ihre Produkte weiterhin weltweit zu vermarkten, Vorreiter sein. Zuerst in der Qualitätssicherung und später im Qualitätsmanagement, d.h. im Übergang von GMP zu ISO 9000. Die Medizinproduktedirektive hat die Zahntechniker in diesen Kreislauf eingeschlossen, und sie sind damit ebenfalls Bestandteil des Systems. Erfreulicherweise gibt es in der Schweiz bereits die Qualitätsleitlinien in der Zahnmedizin. Ich bin zuversichtlich, dass wir dieses schon in der Vergangenheit erfolgreiche Dreieck zwischen Zahnärzten, Zahntechnikern und Industrie mit zwischenliegendem Handel weiterhin erfolgreich betreiben und im Sinne der Patienten zu den bestmöglichen Lösungen kommen werden. ■

Pressemitteilung

## 75 Jahre im Einsatz zum Wohl der Ärzteschaft

Im Januar 1926 wurde die Versicherung der Schweizer Ärzte gegründet – 22 Jahre vor der Einführung der AHV. 2001 feiert die Versicherung nun ihr 75-jähriges Bestehen. An der Jubiläumsveranstaltung vom 19. Mai in Bern warfen Delegierte, Verwaltungsräte und die geladenen Gäste einen Blick zurück auf die Entwicklung der Versicherung sowie auf Vergangenheit und Zukunft der Stadt Bern, wo die Versicherung seit 1996 ihren Sitz hat.

### Vorsorge ist wichtig

«Um sich und anderen Berufsangehörigen eine Versicherung bieten zu können, welche den besonderen Bedürfnissen des Arztberufes entspricht, hat die Schweizerische Ärzteschaft 1926 die Alters- und Hinterbliebenen-Versicherung der Schweizer Ärzte, heute Versicherung der Schweizer Ärzte genannt, gegründet», so die Worte des heutigen Direktors Rolf O. Heimgartner anlässlich seiner An-

sprache. «Innerhalb weniger Monate traten von der dazumal organisierten Ärzteschaft rund 22 Prozent der genossenschaftlich organisierten Versicherung bei, was beweist, dass die Gründung einer berufsständischen Vorsorgeeinrichtung einem echten Bedürfnis entsprach», führte Heimgartner in seiner Ansprache aus. Dass die Schweizer Ärzteschaft die Notwendigkeit einer organisierten und gezielten Altersvorsorge bereits damals,



Dr. med. Otto P. Haab, Verwaltungsratspräsident, bei seiner Jubiläums-Ansprache

22 Jahre vor der Gründung der allgemeinen Alters- und Hinterbliebenenversicherung AHV, erkannt hatte, darauf sind auch die heute Verantwortlichen in Direktion, Verwaltungsrat und Geschäftsleitung stolz.

## Die Versicherung der Schweizer Ärzte

Die Versicherung der Schweizer Ärzte, mit Sitz in Bern, ist die Institution für die Durchführung der individuellen Selbstvorsorge – so genannte dritte Säule – der Schweizer Ärzteschaft. Sie ist genossenschaftlich organisiert und bietet ihre Leistungen ohne jegliches Gewinnstreben an. Sie bezweckt für ihre Mitglieder den Betrieb einer Alters-, Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung durch Rentenzahlung oder Kapitalabfindung. Ihre Leistungen sind speziell auf die besonderen Bedürfnisse der Ärzteschaft ausgerichtet.

Jede Ärztin, Zahnärztin oder Tierärztin und jeder Arzt, Zahnarzt oder Tierarzt sowie deren Ehegatten können der Genossenschaft beitreten. Um die ideale Kombinationsmöglichkeit für die jeweils individuellen Bedürfnisse zu finden, steht ein Beratungsdienst zur Verfügung.

Seit 1986 bekleidet Dr. med. Otto P. Haab das Amt des Präsidenten der Genossenschaft und Dr. med. Jürg Fritzsche jenes des Vizepräsidenten. Verantwortlich für Geschäftsleitung und Direktion zeichnet Rolf O. Heimgartner.

Kontaktadresse:

Versicherung der Schweizer Ärzte, Länggass-Strasse 8, 3000 Bern 9  
Tel. 031 301 25 55, Fax 031 302 51 56, E-Mail: versa@versa.ch  
Internet: www.versa.ch

### 75 Jahre kontinuierlich die Leistungen ausgebaut

In ihrer 75-jährigen Tätigkeit hat die Versicherung der Schweizer Ärzte fortlaufend ihre Leistungen ausgebaut. Im Gründungsjahr 1926 war sie vielmehr eine Spareinrichtung als eine Versicherung. Das änderte sich bereits 1927 mit der Einführung der lebenslänglichen Altersrente. Die weiteren Meilensteine der Leistungsentwicklung sind die folgenden:

- 1928 Erweiterung um eine Abteilung mit höheren Beitragsmöglichkeiten.
- 1929 Neben den Ärzten steht die Versicherung auch Zahn- und Tierärzten offen.
- 1934 Einführung einer dritten Versicherungsabteilung mit variabler Prämie.
- 1965 Die lebenslängliche Witwenrente wird in allen Versicherungsabteilungen angeboten.

1972 Zwei neue Abteilungen mit Endalter 65 bzw. 70 Jahre kommen hinzu.  
 1973 Die Todesfall-Risikoversicherung wird als mögliche Zusatzversicherung lanciert.  
 1986 Unterstellung unter die vereinfachte Versicherungsaufsicht und Bewilligung zum Geschäftsbetrieb durch das Bundesamt für Privatversicherungswesen.  
 1996 Unterstellung unter die ordentliche Versicherungsaufsicht. Neu haben auch die Ehegatten die Möglichkeit zum Beitritt.

1998 Einführung der Todesfallrisiko- und der Erwerbsunfähigkeitsversicherung als selbständige Versicherungsabteilung in der gebundenen und freien Vorsorge.  
 2001 Einführung der aufgeschobenen Leibrentenversicherung in der gebundenen Vorsorge sowie der aufgeschobenen und sofort beginnenden Leibrentenversicherungen in der freien Vorsorge. ■

## Gelungene 100-Jahr-Feier der Société vaudoise des médecins-dentistes (SVMD)!

Jacqueline Major

*In den ersten zwei Juni-Wochen wurde bei der SVMD gefeiert – 100 Jahre waadtländische Zahnärztesgesellschaft. Um dieses Ereignis zu begehen, hat die Gesellschaft im Forum Hôtel de Ville in Lausanne eine Ausstellung mit dem Titel «100 ans et toutes ses dents» organisiert. Des Weiteren hielt Dr. Bernard Thilo, Präsident der waadtländischen Prophylaxe-Kommission zu diesem Thema einen Vortrag im CHUV. Die Krönung der Feierlichkeiten bildete dann ein Gala-Dîner in Vullierens, oberhalb von Morges, zu dem auch die Teilnehmer des gleichzeitig in Lausanne stattfindenden SSO-Kongresses geladen waren.*

Doch zunächst ein Blick auf 100 Jahre Verbandsgeschichte. Im Juni des Jahres 1901 gründeten 13 Zahnärzte einen ersten berufsständischen und wissenschaftlichen Kantonsverband, die Société odontologique vaudoise (SOV). Sie wurde im Jahr 1943 umgetauft in Société vaudoise des médecins-dentistes (SVMD) und der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft (SSO) angegliedert.

Das Jubiläum gab der SVMD die Gelegenheit, an die sozialen Errungenschaften im Verlauf dieses Jahrhunderts zu erinnern: zahnärztliche Behandlungsdienste für Bedürftige, Karies-Vorsorgeuntersuchungen, Unterricht in Dentalhygiene in den Schulen, schulzahnärztlicher Dienst. Eine 1961 gegründete Kommission untersuchte die Möglichkeit, der gesamten Bevölkerung



Plakat zur 100-Jahrfeier der Zahnärztesgesellschaft des Kantons Waadt



Behandlungsstuhl aus Gusseisen mit Velours bezogen. Handgravierter Spucknapf und Tretbohrer mit Gelenkarm



Die neuste technische Errungenschaft

Fluor zuzuführen. Man schlug eine Fluoridierung des Salzes aus dem Salzbergwerk Bex vor, was 1968 umgesetzt wurde.

