

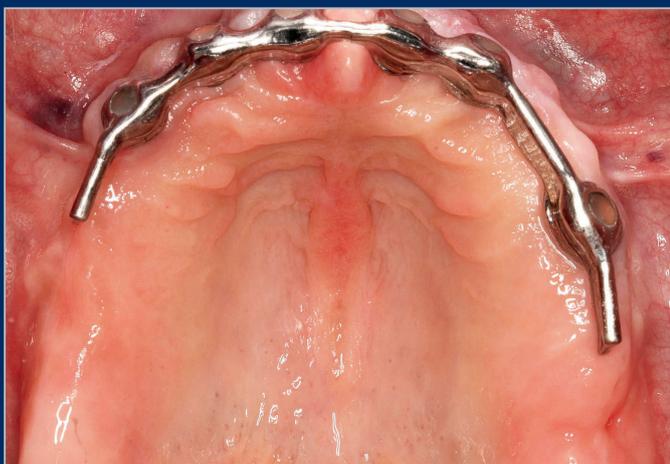


WISSENSCHAFT ZUKUNFT
150 Jahre

DZJ

Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift
German Dental Journal

Mitgliederzeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V.
Journal of the German Society of Dentistry and Oral Medicine



Kariesinfiltration
Ethik
Behandlungsangst
Milchzahnsanierung



Von der Diagnose bis zur Nachbehandlung

Kurze Operationslehre

Hier finden Sie die wichtigsten Operationen von der Wurzelspitzenresektion über die Lippenplastik bei einer Lippenspalte bis zur Vorverlagerung eines Unterkiefers. Text und Abbildungen dieser Operationslehre sind perfekt aufeinander abgestimmt und auf das Wesentliche reduziert. So können Sie die Grundschritte und Techniken einer Operation leicht erfassen.

- Die gängigsten Operationen Schritt für Schritt erklärt
- Über 100 herausragende, detaillierte Farbzeichnungen
- Kurze, prägnante Texte
- Systematischer Aufbau aller Kapitel

So machen Sie den richtigen Schritt!

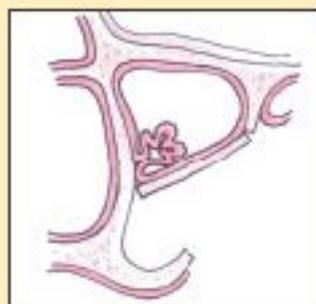


Abb. 18.4: Ist die Schneider-Membran nach der Präparation unverletzt, bläht sie sich atemsynchron.

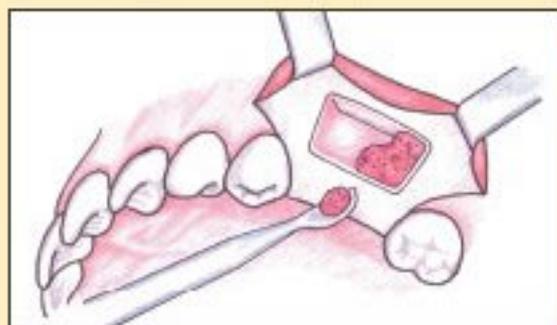


Abb. 18.5: Der entstandene Hohlraum wird mit einer Mischung aus Knochenersatzmaterial und Eigenblut dicht aufgefüllt.

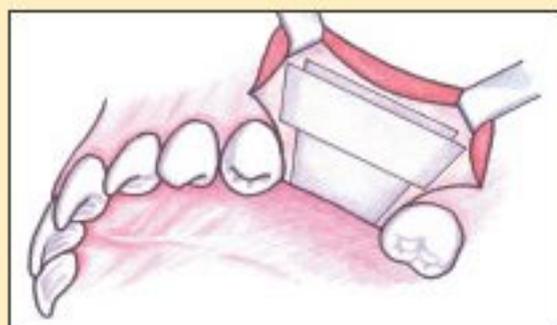


Abb. 18.6: Der aufgefüllte Knochendefekt wird mit 2 resorbierbaren Membranen vollständig abgedeckt.



2009, 120 Seiten, 106 farbige Abbildungen,
ISBN 978-3-7691-3352-3
gebunden € 49,95

BESTELLCOUPON

Ja, hiermit bestelle ich 14 Tage zur Ansicht:
(Bei ausreichend frankierter Rücksendung)

...anzukreuzen und einfach faxen: (0 22 34) 7011 - 476

Minde, Mund-Kiefer-
Gesichtschirurgie € 49,95

Herr Frau

Name, Vorname _____

Straße, Ort _____

Telefon _____

Datum, Unterschrift

Bestellungen bitte an Ihre Buchhandlung oder
Deutscher Ärzte-Verlag, Versandbuchhandlung
Postfach 400244, 50832 Köln
Tel. (0 22 34) 7011 - 314 / Fax 7011 - 476
www.aerzteverlag.de
E-Mail: vsbh@aerzteverlag.de

Deutscher
Ärzte-Verlag



D. Groß



S. Wolfart

Ethik in der Zahnheilkunde – Ein blinder Fleck in der deutschen Zahnheilkunde

Dental Ethics – a blind spot in German Dentistry

Unter dem Begriff „Dental Ethics“ werden die Themengebiete zusammengefasst, die sich mit ethischen Fragen in der Zahnheilkunde beschäftigen. Im angloamerikanischen Raum wird das Fachgebiet Dental Ethics seit vielen Jahren als integraler Bestandteil der bioethischen Forschung, der klinischen Tätigkeit und der zahnärztlichen Ausbildung begriffen. Hier ist – anders als in Deutschland – gerade in jüngster Zeit eine beeindruckende Vielfalt von Initiativen und Aktivitäten auszumachen [1, 4, 7, 10, 11, 13, 15, 19].

Dental Ethics in Deutschland: Ein blinder Fleck

Vor diesem Hintergrund scheint die Frage nach den Perspektiven des Fachs Dental Ethics in Deutschland besonders drängend: Die wissenschaftliche und klinische Auseinandersetzung mit ethischen Fragen fehlt hier ebenso wie eine entsprechende Ausbildung. Bisher existiert weder eine deutschsprachige Monographie noch ein Handbuch zur Ethik in der Zahnheilkunde. Fortbildungskurse in Dental Ethics finden sich in Deutschland ebenso wenig wie gemeinsame Forschungsinitiativen von Zahnärzten und Bioethikern. Mehr noch: Bis zum heutigen Tag existiert weder ein Lehrmodul zur „Ethik in der Zahnheilkunde“ noch ein Lernzielkatalog, auf den man zurückgreifen könnte. Dieser Befund ist umso überraschender, als das Fach Medizinethik im benachbarten Studiengang Humanmedizin in den vergangenen Jahren in Deutschland einen massiven Bedeutungszuwachs erfahren hat. So hat der Diskurs um den Umgang mit ethischen Dilemmata in der Medizin seit der Mitte der 1990er Jahre an etlichen medizinischen Fakultäten zur Etablierung von Lehrstühlen im Fach Medizinethik, zur Aufnahme des Fachs in die curriculare Pflichtlehre und darüber hinaus auch zur Etablierung eigener Masterstudiengänge im Fach Medizinethik [18] geführt.

Erklärungsansätze für die geringe Bedeutung von Dental Ethics in Deutschland

Es lassen sich mehrere Erklärungsansätze für die geringe Stellung des Fachgebiets Ethik in der deutschen Zahnheilkunde ausmachen:

(1) Fehlende Heranführung an ethische Lehrinhalte = Fehlende Ausbildung eines Bewusstseins für ethisch relevante Fragestellungen?

Einen nahe liegenden Erklärungsansatz bietet die derzeit gültige zahnärztliche Approbationsordnung: Sie geht in ihrem Kern auf das Jahr 1955 zurück und sieht schlechterdings keine Ausbildung in Dental Ethics vor.

(2) Fehlende existentielle Gefährdung = Beschränktes ethisches Konfliktpotential im Bereich der Zahnheilkunde?

In der Diskussion über die Unterschiede zwischen den (Studien-)Fächern Medizin und Zahnheilkunde findet sich immer wieder das Argument, dass es in der Zahnheilkunde – anders als in vielen Fachgebieten der Medizin – im Regelfall *nicht* „um Leben und Tod“ gehe und dass die Zahnmedizin keine Leistungen anbiete, die für Patienten „von vitaler Bedeutung“ [16] seien. Dass es sich hierbei jedoch um eine stark verkürzende Sichtweise handelt, lässt sich bereits mit wenigen Beispielen verdeutlichen: So zielt die Therapie des Zahnbehandlers nicht selten auf die Wiederherstellung insuffizienter Ernährung und Verdauung – und damit auf den Erhalt von Vitalfunktionen. Auch das Beseitigen u. U. schlimmster akuter oder die Lebensqualität einschränkender chronischer Schmerzen und die Behandlung oraler Symptome bei Volkskrankheiten wie Diabetes gehört zu den Aufgaben eines Zahnarztes.

(3) Einseitige (defizitäre) Definition von Krankheit im Zahnheilkundengesetz?

Eng mit Punkt (2) verbunden ist die Frage, ob nicht auch die umstrittene Definition von Krankheit im „Gesetz über die Ausübung der Zahnheilkunde“ (Zahnheilkundengesetz) der geringen Bedeutung des Fachgebietes Dental Ethics Vorschub leistet. Das Zahnheilkundengesetz definiert Krankheit bisher als Normabweichung [2]. Mit keinem Wort wird hier das Leiden des Patienten angesprochen, mit keinem Begriff wird der Zahnarzt als „Heiler“ adressiert.

(4) Geringer Ethik-Bezug in der zahnärztlichen Musterberufsordnung (MBO)?

Ein weiterer Erklärungsansatz geht von der zahnärztlichen MBO aus [3]: Hier spielen – anders als in der ärztlichen MBO – ethische Belange kaum eine Rolle; stattdessen dominieren Berufspflichten und „Fragen der Etikette“ [5].

(5) Fehlende Bezugnahme auf das Genfer Gelöbnis?

Ein weiterer auffälliger Unterschied betrifft das Genfer Gelöbnis – die „moderne“ Version des Hippokratischen Eides –, das zwar der ärztlichen, nicht aber der zahnärztlichen Berufsordnung vorangestellt ist.

(6) Geringe fachliche und methodische Berührungspunkte zwischen Zahnärzten und Medizinethikern?

Aus der zahnärztlichen Perspektive sind, wie Axel Karenberg vermutete, „kaum zwei Berufsgruppen denkbar, die auf den ersten Blick so wenig miteinander gemeinsam haben“: auf der einen Seite die klinisch-praktisch tätigen Zahnärzte, auf der anderen Seite die „theoretisch“ bzw. geisteswissenschaftlich orientierten Ethiker [8].

Gründe für die Implementierung von Dental Ethics in Lehre und Forschung

(1) Dental Ethics als Reaktion auf den Klärungsbedarf ethischer Fragen in der Zahnheilkunde

Ganz grundsätzlich lässt sich feststellen, dass der medizinische Fortschritt zu einer merklichen Zunahme ethischer Dilemmata und damit zu erheblichem Diskussionsbedarf auch in der Zahnheilkunde geführt hat. Beispiele sind Fragen zum Umgang mit neuen komplexen Technologien in Diagnostik und Behandlung, zum künftigen Umfang von Versorgungsleistungen im Bereich Zahnheilkunde in den Bereichen GKV und PKV (Verteilungsgerechtigkeit), zum veränderten Zahnarzt-Patient-Verhältnis (Berücksichtigung der Patientenautonomie), zum Nachweis zahnärztlicher Fort- und Weiterbildung oder zu den Grenzen zahnärztlicher Tätigkeit in den Bereichen Dentale Kosmetik und „Dental Wellness“ [6, 12–14].

(2) Dental Ethics als Zeichen einer Annäherung der Zahnmedizin an die Medizin

Auch aus berufspolitischen Gründen scheint es sinnvoll, das Fach Dental Ethics künftig stärker zu gewichten: Seit einigen Jahren bemüht sich die organisierte deutsche Zahnärzteschaft intensiv um eine „Engführung“ von Medizin und Zahnheilkunde. Wenn nun aber die Zahnärzteschaft die Zahnheilkunde als integraler Teil der Heilkunde versteht, scheint es unerlässlich, den Bezug in der Zahnheilkunde zur (Medizin-)Ethik explizit zu machen. Die ethische Reflexion ärztlichen Handelns ist seit dem Hippokratischen Eid eine wesentliche Konstituente ärztlichen Handelns. Gleiches wäre auch für das zahnärztliche Tun anzunehmen, wenn die Berufsbezeichnung ZahnARZT wirklich programmatisch verstanden werden soll. Der Etablierung von Dental Ethics käme vor diesem Hintergrund *Signalwirkung* zu.

(3) Dental Ethics als Argumentationshilfe bei den Bemühungen um eine neue zahnärztliche Approbationsordnung

Die derzeit gültige Approbationsordnung sieht, wie erwähnt, kein Lehrmodul zu Dental Ethics vor. Damit bleibt lediglich die Möglichkeit, das Themengebiet Ethik in der Zahnheilkunde im Rahmen der klinischen Pflichtkurse zu behandeln – unter Verweis auf die Tatsache, dass viele klinische Fälle auch ethische Fragestellungen aufwerfen [9]. Dies geschieht gerade am Universitätsklinikum Aachen, wo das Lehrmodul „Dental Ethics“ in die beiden Prothetik-Behandlungskurse integriert wird [6]. Gleichwohl scheint es unverzichtbar, weiterhin entschlossen auf eine

(auch von Seiten des Wissenschaftsrates [20] angemahnte) Neufassung der zahnärztlichen Approbationsordnung hinzuwirken.