Doch das war nicht alles. 1966 richtete die SVMD eine Prophylaxe-Kommission ein, die noch heute, unter der Leitung von Dr. Bernard Thilo, wichtige Arbeit im Kampf gegen Karies, Zahnfleischerkrankungen und andere Erkrankungen der Zähne und Mundhöhle leistet. So lancierte die Kommission eine Kampagne mit dem Titel «Adolescents vaudois», die bis heute Jugendlichen zwischen 15 und 20 Jahren anbietet, zwei zahnärztliche Kontrollen mit Röntgenaufnahme für nur je 20.– sFr. durchführen zu lassen. Zurzeit werden die Gutscheine von

den Krankenschwestern/-pflegern an den Schulen verteilt.

#### «Cent ans et toutes ses dents»

Einen würdevollen Rahmen für 100 Jahre Tätigkeit im Dienste der waadtländischen Bevölkerung bildete die unter aktiver Mitarbeit ihres Präsidenten Dr. Luc Tétaz und Dr. Olivier Marmy von der SVMMD in den ersten beiden Juniwochen im Forum Hôtel de Ville in Lausanne organisierte Ausstellung «Cent ans et toutes ses dents». Hier konnte der Besucher die technische Entwicklung in der zahnärztlichen Praxis ab dem Ende des 19. Jahrhunderts bis heute miterleben und alte Behandlungsinstrumente bewundern. An einigen Ständen wurden die verschiedenen Tätigkeiten eines Zahnarztes vorgestellt. An einem für die Arbeit in Schulen aufgestellten Prophylaxe-Stand konnten Besucher ihr Zahnfleisch kontrollieren lassen und eine kostenlose Zahnbürste mitnehmen. Ein Stand des Roten Kreuzes informierte über die Wichtigkeit, Zahnfüllungen und Kronen aus Gold der Wiederverwertung zuzuführen, da damit Geld gesammelt würde für Sehbehinderte und die Bekämpfung der Erblindung in den ärmsten Ländern der Welt.

Für Humor zwischen all diesen ernsten Themen sorgten kleine Filme, besonders «Mr. Bean beim Zahnarzt». Alles in allem ein rundes, volles Programm!

Die Ausstellung war ein voller Erfolg. Rund 1800 Besucher strömten herbei, darunter die Schüler der Gymnasien von Lausanne und sogar Berner Schüler auf Schulausflug! Auf anschauliche Weise wurde die Öffentlichkeit über die enormen Fortschritte in der Zahntechnik informiert und wieder einmal über die zentrale Bedeutung der Prävention von Zahn- und Zahnfleischerkrankungen aufgeklärt. ■

## Zahnärzte in Feststimmung!

*Feuerwerk zum 100-jährigen Bestehen der SVMMD und zum SSO-Kongress. Galaabend im prachtvollen Ambiente der «Porte des Iris» in Vullierens.*

Nach dem Kongress mit dem ernsten Thema «Misserfolge und forensische Aspekte in der zahnärztlichen Praxis», bei dem in den verschiedenen Vorträgen die möglichen Fehler und Komplikationen im Verlauf von Zahnbehandlungen und die Verantwortung des Zahnarztes besprochen wurden, bot die Jubiläumsveranstaltung, zu der die Kongressteilnehmer herzlich eingeladen waren, eine willkommene Abwechslung.

Die Organisatoren, Dr. Luc Tétaz und Olivier Marmy, wollten beiden Ereignissen einen würdevollen Höhepunkt bereiten und hatten für das Bankett das zauberhafte Ambiente der «Porte des Iris» in Vullierens gewählt, an dem am Freitagabend, dem 15. Juni, rund 180 Personen teilnahmen. Sie wurden mit den flotten Rhythmen der Benny Goodies-Band aus Genf empfangen, die zur grossen Freude der Liebhaber alten Jazz, Werke von Benny Goodman, spielte.

Das Wetter begoss die 100-Jahr-Feier auf seine Weise und schickte wahre Wolkenbrüche nieder, weshalb der geplante Aperitif im märchenhaften Schlossgarten zur Enttäuschung der Teilnehmer nach innen verlegt werden musste. Eine kurze Pause zwischen zwei Regengüssen nutzten die Hartnäckigsten unter ihnen, um die weissen Rosenstöcke an den Schlossfassaden zu bewundern. Dann fanden alle im Innern zusammen, um im Kollegenkreis fröhlich anzustossen und im Anschluss das herrliche Festessen zu geniessen. Das launische Wetter hatte der Stimmung, dem Humor und dem Appetit der Anwesenden dann doch nicht geschadet!

Die lebhaften Gespräche des Abends wurden nur unterbrochen, um dem Präsidenten der SSO, Antoine Zimmer, die Gelegenheit zu geben, der Ehre, die Gäste in «seiner» Stadt begrüssen zu dürfen, Ausdruck zu verleihen und einige Dankesworte an all jene Personen zu richten, die sich unermüdlich engagiert hatten, um den Kongress 2001 vorzubereiten. Zu diesem Anlass überreichte er dem Präsidenten der SVMMD, Dr. Luc Tétaz, eine herrliche Pendeluhr im Andenken an dieses 100-Jahr-Jubiläum.

## Schweizerische Gesellschaft für Endodontologie (SSE)



*Von links nach rechts: Ove Peters, Christine Peters und Fred Barbakow*

Dr. Fred Barbakow

Als Präsident der SSE und als Fachgruppenchef für Endodontologie gratuliere ich hiermit herzlich Dr. Christine Peters und Dr. Ove Peters als ersten in der Schweiz ausgebildeten Spezialisten in Endodontie. Beide Kandidaten bestanden die Prüfung vor der gewählten Prüfungskommission der SSE am 3. Mai 2001; die Kommission setzte sich zusammen aus Dr. Peter Velvart (Präsident) sowie Dr. Beat Suter und Dr. Ramachandran Nair.

Christine und Ove Peters erhielten ihre Ausbildung in Endodontologie von 1996 bis 2001 an der Klinik für Präventivzahnmedizin, Parodontologie und Kariologie im Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Zürich. Alle Beteiligten danken dem Direktor der Klinik, Prof. Dr. Felix Lutz, aufrichtig für die Unterstützung während des Ablaufes der Ausbildung und des Prüfungsverfahrens.

## KONGRESSE / FACHTAGUNGEN



10. bis 12. Mai in Florenz/Italien

## 10. SIdP-Kongress

Dr. Frauke Berres und Dr. Martin Ruppert, Basel

Mit ihrer Mischung aus dem Charme des vergangenen römischen Zeitalters, ihrer Weltoffenheit, ihrer historischen Bedeutung in der kunsthistorischen Geschichte sowie der quirligen Lebhaftigkeit war Florenz eine sehr einladende Stadt für die 10. Jahrestagung der Italienischen Gesellschaft für Parodontologie (Società Italiana di Parodontologia = SIdP), die von Donnerstag, dem 10., bis Samstag, dem 12. Mai 2001, im Palazzo dei Congressi stattfand. Parallel zur «General session» fanden an den drei Tagen, Vorträge für Dentalhygienikerinnen und Dentalassistentinnen statt.

Anlässlich der Jahrestagung wurden zudem 11 Nachwuchswissenschaftler/innen die Möglichkeit gegeben in Form von Kurzvorträgen am diesjährigen «Henry-Goldmann-Preis»-Wettbewerb teilzunehmen. Die folgenden Zeilen berichten über einige Highlights des Kongresses.

Prof. Christer Dahlin (Trollhättan, Schweden) beleuchtete in seinem äusserst interessanten Vortrag die rekonstruktiven Chirurgietechniken in der Implantattherapie. Hierbei sollte besonders die Wiederherstellung des Alveolarkamms als vorbereitende Massnahme zur Implantation in den Vordergrund gestellt werden. Steigende Erwartungen des Patienten, aber auch verbesserte chirurgische Techniken lassen augmentative Massnahmen immer stärker in der alltäglichen Praxis an Bedeutung gewinnen. Von daher sei es um so wichtiger, die biologischen und klinischen Vorgänge genauestens zu kennen. C. Dahlin erklärte die drei Mechanismen, die für eine erfolgreiche Knochenaugmentation notwendig seien: die Osteogenese, die Osteoinduktion und die Osteokonduktion.

Im weiteren Verlauf seines Vortrages ging er dann im Detail auf die verschiedenen Augmentationsmaterialien ein. Hierbei unterschied er zwischen autogenem Knochen, allogenen und alloplastischem Knochenersatzmaterial.

Autogener Knochen besitze die drei Eigenschaften der Osteogenese, der Osteoinduktion und der Osteokonduktion. Er stelle nach wie vor den Goldstandard der Augmentationsmaterialien dar. Begrenzte Verfügbarkeit, zusätzliche Belastungen für den Patienten bei der Entnahme aus dem Kopf- oder Hüftbereich führten jedoch zur Entwicklung von allogenen und alloplastischem Knochenersatzmaterial, aber auch zu veränderten chirurgischen Techniken, wie der Guided Bone Regeneration (GBR). Unterstützt durch klinische Fallbeispiele konnte C.

Dahlin die einzelnen augmentativen Verfahren im weiteren Verlauf seines Vortrages eindrücklich zeigen.

Die Zukunft der rekonstruktiven Medizin werde jedoch im Tissue Engineering zu suchen sein, kombiniert mit Fortschritten in der Chirurgie und neuesten Erkenntnissen der Molekular- und Zellbiologie.

Es stand die Therapie mehrwurziger Zähne auf dem Programm. Dr. Gianfranco Carnevale (Bologna, Italien) referierte über Diagnosestellung, Behandlungsplanung und Behandlungsabfolge der resektiven Furkationstherapie.

Auf diesem Gebiet präsentierte G. Carnevale einen guten Überblick der verschiedenen chirurgischen Techniken und eine

exzellente Zusammenfassung der wichtigsten Literatur. Aus seinen eigenen Untersuchungen wurde deutlich, dass bei fortgeschrittenem Furkationsbefall II. und III. Grades durch eine Hemisektion oder Wurzelamputation die Langzeitprognose des Zahnes deutlich verbessert werden konnte. Wichtig sei eine gezielte Indikationsstellung. Während bei Unterkiefermolaren die Entfernung einer Wurzel samt des dazugehörigen Kronenanteils die Furkation beseitige, werde durch die Amputation einer Wurzel bei einem Oberkiefermolaren eine effektive Reinigung der verbleibenden Wurzeln vielfach erst ermöglicht. Grundsätzlich sind Anatomie und Topografie des Molaren zu beachten. Erste Molaren würden sich für resektive Massnahmen besser eignen als zweite Molaren. In Langzeituntersuchungen wurden unterschiedliche Verlustraten ermittelt. Das Risiko für einen Zahnverlust nach resektiver Furkationsbehandlung scheint mit der Zeit anzusteigen. Jedoch könne bei sorgfältiger unterstützender Nachsorge die Prognose für den Erhalt des Zahnes deutlich verbessert werden.

Aus Aurora (Colorado, USA) kam Prof. Robert Schallhorn. R. Schallhorn ging auf die regenerative Furkationstherapie ein. Voraussetzung für eine derartige Regeneration sei die Anwesenheit von Progenitorzellen, eine akzeptable Wurzeloberfläche, eine ausreichende Wundstabilisierung und der Ausschluss des Epithels bei der Wundheilung. Therapieziele sind für ihn:

1. optimale Plaquekontrolle,
2. kein weiterer Attachmentverlust,
3. das verloren gegangene Parodontium zu regenerieren,





4. und die Furkation vollständig zu schliessen.

Er stützte sein Konzept auf eine Reihe klinischer und histologischer Studien. Die Therapie der mesio- und distopalatalen Furkation II. Grades erscheint wegen der erschwerten Zugänglichkeit und Reinigungsmöglichkeit weit weniger vorhersehbar als z.B. die Therapie bukkaler Oberkiefermolaren. Untersuchungen an Zähnen mit Furkationsbefall III. Grades zeigten, dass die Distanz des alveolären Knochenrandes im Furkationsbereich bis hin zum Furkationsdach einen erheblichen Einfluss auf das mögliche Ergebnis zu haben scheint. Betrug diese Distanz weniger oder gleich 3 mm, konnten deutlich positivere Ergebnisse erzielt werden als bei einer grösseren vertikalen Öffnung. Die gesteuerte Geweberegeneration sei bei Furkationsbefall III. Grades zur Zeit jedoch nicht indiziert, da in aller

Regel nicht mit einem auch nur teilweise Verschluss zu rechnen sei. Dies gelte auch für die zusätzliche Verwendung von autologem Knochen oder Knochenersatzmaterialien. R. Schallhorn ging anschliessend auf eine Reihe von Risikofaktoren ein, die mit der parodontalen Regeneration interferieren (wie z.B. Rauchen und die mikrobiologische Flora).

Prof. Maurizio S. Tonetti (London, UK) eröffnete am Samstagvormittag die Vortragsreihe mit dem Thema «Periodontal surgical procedures in non-molar teeth: Evaluation of efficacy». Ziel seines Vortrages war, chirurgische Verfahren zur Therapie von parodontal erkrankten, einwurzeligen Zähnen auf deren Wirksamkeit und Vorhersagbarkeit der Ergebnisse hin zu diskutieren. Sein Vortrag gliederte sich hierbei in die Themenbereiche der chirurgischen Therapiemethoden, in die Chirurgie selbst, in die Variabi-

lität und Vorhersagbarkeit der einzelnen Verfahren und schliesslich in die Erörterung von Fall- und Therapiestrategien.

M. Tonetti betonte, dass das Konzept der Parodontalbehandlung in den 70er- und 80er-Jahren einem relativ starren Prinzip unterlegen gewesen sei: Nach Befunderhebung und Diagnose sei eine Initialphase erfolgt, anschliessend die chirurgische Phase und schliesslich die Recall-Phase. Dieses Therapiekonzept war meist erfolgreich, aber es gab keinerlei Kontrolle über das Ergebnis. Das Therapiekonzept der 90er-Jahre unterscheide sich darin, dass die Schwerpunkte der Behandlung stärker auf eine Infektionskontrolle und auf anatomische Faktoren gesetzt werden, mit der Perspektive, individuellere Behandlungskonzepte und eine Art Qualitätskontrolle und Evaluationskriterien zu entwickeln.

Von daher werden an die parodontale Chirurgie in Zukunft klare Forderungen gestellt: eine genaue Indikation, vorher-sagbare Ergebnisse, die Etablierung von effektiven Methoden und die Wahl des geeigneten Werkzeugs für die entsprechende Strategie.