(4) Dental Ethics als Beispiel moderner interdisziplinärer Forschung an der Nahtstelle von Zahnheilkunde und Medizinethik

Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit im Fachgebiet Dental Ethics scheint aber auch aus wissenschaftlicher Sicht lohnend: zum einen aufgrund des erwähnten Forschungsbedarfs, zum anderen, weil die Zusammenführung der Disziplinen Zahnheilkunde und Ethik einen wissenschaftlichen „Mehrwert“ erwarten lässt: Von ihrem Grundverständnis her sind die wissenschaftliche Zahnheilkunde wie auch die philosophische Ethik darauf ausgerichtet, allgemeine Erkenntnisse auf den speziellen Einzelfall anzuwenden [8]. Dabei berühren sich die Gegenstände von Zahnmedizin und Ethik auf mehreren Untersuchungsebenen [8]:

- a) Auf der Ebene der Patient-Zahnarzt-Beziehung: hier begegnen sich der Hilfe suchende Kranke und der zahnärztliche Experte als Personen, die je eigene Wahrnehmungen, Erwartungen und Wertvorstellungen besitzen, welche konfliktieren können („Patient-Zahnarzt-Ethik“);
- b) Auf der Ebene der Prävention: hier werden über das individuelle Zahnarzt-Patient-Verhältnis hinaus Konzepte entwickelt, die bestimmte Bevölkerungsgruppen adressieren. Dabei greifen kollektive Maßnahmen in unterschiedlichem Maß in die Lebensführung des Einzelnen ein und bergen dadurch erhebliche ethische Konfliktpotentiale wie beispielsweise Stigmatisierungsgefahren oder die Ausübung von sozialem Druck („Präventions-Ethik“);
- c) Auf der Ebene des solidarisch finanzierten Gesundheitssystems: hier ist z. B. der Umfang zahnärztlicher Versorgungsleistungen vor dem Hintergrund klinisch-fachlicher Erkenntnisse und normativer Überlegungen festzulegen („Ethik des Gesundheitswesens“);
- d) Auf der Ebene der zahnmedizinischen Forschung: hier müssen neue Erkenntnisse und Möglichkeiten wissenschaftlich legitimiert, wirtschaftlich diskutiert und zugleich ethisch hinterfragt werden („Forschungs-Ethik“).

Schlussbemerkung

Unseres Erachtens gibt es eine Reihe guter Gründe, das Fach Ethik in der Zahnheilkunde in Lehre, Klinik und Forschung stärker als bisher zu berücksichtigen. Es ist an der Zeit, die zahlreichen rezenten internationalen Aktivitäten im Bereich Dental Ethics auch in Deutschland wahrzunehmen und aufzugreifen – um so mehr, wenn es darum geht, die „ZahnMedizin“ als Teil der Medizin begreiflich zu machen. Die bereits 2002 publizierte Aufforderung des ehemaligen DGZMK-Präsidenten Prof. Dr. Heiner Weber, „wieder den Anschluss an die internationale Diskussion um die Ethik in der Zahnheilkunde/-medizin herzustellen“ und letztere zum „integralen Bestandteil“ des zahnmedizinischen Studiums zu machen, ist aktueller denn je [17]. DZZ

Ihre



Dominik Groß und Stefan Wolfart

Literatur

1. American College of Dentists (Hrsg.): Ethics handbook for dentists. Gaithersburg Maryland 2007, <<http://www.acd.org/ethicshandbook.htm>> [Abruf 05.05.2009]
2. Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft (Hrsg.): Bundesgesetzblatt – Gesetz über die Ausübung der Zahnheilkunde (Zahnheilkundengesetz) vom 31. März 1952 (BGBl. I S. 221) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. April 1987 (BGBl. I S. 1225), 2009 <<http://www.bgblportal.de/BGBl/bgb11f/BGBl102028s1467.pdf>>
3. Bundeszahnärztekammer (Hrsg.): Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer. Stand 16.2.2005. 2005, <<http://www.bzaek.de/list/recht/mbo050216.pdf>> [Abruf 05.05.2009]
4. Dharamsi D, Pratt D, MacEntee MI: How dentists account for social responsibility: economic imperatives and professional obligations, J Dent Educ 71, 1583–1592 (2007)
5. Groß D, Groß K: Die Musterberufsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen in ethischer Sicht. In: Groß D (Hrsg.): Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde. K & N. Würzburg 2002, 51–79
6. Groß D, Wolfart S, Schäfer G: „Ethik in der Zahnheilkunde“ im internationalen Vergleich. Analysen, Konzepte, Initiativen, Dtsch Zahnärztl Z 64, 410–418 (2009)
7. Hutchins B, Cobb S: When will we be ready for academic integrity? J Dent Educ 72, 359–363 (2008)
8. Karenberg A: Zahnheilkunde und Ethik in Deutschland – Probleme und Perspektiven. In: Groß D (Hrsg.): Ethik in der Zahnheilkunde. K & N, Würzburg 2002, 29–40
9. Kirchner Th.: Bericht über die aktuelle Entwicklung zur Zahnmedizin, 2009 <http://www.mft-online.de/buch5/pdf/TOP19_Kirchner.pdf> [Abruf: 05.05.2009]
10. Lambden P (Hrsg.): Dental law and ethics. Radcliffe Medical Press, Oxford 2002
11. Masella RS: Renewing professionalism in dental education: overcoming the market environment. J Dent Educ 71, 205–216 (2007)
12. Ozar DT: Dental ethics as an intellectual discipline. Taking the next step, J Am Coll Dent 67, 30–33 (2000)
13. Patthoff DE: The need for dental ethicists and the promise of universal patient acceptance, J Dent Educ 71, 222–226 (2007)
14. Prchala G: Deutscher Zahnärztag Erfurt 2006. Freiberuflichkeit – das Fundament der Zahnärzte, Zahnärztl Mitt 96, 24, 26–30 (2006)
15. Shaw D: Continuous consent and dignity in dentistry. Br Dent J 203, 569–571 (2007)
16. Staehle HJ, Hickel R, Machtens E, Wagner W: Keine Abkoppelung der Zahnmedizin von der Medizin, 2009 <<http://www.dgzmk.de/print.php?site=Keine%20Abkoppelung>> [Abruf: 05.05.2009]
17. Weber H: Geleitwort. In: Groß D (Hrsg.): Ethik der Zahnheilkunde zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde. K & N, Würzburg 2002, S. 5–6
18. Weiterbildender Masterstudiengang Medizinethik (2008), 2009 <<http://www.uni-mainz.de/presse/27084.php>> [Abruf: 05.05.2009]
19. Williams JR: FDI Dental Ethics Manual. Ferney 2007 <http://www.fdiworldental.org/resources/assets/journals/FDI_Dental_Ethics_Manual_Low_Res.pdf> [Abruf 05.05.2009]
20. Wissenschaftsrat (Hrsg.): Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Zahnmedizin an den Universitäten in Deutschland, Drs. 6436–05 (28.02.2005), 2009 <http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_zm/ausbild_konzept/download/wr.pdf>

Oral Implantology



Gehören Sie zur **Elite!**

- Sichern Sie Ihren Erfolg in schwierigen Zeiten
- Schärfen Sie das Profil Ihrer Praxis

Staatlich anerkannt

Der Master of Science in Oral Implantology

- Akademischer Grad als Namenszusatz
- Volle Anrechnung des DGI-Curriculums



Informationen:
 DGI e.V. · Bismarckstraße 27 · 67059 Ludwigshafen
 Tel.: 0621-68124452 · Fax: 0621-68124466
 info@dgi-master.de · www.dgi-master.de

GASTEDITORIAL / GUEST EDITORIAL	393
--	------------

■ PRAXIS / PRACTICE

PRAXISLETTER / CLINICAL PRACTICE CORNER

Behandlungsangst bei Kindern <i>Dental fear of children</i>	398
Behandlung der apikalen Parodontitis – ein- oder mehrzeitig! <i>Treatment of an apical periodontitis – one or more visit treatment</i>	400

TOP-GESPRÄCH / TOP-INTERVIEW

H. Meyer-Lückel, S. Paris Kariesinfiltration zur Füllung einer „therapeutischen Lücke“? <i>Infiltration of caries – closure of a “therapeutical gap“?</i>	402
---	------------

PRODUKTE / PRODUCTS	406
----------------------------------	------------

ZEITSCHRIFTENREFERAT / ABSTRACT	407
--	------------

BUCHBESPRECHUNGEN / BOOK REVIEWS.....	407–409
--	----------------

■ WISSENSCHAFT / SCIENCES

ÜBERSICHT / REVIEW

D. Groß, S. Wolfart, G. Schäfer „Ethik in der Zahnheilkunde“ im internationalen Vergleich Analysen, Konzepte, Initiativen <i>“Dental Ethics” – an international comparison Analysis, concepts, initiatives</i>	410
---	------------

ORIGINALARBEITEN / ORIGINAL ARTICLES

F.B. Janke, J. von Wietersheim Angst vor dem Zahnarzt – eine Fragebogenuntersuchung an Patienten und deren Zahnärzten <i>Dental fear – results of a questionnaire study of patients and their dentists (bilingual in English and German)</i>	420
Ch. H. Splieth, B. Bünger, Ch. Berndt, Ch. C. Pine Barrieren bei der Sanierung von Milchzähnen aus Sicht der Zahnärzte <i>Barriers for dental treatment of primary teeth in East and West Germany</i>	428

■ **GESELLSCHAFT / SOCIETY**

GESELLSCHAFTSPORTRÄT / PORTRAIT OF A SOCIETY

J. Rotgans
 Die Arbeitsgemeinschaft „Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde“ stellt sich vor436

MITTEILUNGEN DER GESELLSCHAFTEN / NEWS OF THE SOCIETIES

D. Groß, S. Westermann: Vom ‚Central-Verein deutscher Zahnärzte‘ zur ‚Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde‘442
 Mundschleimhaut- und Röntgenbefund-Beratung der DGZMK erfolgreich446
 Digitaltechnik öffnet neue Türen446

HOCHSCHULNACHRICHTEN / NEWS OF THE UNIVERSITIES

Prof. Dr. R. Frankenberger übernimmt Lehrstuhl für Zahnerhaltungskunde in Marburg.....447

FORTBILDUNGSKURSE DER APW / CONTINUING DENTAL EDUCATION

COURSES OF THE APW438

TAGUNGSKALENDER / MEETINGS440

BEIRAT / ADVISORY BOARD.....448

IMPRESSUM / IMPRINT.....448

Titelbildhinweis

Versorgung eines zahnlosen Oberkiefers mit einer implantatgestützten Deckprothese.
 Links: Implantatgetragener Steg. Zwei Teilstege aus edelmetallfreier Legierung auf jeweils drei Implantaten (13, 12, 11 und 21, 22, 24).
 Rechts: Steggetragene Deckprothese mit gauen-freier Gestaltung.

Fotos: G. Heydecke





Thema

Behandlungsangst bei Kindern

Dental fear of children



A. Czerlinski

Techniken, um Kinder zu einer Kooperation zu bewegen und einige sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Statement

Die Prävalenz von Zahnbehandlungsängsten wird in verschiedenen Untersuchungen für Kinder mit 6 % bis zu 31 % angegeben. Ein Problem bei diesen Angaben stellt die Vielzahl der Erhebungsmethoden dar und die Tatsache, dass in vielen vergangenen Studien mangelnde Kooperation beim Zahnarzt mit der Zahnarztangst gleichgesetzt wurde. Darüber hinaus existieren Studien zur Ätiologie von Behandlungsängsten und zu Behandlungstechniken.

Ätiologische Faktoren: Als wesentliche Faktoren werden in verschiedenen Studien die vorangegangenen individuellen Erfahrungen der Kinder mit zahnärztlichen Behandlungen und der Persönlichkeitstyp des Kindes (extrovertier-



H. Lang

ter vs. introvertierter Typ) aber auch das Auftreten des Behandlers genannt. Weitere Faktoren sind offensichtlich das Alter, u. E. auch der sozioökonomische Status und die allgemeine Ängstlichkeit der Kinder. Dagegen spielt – entgegen der weitverbreiteten Anschauung – die Art der aktuellen und auch der vorausgehenden zahnärztlichen Maßnahmen nur eine untergeordnete Rolle.

Behandlungstechniken: Es gibt eine Vielzahl von theoretischen und auch praktischen Empfehlungen zum Umgang mit Behandlungsängsten bei Kindern. Das Spektrum erstreckt sich dabei von (modernerer) kommunikativen Methoden, über (ältere) autoritäre Techniken bis hin zu eher individuellen Ansätzen, z. B. der Verwendung von Musik, Humor oder Zauberkünsten.

In jüngeren Studien werden vor allem die Kommunikation mit dem Kind und stufenweises Verhaltenstraining empfohlen. Die „Tell-Show-Do“-Methode wurde im Rahmen einer Empathie-

studie untersucht. Hier werden die Behandlungsschritte ausführlich erklärt und Geräte bzw. Materialien gezeigt, bevor der Zahnarzt mit der Behandlung beginnt. Das Hauptproblem stellt hierbei die Tatsache dar, dass die Methode sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Eine weitere Möglichkeit ist der Einsatz von Handpuppen, mit denen die Behandlungssituation nachgestellt wird, um bei dem Kind einen Gewöhnungseffekt zu erzielen. Praktisch reagieren jedoch viele Kinder nicht mit Neugierde auf die Puppen, sondern mit Argwohn. Ein wesentlicher Faktor bei allen Techniken stellt die verbale (und nonverbale) Patientenkommunikation dar. So kann es für die Beziehung zwischen Behandler und Patient von Vorteil sein, gemeinsame Interessen und Hobbys zu analysieren. Dabei wird empfohlen, z. B. mit Hilfe eines Fragebogens, möglichst viele sozio-kulturelle Aspekte über den Patienten in Erfahrung zu bringen. Diese Daten sollten archiviert werden, um mit dem Patienten beim darauf folgenden Zahnarztbesuch möglichst einfach ein Gespräch aufkommen zu lassen. Daneben werden auch weiterhin Belohnungsstrategien empfohlen, bei der jedes positive Verhalten mit materiellen oder ideellen Belohnungen bedacht wird, negatives Verhalten jedoch nicht bestraft wird.

Herkömmliche autoritäre Techniken, z. B. die HOME-Methode (Hand over mouth exercise), die Voice-control-Technik oder ein Erzwingen der Behandlung durch physische Maßnahmen, werden vor allem in älteren Studien propagiert. Sie sind wegen der zunehmend fehlenden gesellschaftlichen Akzeptanz, vor allem aber wegen möglicher seelischer Traumata bei den Kindern, als nicht mehr zeitgemäß zu betrachten.

Empfehlung

Die Beziehung zwischen Zahnarzt und Patient ist dynamisch. Das Kind reagiert auf das Auftreten des Behandlers, genauso wie der Zahnarzt das Verhalten des Patienten reflektiert. Sobald sich der Behandler verkrampft, ist er nur noch eingeschränkt fähig, empathisch zu agieren. Bezüglich der Bemühungen des Zahnarztes, die vorhandene Furcht vor zahnärztlichen Eingriffen einzudämmen, zeigen alle angeführten Techniken Vor- und

Nachteile. Autoritäre Techniken sollten durch modernere Konzepte ersetzt werden, bei denen die Persönlichkeit des Kindes respektiert wird. Es bleibt dem Zahnarzt überlassen, zu erkennen, welches Kind auf welche Methode positiv reagiert und diese dann individuell anzuwenden. In dieser Hinsicht ist die Verwendung eines Fragebogens, mit dem bereits vor Beginn der Behandlung geklärt wird, welche Verhaltensweisen und Objekte den Patienten ängstigen, hilfreich wie auch empfehlenswert. DZZ

Literatur

1. Ashkenazi M, Faibish D, Sarnat H: Dental fear and knowledge of children treated by certified pediatric dentists and general practitioners. *ASDC J Dent Child* 69, 297 (2002)
2. Colares V, Richman L: Factors associated with uncooperative behavior by Brazilian preschool children in the dental office. *ASDC J Dent Child* 69, 87 (2002)
3. Kantaputra PN, Chiewcharnvalijkit K, Wairatpanich K, Malikaew P, Aramrattana A: Children's attitudes toward behavior management techniques used by dentists. *J Dent Child* 74, 4 (2007)
4. Levitas TC: HOME-hand over mouth exercise. *ASDC J Dent Child* 41, 178 (1974)
5. Murray P, Liddell A, Donohue J: A longitudinal study of the contribution of dental experience to dental anxiety in children between 9 and 12 years of age. *J Behav Med* 12, 309 (1989)
6. ten Berge M, Veerkamp JS, Hoogstraten J, Prins PJ: Behavioural and emotional problems in children referred to a centre for special dental care. *Community Dent Oral Epidemiol* 27, 181 (1999)
7. ten Berge M, Veerkamp JS, Hoogstraten J, Prins PJ: Childhood dental fear in the Netherlands: prevalence and normative data. *Community Dent Oral Epidemiol* 30, 101 (2002)
8. ten Berge M, Veerkamp JS, Hoogstraten J: The etiology of childhood dental fear: the role of dental and conditioning experiences. *J Anxiety Disord* 16, 321 (2002)
9. van der Zijpp, ter Horst G, de Jongh A, Makkes PC: Treatment for dental anxiety. Evaluation of treatment of patients with anxiety. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 103, 213 (1996)
A. Czerlinski, H. Lang, Rostock

**Thema**

Behandlung der apikalen Parodontitis – ein- oder mehrzeitig!

Treatment of an apical periodontitis – one or more visit treatment

Fragestellung

Penesis VA, Fitzgerald PI, Fayad MI, Wenckus CS, BeGole EA, Johnson BR. Outcome of one-visit endodontic treatment of necrotic teeth with apical periodontitis: a randomized controlled trial with one-year evaluation. *J Endod* 34, 251–257 (2008)

Hintergrund

Zur Behandlung pulpa-avitaler Zähne, die mit einer apikalen Parodontitis assoziiert sind, wird zumeist ein mehrzeitiges Vorgehen empfohlen, indem nach der chemo-mechanischen Wurzelkanalaufbereitung zunächst eine antimikrobiell wirksame medikamentöse Wurzelkanaleinlage appliziert wird. Dieses Konzept wird in jüngster Zeit zunehmend hinterfragt, zumal eine kürzlich publizierte Meta-Analyse [3] keinen Unterschied in den Erfolgsraten zwischen ein- und mehrzeitiger Behandlung pulpa-avitaler Zähne aufzeigen konnte. Da diese Meta-Analyse lediglich auf der Auswertung von drei klinischen Studien mit insgesamt 146 Zähnen basiert [2, 4, 5], sind weitere kontrollierte klinische Studien wünschenswert, um eindeutige Empfehlungen für den Praxisalltag geben zu können.

Bewertung

Die oben zitierte, randomisierte, kontrollierte Studie – welche dem Evidenzgrad 2 entspricht – umfasste 63 volljährige und gesunde Patienten (33 in der Gruppe mit einzeitiger und 30 in jener mit zweizeitiger Behandlung). Das Vor-

liegen einer mindestens 2 mm x 2 mm großen, radiologisch nachweisbaren apikalen Parodontitis sowie eine negative Sensibilitätsprobe des Zahnes waren die primären Einschlusskriterien. Die Patienten wurden randomisiert auf die beiden Gruppen verteilt. Das standardisierte Behandlungsprotokoll sah für die mehrzeitige Behandlung nach der Wurzelkanalaufbereitung eine medikamentöse Einlage aus einem Gemisch aus gleichen Teilen Kalziumhydroxid und 2 %iger Chlorhexidin-Lösung vor. Die Wurzelkanalfüllungen wurden in beiden Gruppen nach der warmen vertikalen Kondensation durchgeführt. Zwölf Monate nach der Behandlung wurden, unter Verwendung individueller Aufbissblöcke, Röntgenaufnahmen angefertigt. Anhand des Periapikalen Index (PAI) erfolgte die Erfolgsbewertung [1]. Nach statistischer Analyse ergaben sich folgende Ergebnisse:

- Unmittelbar nach der Wurzelkanalfüllung lag der PAI-Wert in der Gruppe mit einzeitiger Behandlung bei 3,61 und in jener mit zweizeitiger Behandlung bei 3,53.
- Im Kontrollzeitraum von zwölf Monaten nahm der PAI-Wert um 1,34 respektive 1,23 (ein- und zweizeitige Gruppe) ab.
- In der Gruppe mit einzeitiger Behandlung ergab sich in 67 % der Fälle eine vollständige und einschließlich der Fälle mit innerhalb des Beobachtungszeitraums lediglich unvollständiger Heilung der apikalen Parodontitis ein Wert von 85 %. In der Gruppe mit zweizeitiger Behandlung lagen diese Werte bei 70 % und 80 %.
- Alle Unterschiede zwischen den beiden Versuchsgruppen waren statistisch nicht signifikant.



E. Schäfer

Empfehlung

Auf der Grundlage dieser CONSORT-Studie (Consolidated Standards of Reporting Trials) kann folglich festgehalten werden, dass nach primärer Wurzelkanalbehandlung pulpa-avitaler Zähne mit assoziierter apikaler Parodontitis ein mehrzeitiges Vorgehen unter Verwendung einer medikamentösen Einlage nicht zu einer Erhöhung der Erfolgsraten beiträgt.

Diese Ergebnisse stimmen mit der bereits erwähnten Meta-Analyse [3] überein, so dass bei optimalen Rahmenbedingungen (hinreichend Zeit, komplikationsloser Behandlungsablauf) die einzeitige Behandlung von Zähnen mit einer apikalen Parodontitis auch in der täglichen Praxis in Erwägung gezogen werden kann.

DZZ

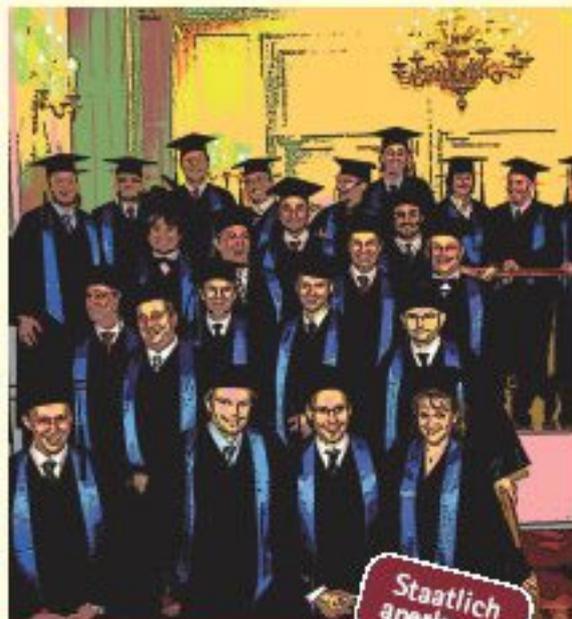
Literatur

1. Ørstavik D, Kerekes K, Eriksen HM: The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol* 2, 20–34 (1986)
2. Peters LB, Wesselink PR: Periapical healing of endodontically treated teeth in one and two visits obturated in the presence or absence of detectable microorganisms. *Int Endod J* 35, 660–667 (2002)
3. Sathorn C, Parashos P, Messer HH: Effectiveness of single- versus multiple-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Endod J* 38, 347–355 (2005)
4. Trope M, Delano EO, Ørstavik D: Endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: single vs. multivisit treatment. *J Endod* 25, 345–350 (1999)
5. Weiger R, Rosendahl R, Löst C: Influence of calcium hydroxide intracanal dressings on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions. *Int Endod J* 33, 219–226 (2000)

E. Schäfer, Münster

Gehören Sie zur Elite!

Parodontologie



Staatlich
anerkannt

Der Master of Science in Periodontology

- Schwerpunkt Orale Ästhetische Chirurgie
- Schwerpunkt Implantologie
- Alle Teilnehmer operieren an der Universität selbstständig unter Anleitung von renommierten Dozenten
- Zwei starke Partner:
Semmelweis Universität Budapest
Steinbeis Hochschule Berlin
- An der Semmelweis Universität ist das Fach Zahnmedizin in Forschung und Lehre vertreten.
- Volle Anrechnung des DGP/APW-Curriculums Parodontologie



Kontakt: STI der Steinbeis-Hochschule Berlin
Bismarckstr. 27 · 67059 Ludwigshafen
Tel.: 06 21 68 12 44 52 · Fax: 06 21 68 12 44 66
E-Mail: info@paro-master.de

H. Meyer-Lückel, S. Paris

Kariesinfiltration zur Füllung einer „therapeutischen Lücke“?

Infiltration of caries – closure of a “therapeutical gap“?

In der präventiv ausgerichteten Zahnheilkunde wird durch Fluoridierungsmaßnahmen angestrebt, die Entstehung oder Progression initial-kariöser Läsionen zu verhindern. Liegt eine Kavitation der Schmelzoberfläche vor, kann minimal-invasiv mit modernen Füllungsmaterialien vorgegangen werden. Welche Lücke gilt es also durch die Infiltration mit Kunststoffen zu schließen?

Dr. Meyer-Lückel: Die Wahrscheinlichkeit der Arretierung einer Karies durch rein non-invasive Maßnahmen nimmt mit zunehmender Läsionsausdehnung und steigender Kavitationsgröße der Oberfläche ab. Ein invasives Vorgehen ist zumeist indiziert, wenn eine klinisch relevante Kavitation der Läsionsoberfläche vorliegt [7, 8]. Bei der Insertion der ersten Füllung muss gerade approximal relativ viel gesunde Zahnhartsubstanz „geopfert“ werden [2]. Ein Zwischenstadium im Karieskontinuum stellt gewissermaßen eine Läsion mit einer Diskontinuität (Mikrokavitation) der Oberfläche dar. Insbesondere proximale Läsionen dieses Stadiums können mit non-invasiven Maßnahmen oftmals nicht nachhaltig arretiert werden. Zumal mit den vorhandenen klinischen und röntgenologischen diagnostischen Möglichkeiten eine Unterscheidung hinsichtlich der Beschaffenheit der Oberfläche nicht immer zuverlässig möglich ist. Für diese Läsionsstadien kann man – auch aufgrund der diagnostischen Unsicherheiten – eine „therapeutische Lücke“ definieren.