Anhand eines Flussdiagrammes zeigte M. Tonetti deutlich die Bedeutung der Reevaluation für die Beurteilung weiterer Therapieschritte auf. Die Behandlungsziele auf eine adäquate Motivation und Mundhygiene, auf die Beseitigung von Entzündungen, auf die Reduktion von Schwellungen und eventuell auf die Suppression der Pathogene selbst. Weiterhin ging er auf das Risiko der Krankheitsprogression ein, die im Rahmen der Reevaluation eruiert werden sollte. Das Risiko sei einerseits patientenabhängig (z.B. Rauchen) und andererseits stellen-spezifisch. Im zweiten Teil seines Vortrages evaluierte M. Tonetti kritisch verschiedene parodontalchirurgische Verfahren mit dem Ziel, die Effektivität untereinander zu vergleichen. Anschliessend ging M. Tonetti auf die besonderen Probleme bei der Behandlung einwurzeliger Zähne ein. Parodontale Defekte bei einwurzeligen Zähnen seien in supraossäre und infraossäre Defekte zu unterteilen, wobei die infraossären Defekte nochmals in intraossäre Defekte und Knochenkrater unterschieden werden. Explizit wies er darauf hin, dass keine Tasche der anderen gleiche. Anhand einer Studie, die er gemeinsam mit P. CORTELLINI im Jahr 2001<sup>4</sup> publiziert hat, sei statistisch nachgewiesen worden, dass verschiedene Behandlungsmethoden auch zu unterschiedlichen Ergebnissen führten, dass anatomische Gegebenheiten unterschiedliche Indika-



tionen erforderten und dass eine gewisse Variabilität verstanden und kontrolliert werden müsse. Eine Meta-Analyse von 21 klinischen Studien (651 Defekte), in denen der Attachmentgewinn von GTR bei intraossären Defekten gemessen wurde, zeigte in 41% der Fälle einen Attachmentgewinn von 4–5 mm (M. TONETTI & P. CORTELLINI, 2000)<sup>3</sup>. M. Tonetti wies darauf hin, dass das Ergebnis bei der Behandlung von intraossären Defekten in starkem Masse von dem Zusammenwirken mehrerer Variablen abhängt, die Hauptfaktoren seien hierbei der Patient (z.B. Wundheilung, bakterielle Faktoren), der Defekt (zahnspezifische Faktoren, Defektmorphologie) und das chirurgische Vorgehen (Geschick des Behandlers, Vorrichtungen). Hieraus ergäbe sich letztendlich die grosse klinische Varianz der Behandlungsergebnisse.

Im nächsten Teil seines Vortrages stellte M. Tonetti anhand Videoanimationen zwei Flap-Designs vor: der Modified Papilla Preservation Flap (MPPF: CORTELLINI et al., 1995)<sup>1</sup> und der Simplified Papilla Preservation Flap (SPPF: CORTELLINI et al., 1999)<sup>2</sup>. Im Anschluss daran ging er auf die Mikrochirurgie im Zusammenhang mit GTR ein. In seiner gemeinsamen Studie mit P. CORTELLINI (2001)<sup>4</sup> untersuchte er den primären Wundverschluss im Zusammenhang mit verschiedenen chirurgischen Techniken (Access Flap, MPPF, SPPF) und der Mikrochirurgie. Hierbei konnte er zeigen, dass bei der Anwendung der Mikrochirurgie in 92,3% der Fälle ein kompletter Verschluss nach 6 Wochen erfolgt ist. Weiterhin konnte in 35% der Fälle eine 100% Auflösung des intraossären Defektes nach einem Jahr erzielt werden. Am Schluss des Vortrages fasste M. Tonetti noch einmal die wichtigsten Punkte zusammen: Entscheidend sei eine objektive Betrachtungsweise

des Falles, eine adäquate Infektionskontrolle, die Richtige Wahl und Anwendung der Werkzeuge und schliesslich eine Langzeit Maintenance.

Zum Abschluss der drei interessanten Kongresstage wurden die beiden Gewinner des «Henry-Goldmann-Preises» bekannt gegeben. Der Preis für die beste klinische Arbeit ging an T. Baccetti (Florenz, Italien) für seine Arbeit mit dem Titel «Interceptive muco-gingival sur-

gery in patients with vestibular eruption of premolars: A randomized longitudinal clinical study» und der Preis für die beste Forschungsarbeit ging an P. Petropoulou (Athen, Griechenland) für ihre Forschung mit dem Thema «Is the presence of Helicobacter Pylori in dental plaque of children and their families related to their periodontal status and oral hygiene?»

#### Literatur

- <sup>1</sup> CORTELLINI P, PINI-PRATO G, TONETTI M: The modified papilla preservation technique. A new surgical approach for interproximal regenerative procedures. J Periodontol 1995; 66: 261–266.
- <sup>2</sup> CORTELLINI P, PINI-PRATO G, TONETTI M: The simplified papilla preservation flap. A novel surgical approach for the management of soft tissues in regenerative procedures. Int J Periodontics Restorative Dent 1996; 16: 378–387.
- <sup>3</sup> CORTELLINI P, TONETTI M: Focus on intrabony defects: guided tissue regeneration. Periodontol 2000; 22: 104–132.
- <sup>4</sup> CORTELLINI P, TONETTI M: Microsurgical approach to periodontal regeneration. Initial evaluation in a case cohort. J Periodontol 2001; 72: 559–569. ■



## «Junior Investigator» – Preis der Schweizerischen Gesellschaft für Rekonstruktive Zahnmedizin (SSRD)

Der Fonds der SSRD hat einen Preis ausgeschrieben, der die beste Arbeit auf dem Gebiet der zahnärztlichen Prothetik oder einem Grenzgebiet, die von einem jungen Wissenschaftler veröffentlicht wurde, mit dem «Junior Investigator Preis» auszeichnet.

Jeder Schweizer Zahnarzt mit gültigem Universitätsdiplom kann sich für den Preis bewerben, wenn er zur Zeit der Anmeldung nicht mehr als drei Publikationen, weder als Autor noch als Koautor, veröffentlicht hat. Der Bewerber muss Erstautor der angemeldeten Arbeit sein. Wurde die Arbeit bereits veröffentlicht, darf die Publikation nicht mehr als 2 Jahre zurückliegen.

Arbeiten müssen bis zum 1. September 2001 dem Präsidenten der wissenschaftlichen Kommission:

Prof. Dr. Matthias Bickel  
Zahnmedizinische Klinik der Universität Bern ZMK  
Freiburgstrasse 7  
Postfach 64  
3010 Bern 10  
eingeschrieben zugesandt werden.

Ein Begleitbrief mit Personalien, Curriculum vitae, einer Liste allfälliger Publikationen und einer unterschriebenen Bestätigung, aus welcher hervorgeht, dass der Bewerber das Reglement eingesehen und anerkannt hat, muss beiliegen. Das Reglement kann beim Präsidenten der wissenschaftlichen Kommission bezogen werden. Arbeiten können in den Landessprachen sowie in Englisch geschrieben werden.

## BUCHBESPRECHUNGEN



## Kieferorthopädie

**Brantley W A, Eliades Th (Hrsg.):  
Orthodontic Materials.**
**Scientific and Clinical Aspects**

1. Aufl., 310 S., 232 Abb., SFr. 158.–,  
Thieme, Stuttgart (2001).

ISBN 3-13-125281-2

Die Kieferorthopädie hat in den letzten Jahrzehnten deutliche Fortschritte gemacht, die sich nicht allein auf eine effektivere Behandlung jugendlicher Patienten beziehen, sondern auch auf die Erwachsenenbehandlung, die unter Einbezug anderer Fachgebiete die therapeutische Reichweite des gesamten Fachgebietes vergrößert hat.

Der grösste Fortschritt wurde jedoch im technischen Bereich der zur Verfügung stehenden Materialien erzielt. Diese haben zwar die grundsätzliche kieferorthopädische Vorgehensweise nicht geändert, die praktische Durchführung der Behandlungen aber wesentlich erleichtert. Daher ist es für den Kieferorthopäden fast unerlässlich geworden, sich auch mit diesem Teil seines Faches auseinander zu setzen. Das vorliegende Buch und Nachschlagewerk, eingeteilt in 15 materialtechnische und mit dieser Materialtechnik verknüpfte klinische Kapitel, leistet dazu einen hervorragenden Beitrag.

In Kapitel 1 beschreibt William Brantley in allgemein verständlicher Weise atomaren Bau und Bindung metallischer, keramischer und polymerer Materialien sowie deren physikalische Eigenschaften. Das Kapitel gibt einen grundsätzlichen Überblick – die Literaturhinweise am Ende eines jeden Kapitels sind für Leser bestimmt, die sich in einzelne Aspekte vertieft einlesen möchten.