Mit der mikro-invasiven Therapie der Karies durch Infiltration mit niedrig viskösen Kunststoffen können diese kariösen Läsionen, bei denen bisher Unsicherheit hinsichtlich eines adäquaten invasiven Therapieentscheids bestand, nunmehr in einem etwas früheren Sta-



H. Meyer-Lückel

dium versorgt werden. Hierbei muss im Gegensatz zur Restauration mit Füllungsmaterialien kaum gesunde Zahnhartsubstanz entfernt werden. Durch die Infiltration wird der Kariesprozess arretiert oder zumindest verzögert. Somit kann die „therapeutische Lücke“ zwischen non- und minimal-invasiven Behandlungsoptionen gewissermaßen geschlossen werden (Abb. 1).

Ein experimenteller Therapieansatz für proximale, kariöse Läsionen ist die oberflächliche Behandlung der demineralisierten Schmelzstruktur mit erhärtenden Kunststoffen, analog der Fissurenversiegelung im okklusalen Bereich. Ist dies nicht auch eine gangbare Lösung?

Dr. Paris: Bei der approximalen Versiegelung werden nach temporärer, mehrtägiger Separation der betroffenen Zähne Adhäsive und Fissurenversiegler auf die approximalen Läsionen aufgetragen und anschließend gehärtet [4, 9]. Ein weiterer Therapieansatz verfolgt die Applikation einer Kunststoffolie auf der Schmelzoberfläche ebenfalls nach temporärer Zahnseparation [1, 22].



S. Paris

Beide Verfahren wurden in klinischen Studien getestet und scheinen zu einer Reduktion der Kariesprogression zu führen [9]. Ein Nachteil beider Verfahren ist jedoch die Notwendigkeit einer mehrtägigen Zahnseparation, so dass zumindest zwei Behandlungstermine benötigt werden. Darüber hinaus ist die klinische Anwendung aufgrund der beengten Verhältnisse im nur Bruchteile eines Millimeters separierten Approximalraum erschwert. Bei der Kariesinfiltration hingegen ist keine Zahnseparation erforderlich. Da hier auch keine Kunststoffschicht auf der Zahnoberfläche belassen wird, ist die klinische Handhabung wesentlich erleichtert.

Beschreiben Sie bitte genau, was sich der Zahnarzt unter „Kariesinfiltration“ vorzustellen hat!

Dr. Meyer-Lückel: Das Prinzip der Infiltration beruht auf der Penetration des Infiltranten in den Läsionskörper einer Karies (Abb. 2). Als solchen bezeichnet man die Zone der größten Demineralisation einer Karies, welche unter einer pseudointakten Oberflächenschicht liegt. Bei der Kariesinfiltra-

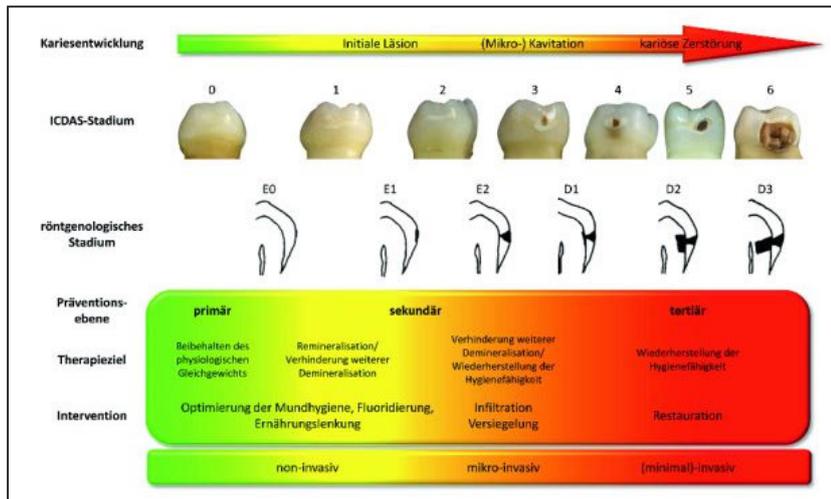


Abbildung 1 Die Betrachtung der Approximalkaries als ein Kontinuum (modifiziert nach [3] und [13]) verdeutlicht schematisch die Zusammenhänge des klinischen (ICDAS Stadien [6]) sowie des röntgenologischen (modifiziert nach [10]) Befundes und den Interventionsmöglichkeiten auf verschiedenen Präventionsebenen. Das Ziel der Verhinderung einer weiteren Demineralisation sowie der Verbesserung der Reinigungsmöglichkeit der von Karies betroffenen Zahnfläche wird durch die Kariesinfiltration bei entsprechender Läsionsmorphologie erreicht. Hierdurch wird gewissermaßen, analog zur okklusalen Versiegelung von Fissuren und Grübchen, die therapeutische Lücke zwischen non-invasiven („präventiven“) und invasiven Maßnahmen geschlossen.

tion saugt sich der Läsionskörper mit dem Kunststoff wie ein Schwamm voll und die Porositäten der Schmelzkaries werden nach Lichthärtung verschlossen. Aufgrund ihres hohen Mineralgehaltes würde die pseudointakte Oberflächenschicht die Penetration des Kunststoffs behindern [20]. Deshalb muss diese zunächst gezielt mit einem Salzsäuregel erodiert werden. Diese Erosion ist mit Phosphorsäuregel auch nach längerer Einwirkdauer nicht möglich [16]. Hiernach kann der Infiltrant innerhalb weniger Minuten die Karies bis in eine Tiefe von mehreren hundert Mikrometern penetrieren [11, 14, 17]. Ein entsprechendes Produkt zur approximalen und vestibulären Kariesinfiltration wurde in Zusammenarbeit mit DMG in den letzten Jahren zur Marktreife gebracht

Wann ist eine Kariesinfiltration indiziert? Wie groß darf die Läsion sein?

Dr. Paris: Zur Abschätzung der Indikation einer mikro-invasiven oder invasiven Therapie spielt die Ausdehnung der Karies, das Vorhandensein von (Mikro-)kavitationen sowie die Kariesaktivität eine Rolle. Andererseits beeinflussen patientenbezogene Faktoren, wie die

Compliance bezüglich eines regelmäßigen zahnärztlichen Recalls den Therapieentscheid.

Röntgenologisch auf den Schmelz begrenzte Läsionen weisen nur zu einem geringen Anteil Kavitationen auf [5, 21] und können häufig mit non-invasiven (präventiven) Maßnahmen, die eine Remineralisation fördern, arretiert werden. Dennoch schreitet zumindest bei Kindern und Jugendlichen ein nicht zu vernachlässigender Anteil der auf den Schmelz begrenzten Läsionen voran [10]. Deshalb ist bei Patienten mit hohem Kariesrisiko die Kariesinfiltration bereits bei Läsionen, die in die innere Schmelzhälfte extendiert sind, indiziert. Erreicht die Karies bei röntgenologischer Betrachtung die Schmelz-Dentin-Grenze oder das erste Dentindrittel, liegen in vielen Fällen bereits Mikro-kavitationen der Läsionsoberfläche vor [5, 21], woraus unter Berücksichtigung weiterer Faktoren bisher häufig die Indikation für eine invasive Therapie abgeleitet wurde [7, 8]. Durch Infiltranten werden, wie erwähnt, Mikro-kavitationen aufgefüllt, so dass eine Beschränkung der Indikation der Kariesinfiltration auf eine maximale Läsionsausdehnung der Karies bis in das erste Dentindrittel angezeigt ist, insofern keine klinisch sichtbaren Kavitationen der Oberfläche vorliegen.

Welchen Effekt hat die Kariesinfiltration auf die Farbe des Zahnschmelzes?

Dr. Paris: Ein positiver Nebeneffekt der Kariesinfiltration ist die optische Maskierung der Karies. Schmelzläsionen erscheinen aufgrund der geänderten Lichtbrechung innerhalb der porösen Zahnhartsubstanz weißlich opak und werden daher häufig auch als „White-Spots“ bezeichnet. Später können sich Lebens- und Genussmittelfarbstoffe in die Läsionen einlagern und dadurch ein bräunliches Aussehen verursachen (Brown-Spots).

Bei der Infiltrationsbehandlung werden durch die HCl-Ätzung nur oberflächliche bräunliche Verfärbungen innerhalb der Oberflächenschicht entfernt. Bei der anschließenden Infiltration des Läsionskörpers verlieren die Läsionen ihr weißliches Aussehen und werden somit optisch gesundem Schmelz ähnlicher. Das ist darauf zurückzuführen, dass der Infiltrationskunststoff einen ähnlichen Lichtbrechungsindex wie gesunder Zahnschmelz aufweist und daher die Lichtbrechung innerhalb der Karies minimiert. Hierdurch kann häufig bei vestibulären Läsionen die Ästhetik innerhalb einer Behandlungssitzung deutlich verbessert werden, ohne dabei – wie beispielsweise bei der Mikroabradation – größere Anteile der Zahnhartsubstanz entfernen zu müssen.

Wie gut wissenschaftlich abgesichert ist die Kariesinfiltration inzwischen? Welche Parameter konnten in vorklinischen Studien abgesichert werden? Welche klinischen Fragen sind jetzt noch offen?

Dr. Meyer-Lückel: In-vitro-Versuche unserer Arbeitsgruppe konnten zei-

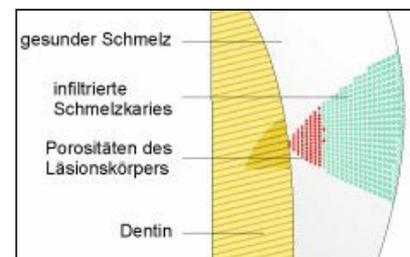


Abbildung 2 Das Prinzip der Kariesinfiltration beruht auf der Penetration eines so genannten Infiltranten (grün) in die porösen Schmelzanteile (ungefüllte Poren: rot) einer Karies nach partieller Entfernung der pseudointakten Oberflächenschicht durch Ätzung mit Salzsäure. (Abb. 1-4: H. Meyer-Lückel, S. Paris)

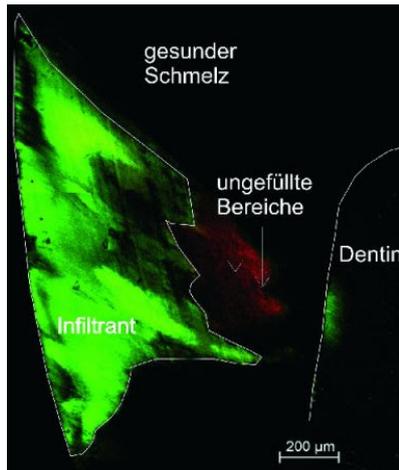


Abbildung 3 Konfokalmikroskopische Aufnahme einer approximalen Läsion, die nach Ätzung mit HCl (15 %) für 120 s, mit dem Infiltranten (grün) behandelt wurde. Verbliebene Poren im Schmelz und im Dentin sind rot dargestellt. Der Infiltrant konnte die Schmelzbereiche nahezu vollständig penetrieren. Dies kann in vitro bei einer Applikationszeit des Infiltranten von drei Minuten bei nahezu 100 % der Läsionen, die bis in die innere Schmelzhälfte oder in das äußere Dentindrittel extendiert sind, beobachtet werden [12, 17, 18].

gen, dass eine Ätzung für zwei Minuten mit 15 %iger Salzsäure eine ausreichende Erosion der Läsionsoberfläche ermöglicht [16]. Eine Applikationszeit von drei Minuten ermöglicht eine nahezu vollständige Penetration (Abb. 3) von Infiltrationskunststoffen in die Schmelzbereiche von kariösen Läsionen [12, 17, 18]. Eine tiefe Penetration von einigen hundert Mikrometern scheint vorteilhaft hinsichtlich einer optimalen Inhibierung der Kariesprogression [15]. Eine andere Arbeitsgruppe konnte für infiltrierte Läsionsbereiche eine dem gesunden Schmelz nahezu ähnliche Bürstabrasion aufzeigen (Ulrich Lohbauer, persönliche Mitteilung).

Darüber hinaus konnten wir in einem 100 Tage dauernden In-situ-Versuch (Probanden tragen Schmelzproben innerhalb des Mundes) aufzeigen, dass die Infiltration zu einer signifikanten Reduktion der Kariesprogression im Vergleich zu unbehandelten Läsionsbereichen führte. Sowohl bei der Positivkontrolle (dicke Schicht Fissurenversiegelungsmaterial) als auch bei den infiltrierte Läsionen, konnte unter den gewählten Bedingungen kein signifikantes Voranschreiten der Läsionsausdehnung beobachtet werden [19].

Von drei klinischen Studien bei unterschiedlich „kariesaktiven“ Populationen liegen 12- sowie 18-Monats-Daten vor. Die vorläufigen Ergebnisse zeigen eine deutliche Reduktion der röntgenologisch sichtbaren Kariesprogression durch Infiltrationstherapie von 60 % bis 70 % gegenüber den unbehandelten Kontrollen auf. In diesen drei Studien wurden insgesamt ca. 115 proximale Läsionen behandelt, die eine röntgenologische Kariesausdehnung im Bereich des inneren Schmelzes bis in das erste Dentindrittel aufwiesen. Weitere Ergebnisse dieser Studien nach längeren Zeiträumen erwarten wir mit Spannung. Darüber hinaus laufen weltweit drei weitere klinische Studien, beispielsweise zur ästhetischen Qualität der Kariesinfiltration.

Welcher Studie zur Kariesinfiltration widmen Sie sich zurzeit?

Dr. Paris: Neben den regelmäßigen Nachuntersuchungen der Patienten der von uns durchgeführten klinischen Studie, führen wir weiter In-vitro-Studien zur Farbstabilität des Infiltranten durch. Die genannten In-vitro-Studien, die die Inhibierung der Kariesprogression zum Gegenstand haben, werden ebenfalls fortgesetzt. Darüber hinaus untersuchen wir die Möglichkeit der Infiltration von okklusalen Läsionen im Fissurenbereich. Für diese Flächen gibt es ja bereits seit einigen Jahrzehnten die Fissurenversiegelung, so dass jede neue Therapiemöglichkeit sich an dieser effektiven Maßnahme messen lassen muss.

Icon wurde auf der IDS 2009 erstmals vorgestellt. Ist die Kariesinfiltration schon reif für die Praxis? Was raten Sie den niedergelassenen Kollegen?

Dr. Meyer-Lückel: Die Kariesinfiltration mit dem von DMG hierzu entwickelten Produkt Icon ist praxistauglich. Mit speziellen Applikationshilfen können sowohl proximale (Abb. 4) Läsionen mit einer maximalen Läsionsausdehnung bis in das erste Dentindrittel ohne klinisch sichtbare Kavitation als auch vestibuläre, vorzugsweise aktive „White-spot-lesions“ infiltrierte werden. Als kritisch denkender Wissenschaftler und Zahnarzt kann ich eine gewisse Skepsis gegenüber dieser andersartigen Kariesbehandlung zum jetzigen Zeitpunkt durchaus nachvollziehen. Man kann sich das Prinzip der Kariesinfiltration aber recht gut veranschaulichen, wenn man ein Stück Würfelzucker an die Oberfläche einer farbigen Flüssigkeit, beispielsweise Kaffee hält. Ähnlich wie bei der Kariesinfiltration wird hierbei die Flüssigkeit in den porösen Körper durch Kapillarkräfte „eingesaugt“. Darüber hinaus rate ich allen Kollegen und Kolleginnen einen Patienten mit deutlichen vestibulären kariösen Läsionen aufgrund von festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen mit Icon zu behandeln. Hierbei sollte zunächst einige Wochen nach Abnahme der Brackets abgewartet werden, damit oberflächliche Läsionen zunächst spontan remineralisieren können. Zähne mit persistierenden, ästhetisch relevanten



Abbildung 4 Die Applikationshilfe für die proximale Anwendung besteht aus einer Drehspritze (Drehung 360°) an die eine sehr dünne, zweilagige Folientasche aufgeschraubt wird. Die Materialien „Icon-Etch“ (hier dargestellt) oder „Icon-Infiltrant“ treten durch Poren, die sich auf nur einer Seite der Folie befinden, an die entsprechende kariöse Zahnfläche aus.

Läsionen können dann mit dem Infiltranten behandelt werden. Das in fast allen Fällen verbesserte optische Erscheinungsbild der Zähne spricht für sich, so dass hierdurch Vertrauen in das Prinzip der Infiltration geschaffen wird.

Wie ist Ihre persönliche Einschätzung: Wird die Kariesinfiltration die Zahnheilkunde teilweise revolutionieren?

Dr. Meyer-Lückel: Wenn man unter „Revolution“ die ursprünglich von Kopernikus geprägte Bedeutung im Sinne von „wiederkehrend“ versteht, kann

ich mich mit diesem wohl im Rahmen des Marketing von DMG verwendeten Begriffes anfreunden. Als wiederkehrend könnte man hierbei das im Rahmen der Entwicklung der Kariesinfiltration zu erkennende wissenschaftliche und ärztliche Bestreben schonende Behandlungsprinzipien zu etablieren ansehen. Sicherlich handelt es sich bei der Kariesinfiltration um eine innovative Behandlungsoption, die sich an den aktuellen Paradigmen der Kariologie orientiert. **DZZ**

Vielen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte *Dorothee Holsten*.

Korrespondenzadresse:

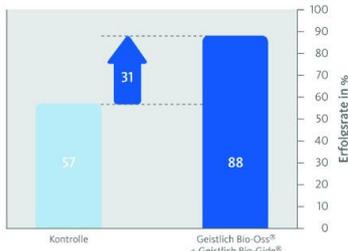
PD Dr. Hendrik Meyer-Lückel
Dr. Sebastian Paris
Klinik für Zahnerhaltungskunde und
Parodontologie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,
Campus Kiel
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Arnold-Heller-Str.3 – Haus 26
24105 Kiel
Tel.: 04 31 / 5 97 28 17
Fax: 04 31 / 5 97 41 08
E-Mail: meyer-lueckel@konspar.uni-kiel.de
E-Mail: paris@konspar.uni-kiel.de

Literatur

1. Alkilzy M, Heyduck C, Meller C, Schidlowski M, Splieth CH: Therapeutic sealing of proximal tooth surfaces: Two-year follow-up. *Caries Res* 41, 273 (Abstr No. 216) (2007)
2. Elderton RJ: Overtreatment with restorative dentistry: when to intervene? *Int Dent J* 43, 17–24 (1993)
3. Fejerskov O: Changing paradigms in concepts of dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res* 38, 182–191 (2004)
4. Gomez SS, Basili CP, Emilson CG: A 2-year clinical evaluation of sealed noncavitated approximal posterior carious lesions in adolescents. *Clin Oral Investig* 9, 239–243 (2005)
5. Hintze H, Wenzel A, Danielsen B, Nyvad B: Reliability of visual examination, fibre-optic transillumination, and bite-wing radiography, and reproducibility of direct visual examination following tooth separation for the identification of cavitated carious lesions in contacting approximal surfaces. *Caries Res* 32, 204–209 (1998)
6. ICDAS. Coordinating Committee: Criteria Manual International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II).
7. Kidd EAM, Fejerskov O: The control of disease progression: non-operative treatment. In: Kidd EAM, Fejerskov O (Hrsg): *Dental Caries: The disease and its clinical management*. Blackwell Munksgaard, Oxford 2008, 249–257
8. Kidd EAM, van Amerongen JP, van Amerongen WE: The role of operative treatment. In: Fejerskov O, Kidd EAM (Hrsg): *Dental caries: The disease and its clinical management*. Blackwell Munksgaard, Oxford 2008, 355–365
9. Martignon S, Ekstrand KR, Ellwood R: Efficacy of sealing proximal early active lesions: An 18-month clinical study evaluated by conventional and subtraction radiography. *Caries Res* 40, 382–388 (2006)
10. Mejare I, Stenlund H, Zelezny-Holmlund C: Caries incidence and lesion progression from adolescence to young adulthood: a prospective 15-year cohort study in Sweden. *Caries Res* 38, 130–141 (2004)
11. Meyer-Lückel H: *Mikroinvasive Behandlung der Karies durch Kunststoffinfiltration (Habilitationsschrift)*. Charité – Universitätsmedizin Berlin (2008)
12. Meyer-Lueckel H, Chatzidakis AJ, Paris S: Influence of application time on infiltrant penetration into natural caries lesions in vitro. *Caries Res* 42, 195–196 (Abstract No. 131) (2008)
13. Meyer-Lückel H, Fejerskov O, Paris S: Neuartige Therapiemöglichkeiten bei approximaler Karies. *Dtsch Zahnärztl Z* 64, 292–299 (2009)
14. Meyer-Lueckel H, Paris S: Improved resin infiltration of natural caries lesions. *J Dent Res* 1112–1116 (2008)
15. Meyer-Lueckel H, Paris S: Progression of artificial enamel caries lesions after infiltration with experimental light curing resins. *Caries Res* 42, 122–128 (2008)
16. Meyer-Lueckel H, Paris S, Kielbassa AM: Surface layer erosion of natural caries lesions with phosphoric and hydrochloric acid gels. *Caries Res* 41, 223–230 (2007)
17. Paris S, Bitter K, Renz H, Hopfenmueller W, Meyer-Lueckel H: Validation of two dual fluorescence techniques for confocal microscopic visualization of resin penetration into enamel caries lesions. *Microsc Res Tech* Feb 23. [Epub ahead of print] (2009)
18. Paris S, Chatzidakis AJ, Meyer-Lueckel H: Influence of application time on caries infiltration in primary teeth. *Int J Paediatr Dent* 19 Suppl. 1, S. 9 (2009)
19. Paris S, Meyer-Lueckel H: Progression of resin-infiltrated artificial enamel lesions in situ. *Caries Res* 43, 228 (Abstr. No. 136) (2009)
20. Paris S, Meyer-Lueckel H, Kielbassa AM: Resin infiltration of natural caries lesions. *J Dent Res* 86, 662–666 (2007)
21. Pitts NB, Rimmer PA: An in vivo comparison of radiographic and directly assessed clinical caries status of posterior approximal surfaces in primary and permanent teeth. *Caries Res* 26, 146–152 (1992)
22. Schmidlin PR, Kluck I, Zimmermann J, Roulet JF, Seemann R: Caries-preventive potential of an adhesive patch after thermomechanical loading – a microbial-based in vitro study. *J Adhes Dent* 8, 7–12 (2006)

Knochenregeneration bei endodontischen Defekten

Erfolgsrate der Knochenneubildung in endodontischen Defekten in %



In einer prospektiven klinischen Studie mit 25 Patienten (43 Zähne) wurde die Erfolgsrate periradikulärer chirurgischer Eingriffe mit oder ohne Geistlich Bio-Oss und Geistlich Bio-Gide bei der Behandlung großer Knochendefekte endodontischen Ursprungs mit Verlust der bukkalen Knochenwand untersucht. Nach Kürettage und Wurzelspitzenfüllung

aller Defekte wurden 17 Testdefekte mit Geistlich Bio-Oss und Geistlich Bio-Gide behandelt, 14 Kontrolldefekte blieben unbehandelt. Die Knochenheilung wurde röntgenologisch beurteilt. Die Erfolgsrate der Testbehandlung war signifikant besser als die der Kontrollbehandlung, 88,2 % der mit Geistlich Bio-Oss und Geistlich Bio-Gide behandelten Defekte waren innerhalb eines Jahres verheilt, während es bei den Kontrolldefekten nur 57,1 % waren. Endodontische Knochendefekte weisen eine signifikant höhere Erfolgsrate in der röntgenologisch bestimmten Knochenneubildung nach einem Jahr auf, wenn sie mit Geistlich Bio-Oss und Geistlich Bio-Gide behandelt wurden ($p = 0.02$).

Geistlich Biomaterials

Vertriebsgesellschaft mbH; Schneidweg 5; 76534 Baden-Baden
Tel.: 0 72 23 / 96 24 – 0; Fax: 0 72 23 / 96 24 – 10
info@geistlich.de, www.geistlich.de

Quelle: Taschieri, S., M. Del Fabbro, et al. (2008). „Efficacy of guided tissue regeneration in the management of through-and-through lesions following surgical endodontics: a preliminary study.“ Int J Periodontics Restorative Dent 28(3): 265–71.

Ionolux



Ionolux von Voco ist ein lichterhärtendes Gasionomer-Füllungsmaterial in den natürlichen Vita-Farben A1, A2 und A3, das die Vorteile von GIZ und Kompositen in sich vereint. So zeichnet es sich durch eine lange Verarbeitungszeit aus, die vom Zahnarzt durch den

Einsatz der Polymerisationslampe individuell gesteuert werden kann. Ionolux lässt sich schnell applizieren und gut modellieren ohne am Instrument zu kleben und ist problemlos an die Kavitätswände adaptierbar. Die Konditionierung der Zahnhartsubstanz vor der Füllungslegung mit Ionolux ist ebenso wenig notwendig wie die Verwendung eines Lacks. Die Polymerisationszeiten sind mit 20 Sekunden pro Schicht kurz und praxisgerecht. Zudem ist es einfach zu polieren, biokompatibel und setzt Fluoride frei.

VOCO GmbH

Anton-Flettner-Str. 1 – 3; 27472 Cuxhaven
Tel.: 0 47 21 / 719 – 0; Fax: 0 47 21 / 719 – 140
info@voco.de, www.voco.de

Alle Beschreibungen sind Angaben des Herstellers entnommen.

ICX templant – „NO TOUCH“-System



Die neuesten Entwicklungs- und Forschungsergebnisse unterstreichen die besondere Stellung des „ICX templant“. Ein weiterer Schlüsselfaktor zur erfolgreicherer Einheilung der ICX templant ist nach dreijähriger Entwicklungsarbeit mit dem „NO TOUCH“-System gefunden worden. Bei den konventionellen Methoden der Sterilisation und Verpackung der marktüblichen Titan-Implantate wird häufig die Implantatoberfläche – nach der letzten Reinigung und vor der endgültigen Montage – mit Handschuhen oder sonstigen Instrumenten berührt. Dadurch bedingt kann es zu nachweisbaren Rückständen oder Veränderungen auf der Implantatoberfläche kommen. Alle ICX templant-Implantate werden nach dem „NO TOUCH“-System verpackt und montiert. Dies sichert eine berührungsfreie Oberfläche. ICX-templant – „NO TOUCH“-System bedeutet: Sehr hohe Reinheit – durch die berührungsfreie, hydrophile Oberfläche!

medentis medical GmbH

Gartenstr. 12; 53507 Dernau
Tel.: 0 26 43 / 90 20 00 – 0; Fax: 0 26 43 / 90 20 00 – 20
info@medentis.de, www.templant.de

Prophy-Paste mit ACP – 31 % mehr Fluoridabgabe

Enamel Pro bildet ACP (Amorphes Calciumphosphat), wenn es mit Zähnen und Speichel des Patienten in Kontakt kommt. Dabei wird das ACP sofort in die Zahnschmelzoberfläche inkorporiert und bleibt dort auch nach dem Spülen.