Kapitel 2 (William Brantley, Theodore Eliades, Alan Litsky) befasst sich mit verschiedenen Testverfahren zur Beschreibung von Materialeigenschaften wie Biegung, Druck, Zug, Torsion und Ermüdung. Ein Unterkapitel ist dem Kleben von Brackets und der Belastbarkeit der Klebstelle gewidmet. Der Abschnitt ist auch für den Kliniker interessant, da er täglich mit diesen Materialien arbeitet und einen Einblick erhält, welche Anforderungen an sie zu stellen sind.

Kapitel 3 (George Eliades und William Brantley) richtet sich in erster Linie an

Labors für Materialtechnik und gibt einen Überblick über verschiedenste physikalische Untersuchungsmethoden von der Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie bis zu wärmetechnischen Tests.

Kapitel 4 (William Brantley) befasst sich mit den in der Kieferorthopädie verwendeten Drähten, ihren wünschbaren und tatsächlichen Eigenschaften, ihrer Herstellung und Zusammensetzung. Das Kapitel ist für den Kliniker sehr lesenswert.

Ebenso wichtig für den Kliniker ist das von John Powers und Marion Messersmith verfasste Kapitel 5 zum Ätzen und zur Bondfestigkeit. Dieses Kapitel vermittelt dem Kieferorthopäden einen guten Überblick über die wichtigsten Aspekte der Klebetechnik.

Leider gibt es keine Behandlungstechnik ohne eventuelle Nachteile und Risiken. Bjørn Ødegard hat sich in Kapitel 6 mit der mikrobiellen Besiedelung der Mundhöhle, deren Änderungen nach Einsetzen fest sitzender Apparaturen, der Gefahr von Entkalkungen sowie mit Fragen der Kariesprophylaxe bei kieferorthopädischen Behandlungen beschäftigt.

Theodore Eliades, George Eliades und William Bantley gehen in Kapitel 7 auf Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile von Metall-, Kunststoff- und Keramikbrackets ein. Das dazugehörige Kapitel 8 (Theodore Eliades, George Eliades, David Watts und William Bantley) beschreibt die Zusammensetzung konventioneller Gummiligaturen, Fluor abgebender Gummiligaturen sowie den Alterungsprozess nach Exposition im Milieu der Mundhöhle.

Das von David Watts verfasste Kapitel 9 führt den Leser zunächst grundsätzlich in die Materie gebräuchlicher Composites ein, während Kapitel 10 (Theodore Eliades, George Eliades) dann genauer auf die chemisch abbindenden, lichthärtenden, dual abbindenden und speichelaktivierbaren Composites eingeht. Die zum Bändersetzen geeigneten Zemente – traditionelle Phosphatzemente, Polycarboxylatzemente und Glasionomere – werden in Kapitel 11 (Aphrodite Kakaboura und George Vougiouklakis) hinsichtlich ihrer Zusammensetzung, Handhabung und Eigenschaften diskutiert.

In der Kieferorthopädie gebräuchliche Abdruckmaterialien mit Schwergewicht

auf Alginat werden von William Johnston in Kapitel 12 behandelt.

Da der Anteil der Erwachsenenorthodontie zunimmt, war Kapitel 13 (Efstratios Papazoglou) zum Bonden auf Kronen, Keramik, Amalgam und Kunststoffen unerlässlich.

Alle diskutierten Materialien müssen auf Biokompatibilität bzw. eventuelle Zytotoxizität geprüft sein. Kapitel 14 (John Wahata) ist als Einführung in diese ebenso wichtige wie auch komplizierte Materie gedacht. Mögliche Implikationen, allergische Reaktionen und damit verbundene Sicherheitsbedenken werden in einem abschliessenden Kapitel 15 (Arne Hensten-Petteren, Nils Jacobsen und Margret Grimsdottir) näher diskutiert.

Das Buch wird durch einen Appendix der bekanntesten Hersteller- und Vertriebsfirmen mit Firmensitz und jeweiliger Internetadresse ergänzt.

Insgesamt handelt es sich um ein für den Kieferorthopäden sehr empfehlenswertes Buch. Es gibt einen umfassenden Überblick über alle in unserem Fachgebiet eingesetzten Materialien, über deren Zusammensetzung, Eigenschaften, Handhabung, Vorteile und Nachteile. Einige Passagen richten sich an den wissenschaftlich tätigen Kollegen, der weitaus grösste Teil aber direkt an den Kliniker.

Ullrich Teuscher, Zürich

## Mund-/Kieferchirurgie

**Schwenzer K, Dekoleadenu P,  
Schwenzer N:**
**OP-Abläufe und -Instrumentarium  
in der MKG- und Oralchirurgie**

196 S., 100 Abb., SFr. 72.–,

Thieme, Stuttgart (2000).

ISBN: 3-13-118461-2

Das handliche Compendium beschreibt das Instrumentarium für die typischen Eingriffe im Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Die Chirurgie im Mund- und Kieferbereich ist oft komplex, speziell und stellt wegen der meist auch hohen Erwartungen an die ästhetischen Resultate besondere Anforderungen an die chirurgische Technik. Diese Sparte der Chirurgie umfasst meist gleichzeitig Weichteil- und Knochenchirurgie. Dies bedeutet auch umfangreiches Spezialinstrumentarium, das durch das OP-Personal bereitgelegt werden muss. Es ist deshalb sinnvoll, eine Anleitung für die Instrumentierung zu verfassen. Das vorliegende Büchlein ist reich illustriert, erklärt die verschiedenen Stan-

dardeingriffe, ihre Indikation und das chirurgische Vorgehen und den Zweck der notwendigen Instrumente. Die Instrumentensets sind modular aufgebaut, wie es für eine rationelle Instrumentierung von Vorteil ist. In der Darstellung der einzelnen Eingriffe werden auch die verwendeten Materialien wie Kunststoffe, Drähte, Implantate, Osteosynthesematerial und Knochenersatzmaterialien beschrieben. Auch wenn das Compendium ursprünglich für die Tübinger Klinik verfasst wurde, ist es doch so weit universell, dass es auch generell für chirurgisches Personal empfehlenswert ist. Es stellt in der Aktualität des Inhaltes eine sinnvolle Ausbildungshilfe für Studenten, Zahnärztinnen und Zahnärzte in Weiterbildung und für das OP-Personal dar. Die Angabe weiterführender Literatur erleichtert den interessierten Lesern den Zugang zur Basisbeschreibung der oro-maxillo-fazialen Eingriffe.

Gion F. Pajarola, Zürich

## Kieferchirurgie

### Obwegeser H L: Mandibular Growth Anomalies

451 S., 1228 Abb., sFr. 359.–, Springer, Berlin (2001)  
ISBN 3-540-67214-1

Rechtzeitig zum 80. Geburtstag des Autors ist sein erstes Buch erschienen. Prof. Obwegeser, Pionier der Kieferchirurgie und langjähriger Direktor der Kieferchirurgischen Klinik am Universitäts-spital Zürich, hat damit nicht nur sich, sondern vor allem seinen Schülern, Kieferchirurgen, Kieferorthopäden, Zahnärzten und plastischen Chirurgen, d.h. allen Medizinern, die sich in irgendeiner Art mit dem Gesicht beschäftigen, ein in zweifacher Hinsicht gewichtiges Geschenk gemacht.

Einerseits rein physisch ist es ein schweres Buch geworden, das nicht in einer Manteltasche Platz findet. Andererseits wird das ganze Gebiet der Wachstumsstörungen des Unterkiefers in einer bisher nie dagewesenen Breite umfassend dargestellt.

Vorwort und Einleitung geben dem Leser aus der persönlichen Sicht des Autors einen interessanten medizingeschichtlichen Einblick in die zweite Hälfte des vergangenen Jahrhunderts. Dieses persönliche Engagement zieht sich durch das ganze Buch.

Zunächst wird das normale Gesichtsske-

lett besprochen und auf die Notwendigkeit einer deskriptiven Terminologie seiner Anomalien hingewiesen. Im Detail beschrieben wird auch die erforderliche Dokumentation für Diagnose, Therapieplanung und Nachkontrollen. Dass Obwegeser auch ein leidenschaftlicher Lehrer ist, zeigt sich in den Kapiteln «Philosophie der chirurgischen Korrekturplanung» und natürlich im Kapitel 6 «Prinzipien der Therapieplanung».