Studien beweisen, dass auf dem Zahnschmelz verfügbares ACP eine schädigende Abtragung verhindern kann, indem es die Remineralisierung der Zahnstruktur fördert. Enamel Pro enthält denselben Fluoridanteil (1,23 %) wie andere Pasten. Jedoch gibt die spezielle ACP-Technologie 31 % mehr Fluorid in den Zahnschmelz ab. Ebenso füllt ACP Risse in der Zahnschmelzoberfläche und liefert einen intensiven polierten Glanz für hellere Zähne.

Die Vorteile im Überblick:

1. ACP fördert die Remineralisierung des Zahnschmelzes,
2. Enamel Pro liefert 31 % mehr Fluorid,
3. ACP verhindert den Abtrag von Zahnschmelz,
4. intensiver, polierter Glanz,
5. angenehm für Patienten: reinigt schnell, weniger Spritzer, einfach zu spülen, glatte Beschaffenheit,
6. glutenfrei und erhältlich in mehreren Körnungen (fein, mittel, grob) mit den Geschmacksrichtungen: Erdbeere, Minze, Kaugummi.
7. Packungseinheit: 200 Einwegbecher à 2 g.

American Dental Systems GmbH

Johann-Sebastian-Bach-Straße 42; 85591 Vaterstetten
Tel.: 0 81 06 / 300 – 300; Fax: 0 81 06 / 300 – 310
info@ADSystems.de, www.ADSYSTEMS.de



Untersuchungen zur Pluripotenz humaner Pulpazellen

Koyama, N., Okubo, Y., Nakao, K., Bessho, K.: Evaluation of Pluripotency in Human Dental Pulp Cells. J Oral Maxillofac Surg 67, 501–506 (2009)

Postnatale Stammzellen wurden bisher aus einer Reihe unterschiedlichster Gewebe vom Knochenmark bis hin zu Nervengewebe isoliert. In Abhängigkeit von ihrer Herkunft gilt das Differenzierungspotential der Zellen als eingeschränkt. Die Autoren untersuchten in dieser Studie, ob postnatale Stammzellen, die aus der menschlichen Pulpa gewonnen werden, das Potential zur Differenzierung in Zellen anderer Gewebearten haben. Dafür benutzten die Autoren mit Genehmigung der zuständigen Ethikkommission Pulpazellen aus verlagerten Weisheitszähnen von Jugendlichen und Erwachsenen im Alter von 14 bis 35 Jahren. Außerdem wurden Pulpazellen von exfoliierten Milchzähnen von 7- bis 10-jährigen Kindern verwendet. Als Kontrollgruppe dienten mesenchymale Stammzellen

aus dem Knochenmark. Die Zellen wurden isoliert, kultiviert und mit entsprechenden Medien zur Differenzierung angeregt. Sowohl durch morphologische Charakterisierung (z. B. Alzianblaufärbung) als auch durch spezifische Marker (RT-PCR) wurden die Differenzierungen nachgewiesen. Außerdem wurde die osteo-, chondro- und adipogenetische Aktivität der Zellen dokumentiert. Die Ergebnisse zeigten, dass die pulpalen Stammzellen das Potential zur Differenzierung in Osteoblasten, Chondrozyten und Adipozyten besaßen. Die alkalische Phosphatase-Aktivität sowie die Osteokalzin-Produktion waren bei den aus Milchzahnzellen differenzierten Osteoblasten höher, als bei denen aus Weisheitszahnzellen. Die Autoren beobachteten außerdem, dass die

pulpalen Stammzellen bei ihren Proliferationsraten und in der alkalischen Phosphatase-Aktivität den Knochenmarkszellen unter ähnlichen Konditionen vergleichbar waren.

Das menschliche Pulpagewebe stellt somit eine potentielle Quelle für so viele pluripotente Stammzellen dar, dass eine klinisch-therapeutische Anwendung möglich erscheint. Die Autoren sehen darin langfristig neue Möglichkeiten zur de novo Regeneration von Zahn- und Weichgewebsschäden in der Mundhöhle. Dies könnte nach Ansicht der Autoren langfristig viele traditionelle Therapieverfahren von der endodontischen Behandlung bis zur Implantatversorgung ersetzen und die restaurative Zahnheilkunde revolutionieren. **DZZ**

H. Tschernitschek, Hannover

Buchbesprechung / Book Review

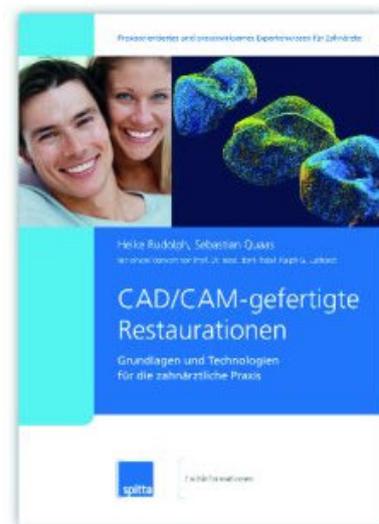
CAD/CAM-gefertigte Restaurationen

H. Rudolph, S. Quaas, Spitta Verlag, Balingen 2009, ISBN: 978-3-938509-70-8, 204 Seiten, 93 Abb., 39,80 €

Das im Spitta Verlag erschienene Buch „CAD/CAM-gefertigte Restaurationen“ der Autoren Heike Rudolph und Sebastian Quaas gibt einen wissenschaftlich basierten und praxisorientierten Überblick über die computergestützte Herstellung von Zahnersatz. Nach einer schematischen Übersicht über die Indikationsbereiche CAD/CAM-gefertigter Restaurationen und deren Indikationsbereiche werden die Anforderungen an die Zahnpräparation besprochen und anhand gut verständlicher Abbildungen dargestellt. Systemübergreifend werden die unterschiedlichen Verfahren zur intra- und extraoralen Digitalisierung erläutert. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Systeme werden ebenfalls produktübergreifend verdeutlicht. Die dem computergestützten Designprozess zugrundeliegenden mathematischen Grundlagen sowie die verschiedenen Herstellungsmethoden werden im Folgenden gut verständlich dargestellt. Eine werkstoffkund-

liche Beschreibung der Materialien fehlt ebenso wenig wie eine kritische Betrachtung der Langzeitbewährung und Hinweisen zur Eingliederung der Versorgung. Der praxisorientierte Lesende findet zudem Hilfestellungen für die Produktwahl bei der Anschaffung eines Frässystemes.

Das vorliegende Buch ist ein gutes Basiswerk für den Einstieg in die CAD/CAM-Technologie. Die erforderlichen theoretischen Grundlagen werden in gut verständlicher Weise dargestellt und mit zahnärztlichen und zahn technischen Bezügen verknüpft. Positiv hervorzuheben ist zudem die im Text integrierte gute Erläuterung werkstoffkundlicher oder technischer Grundlagen. Übersichtliche Tabellen erleichtern zudem, den Überblick über die verschiedenen Technologien zu behalten. Auch ein umfangreiches Literaturverzeichnis erleichtert die weitergehende Beschäftigung mit der Thematik. Das Buch verdient daher eine eindeutige Empfehlung für all die Leserinnen und Leser, die



sich von Grund auf in die CAD/CAM-Technologie einarbeiten wollen oder bereits über Vorwissen verfügen, dies aber systematisch vertiefen möchten. **DZZ**

M. Eisenburger, Hannover

Biocompatibility of Dental Materials

G. Schmalz, D. Arenholt-Bindslev, Springer Verlag, Heidelberg 2009, ISBN 978-3-540-77781-6, 380 Seiten, 302 Abb., 160,45 €

Viele fordern Informationen über die Biokompatibilität zahnärztlicher Werkstoffe, aber wenige beschäftigen sich so intensiv damit, wie diese Autoren. Lediglich einzelne Publikationen und Habilitationsschriften waren zu diesem Thema bislang verfügbar. Diese Lücke hatten die Autoren mit dem zuerst in deutscher Sprache, 2004 vom Verlag Urban und Fischer, erschienenen Werk geschlossen.

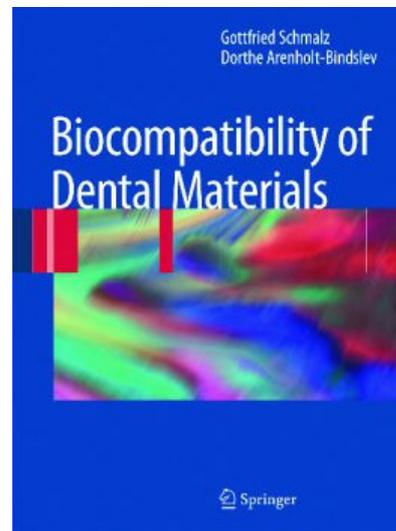
Hier war ein Buch entstanden, das dem Zahnarzt, dem Studenten und anderen Interessierten eine Übersicht an die Hand gab. Dieses wichtige Buch ist nunmehr auch in englischer Sprache entstanden. Vielen wird es bei der Inhaltsangabe so gehen wie mir. Zunächst wird man in den Kapiteln stöbern, die die Klassiker dieses Themas beschreiben, Amalgam, Komposit, Zemente und Keramiken, Materialien der Wurzelkanalbehandlung, Metalllegierungen und Mundhygieneprodukte.

Beim Lesen dieser Kapitel wird dann schnell klar, dass es doch lohnend ist, die Eingangskapitel durchzulesen, da bestimmte Begriffe eben doch der einer exakten Definition bedürfen. Dies gilt für die Risikobewertung, die Dosis/Wirkungsbeziehung, die Prüfungssystematik mit den Begriffen der Sensibilisierung, der Allergisierung, der Toxizität. Zumindest ist ein kleines Kapitel auch den alternativmedizinischen Testverfahren gewidmet, das für den englischen Sprachraum sicher ausreichend, für den deutschen Raum vielleicht etwas zu knapp ausgefallen ist.

Besonders hilfreich sind die in den einzelnen Kapiteln eingestreuten „Key Notes“, die „Clinical Practice Advices“ sowie die am Ende eines jeden Kapitels angefügten „Conclusion for the Dental Practitioner“. Hier wird deutlich, dass es Not tut, fundierte Erkenntnisse zum Leitfaden des eigenen Handelns zu machen und nicht der einen oder anderen gerade modernen Auffassung zu folgen, sowohl in der positiven wie in der negativen Einschätzung eines Materials.

Mir persönlich hat aus diesem Grunde die Abhandlung über ZNO besonders gefallen, ist dieses doch bei vielen, wie man sieht, unberechtigterweise, zu negativ beurteilt. Überhaupt wird an vielen Stellen deutlich, dass deutsche „Übersicherheiten“ und „vorausseilender Gehorsam“ nicht immer gerechtfertigt sind und sich in „internationaler“ Betrachtung durchaus relativieren können.

An vielen Stellen bestätigt das Durchlesen die in den „statements“ der DGZMK und ihrer Gesellschaften ebenfalls veröffentlichten Ratschläge zu Materialien, deren Verarbeitung und Gesamtindikation. Das ist erfreulich und bestätigt den wissenschaftlichen Stand dieser Empfehlungen. Ganz besonders wichtig ist der kritische Blick auch in die Peripherie. Hiermit meine ich das Kapitel über die „Diagnose der Nebenwirkungen“, das sogar Dermatologen zum Aufmerken bringen kann. In der Zeit der Übersetzung sind zu den in der deutschen Fassung vorhandenen 55 Tabellen weitere hinzugekommen, nun sind es 82, ein weiterer Gewinn.



Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die englische Fassung des Buches dem Zahnarzt natürlich dieselben wertvollen Hinweise gibt. Für diejenigen, die vorwiegend mit englischer Literatur umgehen, gibt es Sicherheit auch in der international üblichen Begriffswahl in diesem Wissenschaftsfeld. Nachdem ich gerade vor kurzem das neue Buch von Kappert und Eichner „Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung“ besprechen konnte, das ebenfalls ein Kapitel zur Biokompatibilität enthält, wird deutlich, wie sich einzelne Bereiche der Werkstoffkunde weiterentwickelt haben. Ein rundum gelungenes, ein wichtiges, nun auch englisches, Buch für die Zahnärzteschaft. DZZ

D. Heidemann, Frankfurt

Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung Band 2: Werkstoffkunde unter klinischen Aspekten

H.F. Kappert, K. Eichner, Thieme Verlag, Stuttgart 2008, 404 Seiten, 425 Abb., 51. Tab., gebundene 6. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, 79,95 €

Die 6. Auflage des bekannten „Eichner“, nunmehr Kappert und Eichner, nach nunmehr fast 20 Jahren kann man als überfällig bezeichnen. Dass diese Ausgabe Herrn Professor Karl Eichner gewidmet ist, macht die überragende Rolle deutlich, die bereits die früheren Ausgaben für unser Fach dargestellt haben. Der Herausgeber hat es verstanden, Mitautoren zu gewinnen, deren Kompetenz auf dem entsprechenden Bereich allgemein bekannt ist. Es sind 20 Mitautoren geworden, die auf 400 Seiten, in 14 Kapitel gegliedert, Auskunft geben zu den Fragen, die Praktiker, Wissenschaftler und Studierende nachschlagen möchten, oder – aufgrund einer speziellen klinischen Situation – müssen.

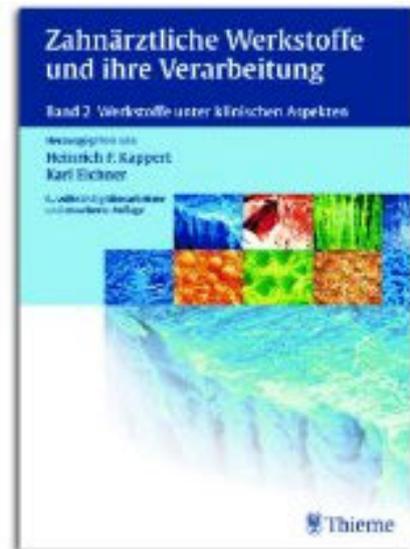
Im Vorwort verdeutlicht der Herausgeber, dass es gerade nach der langen Pause offensichtlich wird, was sich in diesem Bereich in 20 Jahren alles verändert hat. Diese Feststellung kann man nur bestätigen: Von neuen Werkstoffen die damals eher noch wenig untersucht waren, bis hin zu einer Neubewertung bekannter Materialien im Lichte neuer Erkenntnisse.

Was bietet dieses Buch? Das Buch weist eine durchgängig konsequente Struktur in der Gliederung der einzelnen Kapitel auf. Didaktisch hervorragend ist der Gedanke, mit farbig markierten „Merke“, „Fehler und Gefahren“, „Praxistipp“, „Definition“, „Hintergrund“ und „Zusammenfassung“ Bereichen den Leser auf wichtige Informationen auf-

merksam zu machen. Hervorragend gestaltet sind die schematischen Darstellungen und Flussdiagramme. Hervorragend ist der Gedanke die biologischen Bezüge zu betonen. Dies führt weg von der rein materialbetonten Zahnheilkunde, die jahrzehntlang das Denken dominierte. Hervorragend auch das Auflisten weiterführender Literatur. Eine sehr gute Idee, die unterschiedlich intensiv genutzt wurde.

Die Abbildungen und die schematischen Darstellungen sind einleuchtend und eine gute Ergänzung zu den Textpassagen. Hierdurch ist es gelungen, die oft gefürchtete „Trockenheit“ der Thematik zu überwinden. Es ist anzunehmen dass, abgesehen von den Spezialisten auf diesem Gebiet, die Kapitel selektiv, eben an der klinischen Fragestellung orientiert, gelesen werden. Die Selbständigkeit der Kapitel macht dies auch problemlos möglich.

Trotzdem sollte jeder Lesende auf der Suche nach „seinem Problem“ nicht versäumen, die allgemeinen Kapitel, wie Unerwünschte biologische Nebenwirkungen und Medizinproduktegesetz mitzulesen. Diese Kapitel helfen zu verstehen, dass das Wissen um biologische Werkstoffprüfung und deren Abbildung in den Gesetzesvorschriften nicht unbedingt und immer kongruent sind. Die Verantwortung des Zahnarztes für die Indikationsstellung der einzelnen Werkstoffe bedeutet unter Umständen auch das kritische Hinterfragen der Herstellerangaben.



Dieser Band schließt einer Lücke in der zunehmend umfangreichen zahnärztlichen Literatur, da an vielen Stellen im Vorwort angesprochene Denkanstöße gegeben werden. Die oben erwähnten guten didaktischen Ansätze der Gliederung der Texte würden manch anderem Fachbuch ebenfalls gut anstehen. Jedem Verlag, der noch Bücher über Zahnheilkunde herausgibt, ist heute ein enges finanzielles Korsett zwischen Herstellungskosten und Verkaufspreis angelegt, der kleine Markt ist eng. Der Preis des Buches erscheint aufgrund der gebotenen Qualität gerechtfertigt und ist sicher sinnvoll investiert. **DZZ**

D. Heidemann, Frankfurt

D. Groß¹, S. Wolfart², G. Schäfer¹

„Ethik in der Zahnheilkunde“ im internationalen Vergleich

Analysen, Konzepte, Initiativen

“Dental Ethics” – an international comparison

Analysis, concepts, initiatives



D. Groß

Anders als im angloamerikanischen Raum besitzt das Fachgebiet „Ethik in der Zahnheilkunde“ („Dental Ethics“) in Deutschland in Lehre, Klinik und Forschung lediglich eine marginale Bedeutung. Dieser Befund steht in Kontrast zu einem wachsenden ethischen Klärungsbedarf. Als Beispiele für die zunehmende Bedeutung einer ethischen Auseinandersetzung werden drängende Fragen zur Finanzierung des Gesundheitssystems und zahnärztlicher Leistungen (Verteilungsgerechtigkeit), zu Veränderungen im Zahnarzt-Patient-Verhältnis, zum Umgang mit zahnärztlicher Werbung, zu neuen, komplexen Technologien in Diagnostik und Behandlung und zu den Bereichen Dentale Ästhetik und Dental Spa genannt.

Vor diesem Hintergrund werden im vorliegenden Beitrag zunächst die Anfänge des Fachgebietes Ethik in der Zahnheilkunde nachgezeichnet. Anschließend gilt es den gegenwärtigen Stellenwert des Fachs im angloamerikanischen und deutschen Sprachraum einer vergleichenden Betrachtung zuzuführen. Schließlich werden konzeptionelle Überlegungen angestellt, die auf eine stärkere Berücksichtigung des Gebiets in Forschung, Klinik und Lehre abzielen – hierzu zählt auch das Lehrprojekt „Dental Ethics“, das derzeit am Universitätsklinikum Aachen implementiert und hier vorgestellt werden soll.

Der Beitrag zeigt, dass der Professionalisierungsprozess des Fachgebietes „Dental Ethics“ im angloamerikanischen Raum erheblich weiter fortgeschritten ist als in Deutschland. Im letzten Jahrzehnt hat sich diese diskrepante Entwicklung noch verstärkt, und es ist nicht damit zu rechnen, dass die deutsche Zahnheilkunde in den nächsten Jahren Anschluss findet. Umso wichtiger wäre es, das Gebiet Ethik in der Zahnheilkunde zu einem integralen Bestandteil des zahnärztlichen Studiums zu machen, um so die künftigen „Zahnärztergenerationen“ für ethische Fragen in der Zahnheilkunde zu sensibilisieren, auf den bestehenden Forschungs- und Klärungsbedarf hinzuweisen und zu theoretisch-wissenschaftlichen und klinischen Fachbeiträgen zu motivieren.

Schlüsselwörter: Dental Ethics, Ethik, Deutschland, angloamerikanischer Raum, Übersichtsartikel, Lehre, Lehrprojekt, Klinik, Forschung

Unlike the Anglo-American language area, the special field of Dental Ethics has only marginal impact on teaching, practice and scientific research in German dentistry. This fact contrasts with the increasing ethical need for clarification that is emphasized not only by international representatives of dentistry [49, 64] but also by the German dental community [36, 67]. There are many examples for the increasing relevance of ethical concerns, e. g. questions about health care economics and the funding of dental care, changes in the dentist-patient relationship, advertisement in dentistry, new complex technologies in diagnostics and treatment and their ethical impact, and the handling of emerging fields like dental esthetics and dental spa [49].

Considering this background, the present article firstly traces the beginning and the period of consolidation of dental ethics as a specific field. Subsequently, a comparison between the Anglo-American and the German language area will be drawn with a special focus on the actual significance of this field. Finally, new concepts for promoting ethics in dentistry will be discussed, including the teaching project “Dental Ethics” which is currently implemented at the University Hospital of the RWTH Aachen.

The present article shows that the professionalizing process of Dental Ethics is considerably more advanced in the Anglo-American area than it is in Germany. Over the last decade this discrepant development has even amplified, and it is unlikely that German dentistry will be able to catch up within the next few years. Thus it is all the more important that the special field of dental ethics will become an integral part of studies to sensitise future generations of dentists to ethical questions, to point out the present need for investigation and clarification and to motivate dentists to write papers about ethical issues in dental science and practice.

Keywords: Dental Ethics, Ethics, Germany, Anglo-American area, review article, teaching, studies, clinic, scientific research

¹ Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Aachen

² Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Aachen

1 Die Entwicklung des Fachgebiets Ethik in der Zahnheilkunde (Dental Ethics) bis zum Jahr 2000

Die Anfänge der Auseinandersetzung mit dem Themengebiet Ethik in der Zahnheilkunde reichen bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurück: Die 1859 gegründete „American Dental Association“ (ADA) verabschiedete 1866 einen Ethik-Kodex, der – im Gegensatz zur Satzung des Jahre zuvor gegründeten „Central-Vereins Deutscher Zahnärzte“ [40] – bereits weit über die Formulierung zahnärztlicher Berufspflichten und die Wahrung des „Ansehens“ des Berufsstandes hinausging [4, 15, 23, 24, 54]: Ein Zahnarzt sollte seine Patienten adäquat aufklären, keine falschen Versprechungen abgeben, nicht abschätzig über Kollegen reden und sich in jeder Hinsicht vorbildlich verhalten. Seit 1880 war die Anerkennung des „Codes“ Voraussetzung für die Aufnahme in die ADA [23]. Weitere Veränderungen erfolgten 1922 und 1928 [5]: 1922 führte man die ‚Goldene Regel‘ als Verhaltensrichtlinie ein. Fortan sollte für die Mitglieder der ADA folgender Leitsatz gelten: „Whatever ye would that men should do to you, do ye even so to them“ [8, 54]. 1928 wurde festgelegt, dass gesetzeswidriges und unehrenhaftes Verhalten von Zahnärzten den zuständigen Behörden mitzuteilen sei; erster Grundsatz eines Zahnarztes sei es, der Menschheit zu dienen [5, 23].

1955 wandelte die ADA die ‚Sections of code‘ in sogenannte ‚Principles of ethics‘ um [5, 11]. Nach mehreren Modifikationen – u. a. im Jahr 1960 [27] – erfolgte 1974 eine grundlegende Überarbeitung: Den Zahnärzten wurde nun ausdrücklich untersagt, die Behandlung von Patienten von deren Rasse, Glaubensbekenntnis, Hautfarbe oder Nationalität abhängig zu machen [10].

1979 kam es zu einer weiteren Zäsur: Die ‚Principles of ethics‘ wurden als allgemeines *positives* Ziel ausgewiesen, das man als Zahnarzt anstreben sollte, und eben nicht als reine Berufspflichten: „The Principles are general goals which dentists should aspire and are not intended as enforceable rules of conduct“ [7]. Damit stellte die ADA den ‚Ethics of duty‘ bewusst die ‚Ethics of aspiration‘ entgegen. Im selben Jahr wurden die Charakteristika der zahnärztlichen Profession in drei Punkten zusammengefasst: (1)

Umfrage an Kanadischen Dental Schools (nach Schwartz, 2004) zum Umfang des Ethikunterrichts	
Zeitliche Ausdehnung des Ethikunterrichts:	
über eines von vier Jahren:	10 %
über zwei von vier Jahren:	40 %
über drei von vier Jahren:	30 %
über alle vier Jahre:	20 %
Zu den Beratern/Dozenten in ethischen Fragen gehören:	
Ethik-Professoren:	70 %
(Pro-)Dekane:	70 %
Externe Ethik-Referenten:	60 %
Leiter von Departments:	60 %
Mitglieder von Ethik-Komitees:	30 %
Juristen:	10 %
Sonstige:	10 %
Fakultäten, die Teil eines Ethik-Netzwerks sein möchten: 80 %:	
Fakultäten, die mit einem Bioethik-Zentrum zusammenarbeiten: 40 %	
Fakultäten, die Weiterbildung für Graduierte anbieten: 40 %	

Tabelle 1 Umfrage an Kanadischen Dental Schools zum Umfang des Ethikunterrichts (2004, nach Schwartz [63]).

Die Selbstverpflichtung, der Gesellschaft dienlich zu sein, (2) die Etablierung herausragender Ausbildungsstandards und (3) die Verantwortung für die Selbstverwaltung des Berufsstandes [7, 34]. Wie sehr das Thema Ethik in der Zahnheilkunde um 1980 die ADA beschäftigte, zeigt der Umstand, dass die ‚Principles of ethics‘ allein zwischen 1981 und 1984 viermal modifiziert wurden [8, 9].