Schliesslich werden die verschiedenen Wachstumsanomalien des Unterkiefers an Hand von eigenen Fällen dargestellt. Systematisch werden dabei Ätiologie, Anamnese, klinischer Befund, Röntgenbefund, provisorische Diagnose, Behandlungsplan und die durchgeführte Behandlung beschrieben und zum Schluss der Fall als Ganzes diskutiert.

Diese Beschreibungen werden ausführlich durch Fotos, Röntgenbilder und Zeichnungen illustriert. In vielen Fällen ergänzt ein histologischer Befund, für den H. U. Luder verantwortlich zeichnet, die Darstellung der Anomalie. Zwar kommen auch die Unterentwicklungen und andere Missbildungen des Unterkiefers zur Sprache, das Hauptgewicht legt der Autor dabei aber auch rein umfangmässig auf sein Steckenpferd, die verschiedenen Formen von condylärer Hyperaktivität.

Der dritte Teil ist vor allem für Chirurgen interessant. Die Entwicklung der wichtigsten Techniken in der orthopädischen Kieferchirurgie des gesamten Gesichtsskelettes wird dem Leser vor Augen geführt. Die heutigen Techniken werden im Detail beschrieben und die notwendigen Instrumente gezeigt. Naturgemäss fehlen die erst in den letzten Jahren entwickelten Distraktionsmethoden.

Wie schon erwähnt ist das Buch reich mit qualitativ hervorragenden Fotos, Röntgenbildern und Zeichnungen illustriert und allein deshalb schon seinen Preis wert.

Ein Literaturverzeichnis fehlt ebenso wenig wie ein Stichwortregister.

Als Lehrbuch der Anomalien des Unterkiefers sollte dieses Buch in keiner öffentlichen medizinischen oder zahnmedizinischen Bibliothek fehlen. Aber auch jeder Kieferorthopäde und Kieferchirurg kann persönlich und beruflich nur profitieren, abgesehen davon sind sicher auch Medizinhistoriker daran interessiert.

Die Schule Obwegeser, die in vielen Köpfen weiterlebt, hat mit diesem Buch eine schriftliche Form gefunden. Wir danken dem Autor für dieses Vermächtnis.

Elisabeth Schmid-Meier, Zürich

## Kieferchirurgie

### Obwegeser H L: Mandibular Growth Anomalies

451 S., 1228 Abb., sFr. 359.–, Springer, Berlin (2001)  
ISBN 3-540-67214-1

Ein einschneidender Verlust an Erkenntnis und Erfahrung wäre zu beklagen, hätte Prof. Dr. Hugo Obwegeser nach seinem Rücktritt nicht mit all seiner Energie und Beharrlichkeit, mit Hingabe und immensem Fachwissen sein professionelles Vermächtnis in diesem Werk festgehalten. Für den Kiefer-Gesichtschirurgen ist es Pflichtlektüre. Es ist aber ebenso sehr eine unabdingbare Grundlage für den Kieferorthopäden, da er während der Wachstumsphase die dargelegten Aberrationen früh erkennen und bei den Formen, die eine Kombinationsbehandlung Kieferchirurgie/Kieferorthopädie fordern, über das Hintergrundwissen verfügen muss. Vor allem die ansonsten vernachlässigte transversale Dimension in Verbindung mit Gesichtssymmetrien wird in diesem Buch in einer einmalig differenzierten und umfassenden Art besprochen und dokumentiert; in keinem anderen Lehrbuch sind bis anhin Vielfalt und mögliche Ursachen in diesem Umfang und solcher Tiefe bearbeitet worden. Hugo Obwegeser gilt unangefochten als Vorkämpfer und Bahnbrecher in der Entwicklung der kraniofazialen Chirurgie. Es ist beeindruckend zu verfolgen, welche Evolution seit seiner Assistentenzeit auf diesem Gebiet stattgefunden hat. Damals existierte eine orthognathe Chirurgie kaum; die so genannte Prognathie-Operation war praktisch die einzige durchgeführte Intervention. Die bekannten Osteotomien am aufsteigenden Ast schafften nach der Verschiebung jedoch nur sehr geringe knöcherne Kontaktflächen. Die Problematik stimulierte Obwegeser eine Methode zu entwickeln, die diesem Mangel begegnete und intraoral durchgeführt werden konnte. Die sagittale Spaltung im aufsteigenden Unterkieferast war seine Lösung. Sie wurde weltweit die Methode der Wahl und ist es bis heute. Die Kaskade der von ihm konzipierten Innovationen, nun auch den orbito-naso-maxillären Komplex betreffend, lieferte Baustein um Baustein zum heutigen Niveau der kraniofazialen Chirurgie. Zusammen mit den Beiträgen seines Kollegen und Freundes, Dr. Paul Tessier aus Paris, der den transkraniellen Zugang zu den Orbitae und die Le-Fort-

III-Gesichtsvorverlagerung beisteuerte, sind Chancen eröffnet worden, auch bei fundamentalsten Schädel-Gesichts-Missbildungen eine normale Erscheinung schaffen zu können. Bei Obwegeser war der Unterkiefer Ausgangspunkt, neue therapeutische Perspektiven zu schaffen. Diese anatomische Struktur hat ihn weiterhin stets beschäftigt und fasziniert, beeinflusst doch ihr Wachstumsverhalten die übrigen Gesichtsstrukturen nachhaltig und ist eine das Aussehen wesentlich bestimmende Komponente. Das beobachtete, nahezu uferlose Ausmass der Variabilität in Wachstumsverlauf, Form und Auswirkung hat ihn in Bann gezogen und eine Zielsetzung reifen lassen: Er wollte in dem Wirrwarr Ordnung schaffen und damit diagnostisch und therapeutisch eine systematische Grundlage erarbeiten. Das Ergebnis ist das vorliegende Buch. Ein wichtiges Anliegen war ihm, eine präzise Terminologie zu kreieren. Die von ihm vorgeschlagenen Begriffe umschreiben die tatsächlich vorliegenden Abweichungen sehr viel präziser und differenzieren vor allem basale von dentoalveolären Komponenten. Die notwendige Dokumentation für Diagnose und Behandlungsplanung, einschliesslich der Szintigraphie, werden eingehend dargelegt. Beachtenswert ist das vorgestellte Messverfahren am Orthopantomogramm, das bei Asymmetrieproblemen die regionalen Unterschiede zwischen den beiden Unterkieferhälften klar aufzeigt. Für die Behandlungsplanung bei skelettalen Gesichtsanomalien werden 69 knapp aber prägnant formulierte Prinzipien präsentiert. Das letzte wider-

spiegelt Obwegesers intellektuelle Grundeinstellung und innovatives Wirken aufs trefflichste: «When your standard procedures present limitations, find another one». In einer ersten umfassenden Fallpräsentation werden die Charakteristika der kondylären Hypoaktivität, bi- und unilateral, sowie der mandibulären Hypoplasie besprochen und die auf deren Ausgangslage abgestimmten chirurgischen Interventionsarten dargelegt. Letztere wurden vom Buchautor laufend entwickelt – eben «find another one» –, welche dann ihrerseits durch Bewährung wieder zu «standard procedures» aufstiegen. Sie sind in einem speziellen Kapitel zusammengefasst; die historischen Zusammenhänge lesen sich wie ein spannender Roman. Das Gleiche gilt für das Kapitel der kondylären Hyperaktivität, ein Thema, das Obwegeser unverkennbar am meisten faszinierte, ganz besonders in der unilateralen Form. Er hat bereits in einer früheren Publikation 2 Grundformen der resultierenden Anomalien beschrieben: die hemimandibuläre Hyperplasie (H.H.) und die hemimandibuläre Elongation (H.E.). Neben vielen spezifischen Unterschieden ist erstere Form hauptsächlich durch die Zunahme an Masse in der gesamten einen Unterkieferhälfte, letztere durch einseitige Längenzunahme des kondylären Fortsatzes, des aufsteigenden und horizontalen Astes charakterisiert. Dass es sich um eine Fehlregulation des kondylären Wachstums handeln muss, belegt die Tatsache des sofortigen Einstellens des Geschehens nach einer hohen Kondylektomie. Obwegeser folgert aus den in der reinen Form völlig verschiede-

nen Erscheinungsbildern einen Regulationsfaktor M (für Masse in H.H.) und L (für Länge in H.E.), wobei nicht selten auch Mischformen, die zu grotesksten Gesichtsdeformationen führen, vorliegen.

Privatdozent Dr. Luder, Leiter der Abteilung für orale Strukturbiologie, hat die verfügbaren resezierten Kondylen in H.H.- und H.E.-Fällen histologisch untersucht und die Ergebnisse im vorliegenden Buch beschrieben. Er kommt aber zum Schluss, dass die verschiedenen klinischen Formen von kondylären Wachstumsanomalien mikroskopisch nicht diskriminiert werden können. Der grosse Wunsch und die ungebrochene Hoffnung Obwegesers, dass seine Hypothese der kondylären Wachstumsregulatoren M und L verifiziert wird, muss wohl auf molekularbiologischer Ebene erfolgen. Mit dem Erklärungsdefizit hinsichtlich Steuerungsmechanismen im kondylären Wachstumsgeschehen und den Ursachen der Fehlleitungen ist Obwegeser in guter Gesellschaft mit der gesamten Fachwelt. Trotzdem öffnet, schärft und erweitert sein Werk mit einer systematisch präsentierten Kasuistik den klinischen Beurteilungsrahmen bei mandibulären Wachstumsanomalien und zeigt den gegenwärtigen Stand der therapeutischen Möglichkeiten auf. Paul Tessier stellt im Vorwort fest: «After training in the Jaw's Old Testament, Hugo is writing the New One». Es zu lesen und zu studieren ist Pflicht und fachliche Bereicherung für alle im Gesichtsbereich engagierten Therapeuten und Therapeutinnen.

Paul Stöckli, Zürich

## ZEITSCHRIFTEN



### Weisheitszahnentfernung

#### Motamedi M H K: A technique to manage complications of third molar surgery

*Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 90: 140–143 (2000)

Die iatrogene Zerstörung der Gingiva des zweiten Molaren wird als Komplikation bei der Entfernung des dritten Molaren oft übersehen. Der dritte Molar ist oft nicht komplett ausgebildet, hat kein retromolares Polster, und meist kann man bukkal am Zahn nur ein dünnes Band

keratinisierter Gingiva erkennen. Nach operativer Entfernung des dritten Molars verhindert oft der Zug des M. buccinator ein Reattachment der Gingiva des zweiten Molars, die Heilung der verbliebenen keratinisierten Gingiva ist in der Folge erschwert und führt zu Plaqueretention, Entzündungen und Taschenbildung. Auf Grund des Muskelansatzes und der ungenügenden Fixierung ist ein freies Schleimhauttransplantat in dieser Region eher ungeeignet.

Ist die Breite der keratinisierten Gingiva lingual des zweiten Molars gut ausgebildet, kann mit der im Folgenden beschrie-

benen Technik ein breites Band keratinisierter Gingiva bukkal des zweiten Molars gewonnen werden.

Bei der operativen Entfernung des dritten Molars verläuft die Schnittführung bukkal paramarginal vom ersten Molars aus nach distal bis zum zweiten und je nach dessen Retentionsgrad auch dritten Molar. Dann erfolgt am distalen Ende eine Entlastung im 45°-Winkel nach vestibulär. Lingual des zweiten und ersten Molars wird ein sog. Fingerlappen mittels marginaler und parallel dazu paramarginaler Schnittführung präpariert. Der dritte Molar wird entfernt und beim Vernähen der Wundränder der Fingerlappen nach bukkal rotiert und von mesial nach distal fixiert. Somit wird das Band keratinisierter Gingiva bukkal des zweiten Molars verbreitert. Der Lappen lässt sich gut fixieren.

Einziges Risiko dieser Technik ist die Nähe zum N. lingualis; eine Zerstörung oder Irritation würde zu Geschmacksverlust, verminderter Sekretion der Gl. sublingualis und zu Sensibilitätsverlust der vorderen zwei Drittel der Zunge der betroffenen Seite führen.

Aus drei Gründen ist bei der beschriebenen Technik laut Autor keine Gefahr der Schädigung zu sehen, einerseits weil der N. lingualis anterior von dritten Molaren immer weiter Richtung Zunge verläuft, andererseits weil die Inzisionen innerhalb der angewachsenen Gingiva verlaufen und der Nerv nicht innerhalb der angewachsenen Gingiva verläuft, und zuletzt, weil der Operateur sich entscheiden wird, einen supraperiostalen Lappallappen einzubringen, der keine Gefahr der Nervschädigung birgt. Diese Methode hat bisher 30 Mal einwandfrei funktioniert, es gab keine Nervstörungen oder Nekrosen des Lappens oder des Transplantatlagers.

Susanne Naumann, Basel

## Parodontologie

### Bergström J, Eliasson S, Dock J: Exposure to tobacco smoking and periodontal health

*J Clin Periodontol* 27: 61–68 (2000)

«Rauchen gefährdet die Gesundheit» lesen wir heute auf allen Zigaretten- und Zigarrenpackungen. Wie weit gilt dies auch für die parodontale Gesundheit?

In der vorliegenden Studie aus den Jahren 1992/93 wurde der Einfluss des Tabakrauchens auf die parodontale Gesundheit an 244 zahnbewussten Frauen (65) und Männern (179) im Alter von 20–69 Jahren klinisch und röntgenologisch untersucht. 50 Personen waren Raucher, 61 ehemalige Raucher und 133 Nichtraucher. Die 50 Raucher konsumierten im Mittel seit 20,4 Jahren 13,3 Zigaretten pro Tag, die 61 ehemaligen Raucher während 13,0 Jahren 15,1 Zigaretten pro Tag, bis sie durchschnittlich 12,5 Jahre vor dieser Studie mit Rauchen aufhörten.

Resultate: Insgesamt ergab die Untersuchung bei den Rauchern eine geringere parodontale Gesundheit als bei den Nichtrauchern. So wiesen die Ersteren signifikant mehr erkrankte Stellen und eine signifikant grössere Reduktion der parodontalen Knochenhöhe auf als die Letzteren. Die diesbezüglichen Werte lagen bei den ehemaligen Rauchern zwischen denen der noch aktiven Raucher

und der Nichtraucher: Die Personen, die das Rauchen vor 12 Jahren aufgaben, zeigten bessere parodontale Verhältnisse als die noch Rauchenden, jedoch schlechtere als die Nichtraucher. Der Verzicht auf das Rauchen scheint sich somit positiv auf die parodontale Gesundheit auszuwirken und die durch das frühere Rauchen bedingten Destruktionen zu mildern. Die schädigende Wirkung des Tabakkonsums auf das Parodont ist dosisabhängig: Starkes Rauchen war stets verbunden mit schwereren Befunden als leichteres Rauchen. Die Raucher mit einem Tageskonsum von 10 Zigaretten pro Tag wiesen z.B. mehr erkrankte Stellen auf als diejenigen, die täglich weniger als 10 Zigaretten konsumierten. Auch waren bei den seit mehr als 15 Jahren Rauchenden häufiger erkrankte Stellen zu registrieren als bei den im Zeitpunkt der Untersuchung weniger als 15 Jahre Rauchenden.

Die Autoren schliessen aus diesen Beobachtungen, dass das Tabakrauchen einen negativen Einfluss auf die parodontale Gesundheit ausübt bzw. ein vermeidbares Risiko hinsichtlich parodontaler Erkrankung darstellt. Es ist möglich, dass sich die negativen Auswirkungen des Tabakkonsums auf die parodontale Gesundheit bei Personen mit mangelhafter Mundpflege noch stärker manifestieren als im untersuchten, hygienebewussten Kollektiv.

Theo Brunner, Oberglatt

## Oralchirurgie – Pharmakologie

### Henkel K-O, Mueller S C, Härtel J, Drewelow B: Penetration von Clindamycin zur perioperativen Prophylaxe bei intraoralen Eingriffen

*Quintessenz* 51: 1135–1141 (2000)

Das Ziel einer perioperativen Antibiotikagabe besteht in der Reduktion der Keime, welche während eines Eingriffes ausgestreut werden können, aber auch in der Verhinderung einer postoperativen Infektion. Das ausgewählte Medikament sollte das in Frage kommende Keimspektrum erfassen und in den von der Operation betroffenen Geweben eine genügende Konzentration erreichen. Auch der richtige Anfangszeitpunkt sowie die optimale Dauer der antibakteriellen Prophylaxe sind von Bedeutung.

In dieser Studie wurden in verschiedenen, für den chirurgisch tätigen Zahnarzt

relevanten Geweben die Konzentrationen von Clindamycin bestimmt, bei dem es sich um ein in der Oralchirurgie empfohlenes Antibiotikum handelt. Auch die zeitliche Veränderung des Clindamycinspiegels wurde eruiert.

Von 32 Patienten wurden für diese randomisierte prospektive Studie Proben des Blutplasmas, der Kaumuskulatur, der Mundschleimhaut, der Gesichtshaut, des Fettgewebes und des Knochens untersucht. Alle Probanden benötigten einen operativen Eingriff mit intraoralem Zugang (Entfernung von Tumoren, Dysgnathieoperationen, Traumata, Augmentationsplastiken) und erhielten nach der Narkoseeinleitung eine intravenös applizierte Gabe von 600 mg Clindamycin. In einem Zeitraum zwischen 15 Minuten und 8 Stunden post injectionem wurden Blutproben entnommen. Die Entnahme der Gewebeproben erfolgte je nach Operationssituation zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Anschliessend wurden die jeweiligen Konzentrationen durch Agar-Diffusionstests ermittelt.

Die Veränderung der Clindamycinkonzentration im Blutplasma entsprach dem typischen Verlauf nach intravenöser Applikation eines Arzneimittels: Unmittelbar nach Injektion war der Plasmaspiegel am höchsten und fiel während 8 Stunden kontinuierlich ab. Für das Muskelgewebe und die Mundschleimhaut konnten jeweils ähnliche Konzentrationen gemessen werden, mit einem Maximum 1 Stunde post injectionem. Auch nach 8 Stunden lag in diesen Geweben der Wirkstoffspiegel noch über der so genannten minimalen Hemmkonzentration. Da die Proben von Haut, Knochen und Fettgewebe den Operationssituationen entsprechend nicht mit derselben Systematik entnommen werden konnten, liess sich der Konzentrationsverlauf weniger deutlich darstellen als in den anderen Kompartimenten. Der höchste Clindamycinspiegel wurde in der Haut beobachtet, während er in Fettgewebe und Knochen deutlich tiefer lag. Die Bedeutung des aseptischen Operierens zur Prophylaxe von Wundinfektionen ist bekannt. In der durch aerobe und anaerobe Keime stark besiedelten Mundhöhle sind Mischinfektionen während eines Eingriffes unvermeidbar. Deshalb sollte insbesondere bei zeitlich und räumlich ausgedehnten chirurgisch-zahnärztlichen Operationen mit grossflächiger Exposition von Geweben und anatomischen Strukturen perioperativ eine antibakterielle Prophylaxe erfolgen. Die Autoren schliessen aus den Resulta-

ten, dass Clindamycin aus pharmakologischer Sicht geeignet ist, um Wundinfektionen im orofazialen Bereich vorzubeugen. Die minimale Hemmkonzentration, als Mass für die Wirksamkeit eines Antibiotikums gegenüber bestimmten Keimen, wurde in allen Geweben während der Beobachtungszeit stets überschritten. Das Antibiotikum sollte bei intravenöser Verabreichung mindestens 15 Minuten vor Operationsbeginn gegeben werden. Bei oraler Applikationsform muss mit der Prophylaxe 2 Stunden präoperativ begonnen werden. Eine Nachdosierung ist allenfalls bei längerdauernden Eingriffen nach 4 Stunden zu erwägen.

Teresa Leisebach, Hochfelden

### Zahnerhaltung

**Heinrich-Weltzien R, Kühnisch J, Stösser L:**

#### **Versteckte Karies unter Fissurenversiegelungen – ein klinisches Problem?**

*Quintessenz 52: 29–35 (2001)*

Verbunden mit dem Kariesrückgang bei Kindern und Jugendlichen und der Konzentration kariöser Läsionen auf die Fissuren und Grübchen der Molaren, konnte in den vergangenen Jahren zunehmend ein neues klinisches Erscheinungsbild beobachtet werden: die ver-

steckte Karies. Hierbei handelt es sich um eine kariöse Läsion, welche sich unter einer klinisch weitgehend intakt aussehenden Schmelzschicht im Dentin ausbreitet und meist im Röntgenbild diagnostiziert wird. Es konnte gezeigt werden, dass in Bitewings sowohl an gesunden wie verfärbten und versiegelten Molaren Radioluzenzen im Dentin auftraten. Die Prävalenz, welche in verschiedenen Studien mit 6 bis 58% angegeben wird verdeutlicht, dass die «hidden caries» ein ernst zu nehmendes klinisches Problem darstellt.

In Deutschland nahmen die Fissurenversiegelungen nach Einführung der Kassenzulässigkeit sprunghaft zu. Angesichts dieser Tatsache stellte sich die Frage nach der Versiegelungsqualität. In der vorliegenden Untersuchung, einem Teil der so genannten Erfurter Kariesrisiko-Studie, wurde das Auftreten von versteckter Okklusalkaries an versiegelten Molaren erfasst. Bei 78 Jugendlichen im Alter von 14–15 Jahren wurde nach WHO-Standard der DMFS-Index erhoben. Zusätzlich wurden die Versiegelungen mit der Sonde beurteilt und Bissflügelaufnahmen zur Untersuchung der Okklusalfläche beigezogen. Insgesamt 73,1% der untersuchten Jugendlichen wiesen Fissurenversiegelungen auf. 45,1% davon waren intakt, 23,0% waren defekte Versiegelungen mit unverfärbten exponierten Fissurenbereichen. Braunverfärbungen lagen an 26,5% und kreidige Verfärbungen an 2,0% der nur noch

partiell versiegelten Molaren vor. Bei 3,4% der Fissurenversiegelungen konnte bereits klinisch eine kariöse Läsion festgestellt werden. Bitewingaufnahmen ergaben D<sub>3-4</sub>-Läsionen bei weiteren 13,7% der versiegelten Molaren. Intakte Versiegelungen waren ebenso betroffen wie Zähne mit Versieglerverlusten und unverfärbten Fissuren. Etwas häufiger kam versteckte Karies vor bei defekten Versiegelungen mit braun verfärbten Fissurenanteilen.

Aus diesen Resultaten folgern die Autoren, dass als Ursache der «hidden caries» unter einer Versiegelung nicht in erster Linie ein Retentionsverlust angenommen werden kann.

Offensichtlich werden Bedeutung und Schwierigkeit der Kariesdiagnostik an der Okklusalfläche unterschätzt. Es ist aus therapeutischer Sicht jedoch wichtig, dass klar zwischen präventionsbedürftiger Schmelzläsion und füllungsbedürftiger Dentinkaries unterschieden wird. Heute stehen praxistaugliche Geräte zur elektrischen Widerstandsmessung und Laserfluoreszenzmessung als ergänzende Diagnostik von Okklusalkaries zur Verfügung. Diese Hilfsmittel sind aber ungeeignet zur Überwachung von versiegelten Fissuren. Hierzu muss das Bitewing herangezogen werden.

Schliesslich weisen die Autoren angesichts der hohen Misserfolgsrate in dieser Studie auf einen gezielteren Einsatz der Fissurenversiegelung hin.

Teresa Leisebach, Hochfelden