Generell erlebte das Themengebiet Ethik in der Zahnheilkunde in den USA um 1980 eine erstaunliche Aufwärtsentwicklung, die an einigen Beispielen verdeutlicht werden kann:

1978 nahm die ‚Encyclopedia of Bioethics‘ erstmals das Stichwort ‚Ethical Issues in Dentistry‘ auf [31, 32, 47, 58], und in den 80er Jahren wurden in den USA die ersten Lehrpläne im Bereich „Dental Ethics“ implementiert. 1987 fand sich das „Professional Ethics in Den-

tistry Network“ (PEDNET) zusammen – die Organisation, aus der 2004 die „American Society for Dental Ethics“ (ASDE) hervorging [2, 12]. Auch die erste eigene Fachzeitschrift für Ethik in der Zahnheilkunde, das ‚Journal of Law and Ethics in Dentistry‘, wurde 1988 gegründet. Zur selben Zeit versuchte *John A. Gilbert* als einer der ersten Wissenschaftler, Konzepte aus dem Bereich der medizinischen Ethik auf die Zahnheilkunde zu übertragen: So führte er in einem Editorial des „Journal of the American Dental Association“ aus, inwieweit sich die vier von *Beauchamp* und *Childress* etablierten ethischen Prinzipien [16] der ‚non-maleficence‘ (Nicht-Schaden), ‚beneficence‘ (Wohl-Tun), ‚autonomy‘ (Selbstbestimmung des Patienten) und ‚justice‘ (Gerechtigkeit) auf Fragen in der Zahnheilkunde übertragen lassen [35, 46]. Im selben Jahr beschrieb der Bioethiker *David T. Ozar* konkrete

Themenspektrum der ASDE
Advocacy: share and prompt careful ethical discussion and in-depth analysis
Ethics Education: Assist and improve ethics education in schools, societies and profession
Organizational Contribution: Bring organizational skills to the above
Mentorship: Recruit and nurture new ethics leadership
Collaboration: Provide mutual support and encouragement
Practitioner Support: Ethics guidance/development for individual practitioners
Patient Advocacy: Improve ethical quality of patient care
Ethical Theory: Provide ethical answers/position/policy statements/authority
Code of ethics

Tabelle 2 Themenspektrum der ASDE.

Wertekategorien in der Zahnheilkunde und gelangte dabei zu einer Prioritätenliste, an deren oberster Stelle die Kriterien „Leben und Gesundheit des Patienten“ und „Funktionsfähigkeit“ des orofazialen Systems standen [55].

Die für die 1980er Jahre beschriebene Dynamik setzte sich in den 90er Jahren unvermindert fort: 1993 erschienen in den USA u. a. die viel beachteten Werke von *Rule* und *Veatch* („Ethical Questions in Dentistry“) [62] sowie *Weinstein* („Dental Ethics“) [68]. 1994 publizierten *Bebeau* und *Thomas* eine Studie mit dem Titel „The Impact of a Dental Ethics curriculum on moral Reasoning“. Sie wiesen eine direkte Korrelation zwischen der Intensität des Ethik-Unterrichts und der ethischen Entscheidungskompetenz der Unterrichteten nach [17]. Im selben Jahr veröffentlichten *Ozar* und *Sokol* ein weiteres Fachbuch („Dental Ethics at Chairside“), das neben grundsätzlichen Ausführungen zahlreiche Einzelfallanalysen bot und 2002 in zweiter Auflage erschien [56, 57]. Zudem kam 1995 das von der „British Dental Association“ herausgegebene Werk „Ethics in Dentistry“ auf den Markt [20].

Der starke Aufwärtstrend des Fachgebiets Ethik in der Zahnheilkunde (Dental Ethics) zeigte sich zu diesem Zeitpunkt auch in der Zahl der in „Medline“ unter dem Schlagwort „Ethics,

dental“ abrufbaren Publikationen: Lag die Zahl der einschlägigen internationalen Papers im Zeitraum 1971 bis 1980 bei 388, so waren für die Zeit von 1981 bis 1990 410 und für die nachfolgende Dekade (1991 – 2000) bereits 619 Veröffentlichungen nachweislich. Demgegenüber nahm die – ohnehin stets geringe – Zahl deutschsprachiger Fachbeiträge im selben Zeitraum weiter ab: Für die Zeit von 1971 bis 1980 waren 20 deutschsprachige Beiträge, für die nachfolgende Dekade 16 Publikationen und für den Zeitraum 1991 bis 2000 lediglich sieben Beiträge abrufbar [45].

2 „Ethik in der Zahnheilkunde“ am Beginn des 21. Jahrhunderts

2.1 Die Situation in Deutschland

In der deutschen Zahnheilkunde gilt das Fach Ethik weiterhin als „weißer Fleck auf der Landkarte“ [67]. Sofern ethische Aspekte angesprochen werden, beziehen sich die Bemerkungen bis heute zumeist auf die „Standesehre“ – und damit auf Aspekte, die nur am Rande mit Ethik in der Zahnheilkunde zu tun haben. Ein charakteristisches Beispiel liefert die zahnärztliche Musterberufsordnung

(MBO), deren vorerst letzte Fassung am 16.2.2005 veröffentlicht wurde [37]: Hier dominieren Berufspflichten und „Fragen der Etikette“, während etwa in der ärztlichen MBO vielfach auf ethische Aspekte Bezug genommen wird [21]. Ein weiterer Unterschied betrifft das Genfer Gelöbnis – die „moderne Form des Hippokratischen Eides“ –, das zwar der ärztlichen, nicht aber der zahnärztlichen MBO vorangestellt ist [37]. Ebenso stark unterscheidet sich die deutsche zahnärztliche MBO von den Kodizes internationaler zahnärztlicher Verbände, die ethischen Fragen weitaus mehr Raum geben (vgl. hierzu 2.2).

In der deutschen Zahnheilkunde sind es bisher vor allem einzelne Personen, die entsprechende Aktivitäten in Lehre, Klinik und Forschung anmahnen. Vor diesem Hintergrund beschränken sich die Ausführungen an dieser Stelle notwendigerweise auf die Beschreibung derartiger Einzelinitiativen:

Im Jahr 2000 beauftragten die Schriftleiter der DZZ, *Werner Geurtsen* und *Thomas Kerschbaum*, den Medizinethiker *Axel Karenberg* mit einem Gasteditorial zum Stellenwert des Themas „Ethik in der Zahnheilkunde“ [44]. *Karenberg* stellte fest, dass in Verlautbarungen zahnärztlicher Körperschaften lediglich Festschreibungen von Berufspflichten („Standesehtik“) zu finden seien und dass sich kaum deutsche Autoren am internationalen Diskurs über ethische Fragen in der Zahnheilkunde beteiligten. *Karenbergs* Schlussfolgerung fiel deutlich aus: „Angesichts der [...] Veränderungen im Gesundheitswesen [...] ist es umso nötiger, der ethischen Diskussion innerhalb der Zahnheilkunde einen angemessenen Platz einzuräumen“ [44].

Die Mahnung *Karenbergs* verhallte nicht gänzlich ungehört: 2002 erschien der erste deutschsprachige Aufsatzband zur „Ethik in der Zahnheilkunde“ [36]. Das Vorwort zu dem von *Dominik Groß* herausgegebenen Buchband verfasste der amtierende DGZMK-Präsident *Heiner Weber*. *Weber* hob in seinem Geleitwort die wachsende Relevanz ethischer Fragen hervor: „Die Notwendigkeit der Diskussion ethischer Fragen in der Zahnheilkunde ist [...] unbestritten. [...] Warum Deutschland diesbezüglich einen ‚weißen Fleck‘ auf der Landkarte darstellt, wo doch gerade in diesem Land durch die verschiedenen Pionierentwicklungen einerseits und durch die Einbindung in ein Solidar-

system andererseits [...] diese Disziplin von übergroßem Interesse sein müßte, ist nicht zu verstehen“. *Weber* rief vor allem die Fachgesellschaften auf, sich verstärkt diesem Gebiet zu widmen [67]. Doch auch in der Folgezeit blieben entsprechende Initiativen aus, und dem erwähnten Aufsatzband von *Groß*, der als erste Beschäftigung mit dem Themenbereich gedacht und an dem kein in der klinischen Zahnheilkunde tätiger Hochschullehrer beteiligt war, folgte bis zum heutigen Tag kein deutschsprachiges Fachbuch nach. Eine Monographie zur Ethik in der Zahnheilkunde blieb bisher ebenso ein Desiderat wie ein Kompendium, ein Handwörterbuch oder ein Lexikon zum Themenbereich.

Ebenfalls 2002 betonte der damalige Präsident-elect der DGZMK, *Georg Meyer*, die Relevanz ethischer Fragen, wobei allerdings auch er vorrangig auf das Berufsethos abhob. Unter dem Titel „Schadet die ästhetische Zahnheilkunde dem Mediziner-Image des Zahnarztes?“ lieferte er in der Zeitschrift „DGZMK.de“ einen „Denkanstoß“ [53]. *Meyer* appellierte an die Verantwortung, die der zahnärztliche Berufsstand „als gleichberechtigter akademischer Teil der medizinischen Disziplinen in seinem Bereich“ zu tragen habe. Verantwortliches Handeln sei die Voraussetzung, um die Berufsbezeichnung „ZahnARZT“ [Herv. i. O.] zu legitimieren. Daher müssten die Zahnärzte durch ihr Verhalten sicherstellen, dass sie nicht „allein in die ästhetisch-/kosmetische Ecke“ gestellt würden. Im Folgejahr wurde *Meyer* noch deutlicher [52]: „Aber ist es nicht unsere Aufgabe, Gebisse funktionell und lege artis zu versorgen, statt mit dem Auge des Ästheten unter Umständen überzuversorgen und unseren ethischen Auftrag dabei zu vergessen?“ Ästhetische Versorgungsleistungen reichten, so *Meyer*, „nicht aus, das Berufsethos des ZahnArztes zu rechtfertigen“ [52].

Eine weitere Initiative brachte das Jahr 2008: Der Deutsche Zahnärztetag stand unter dem Motto „Ästhetik und Laser in der Zahnheilkunde“. Erstmals wurden Round-Table-Diskussionen unter Mitwirkung des Freiburger Professors für Medizinethik, *Giovanni Maio*, durchgeführt. Im Mittelpunkt standen die merkantilen Aspekte der ästhetischen Zahnheilkunde [14]. Der DGZMK-Präsident *Thomas Hoffmann* hob die „ethischen Grundsätze“ hervor, „nach denen die Zahnmedizin handele“ und wandte

Relevante Themengebiete im Bereich Dental Ethics (nach Sharp/Kuthy [64])
Informed Consent (refusal, assent, consent form)
Decision Making Capacity (competence)
Confidentiality (privacy)
Mistakes (error, bad news)
Truth-Telling (honesty, disclosure)
Dentist-Patient-Relationship (Doctor-patient relationship, treatment planning)
Team Care (student, staff – supervisor – hierarchy, professional)
Children (child, adolescent, teen – teenager)
Professionalism (professional relationships)
Resources (economics, insurance, cost, payment, money, funding)

Tabelle 3 Relevante Themengebiete im Bereich Dental Ethics (nach Sharp/Kuthy [64]).

sich dezidiert gegen „ein marktschreierisches Anpreisen von Leistung, die erst Patientenwünsche“ wecke [14, 41]. Eine stärkere Berücksichtigung ethischer Belange forderte auch *Hans Jörg Staehle*, der sich 2008 in der DZZ der Frage widmete „Gilt das Genfer Gelöbnis auch für Zahnärzte?“ Er beklagte, dass sich die Zahnärzteschaft – anders als die Ärzteschaft – nicht dezidiert auf das Genfer Gelöbnis beziehe [66]. Angesichts der Tatsache, dass „Tendenzen zur Veränderung des beruflichen Selbstverständnisses erkennbar“ seien, die auf eine „Entfremdung“ von den Vorgaben des Gelöbnisses hinwiesen, sei ein klares Bekenntnis der Zahnärzte notwendig – auch, um die gewünschte Integration der Zahnmedizin in die Medizin zu untermauern [66].

Unter dem Strich bleibt festzustellen, dass eine systematische wissenschaftliche und klinische Auseinandersetzung mit Ethik in der Zahnheilkunde in Deutschland nach wie vor fehlt. Ebenso wenig finden sich bisher ein etabliertes Lehrmodul oder ein Lernzielkatalog zur Ethik in der Zahnheilkunde. Anders als im Fach Medizin fehlt der Schulterchluss von Hochschullehrern aus dem Bereich der Klinischen Zahnheilkunde mit klinisch interessierten professionellen Medizinethikern. Auch Initiativen zahnärztlicher Fachgesellschaften bleiben weiterhin ein Deside-

rat. Die DGZMK verfügt mittlerweile über ein Netz von 35 assoziierten Einrichtungen – im Status von Gesellschaften, Arbeitsgemeinschaften und Arbeitskreisen – die teilweise sehr spezifische Teilgebiete vertreten; doch keine dieser Einrichtungen widmet sich bisher dem Bereich Ethik in der Zahnheilkunde [40].

Wie sehr sich diese Bestandsaufnahme von der Situation im Ausland abhebt, soll im Folgenden verdeutlicht werden.

2.2 Ethik in der Zahnheilkunde im internationalen Maßstab

Im angloamerikanischen Raum wird das Fachgebiet „Dental Ethics“ seit vielen Jahren als unverzichtbarer Bestandteil der klinischen Tätigkeit, der bioethischen Forschung und der Ausbildung angesehen [50]. Besonders deutlich wird dies in einem Statement der US-amerikanischen Professoren *Sharp* und *Kuthy*. Sie leiten ihren Aufsatz im „Journal of Dental Education“ (2008) ein mit der lapidaren Feststellung: „Ethics and professionalism are core components of the curriculum in accredited dental programs“ [64]. Ähnlich formulierte es 2004 *David Ozar*, Direktor des „Center for Ethics and Social Justice“ in Chicago: „Almost all dental schools have ethics programs because they recognize that the ethical challenges of dental practice

Übersicht über die Seminarinhalte des Aachener Lehrprojekts „Dental Ethics“	
1. Semester	
Grundlagen der Medizinethik, Besonderheiten einer Ethik in der Zahnheilkunde (20 % des Lehrumfangs):	
Falldiskussionen und Erfahrungsberichte I (50 % des Lehrumfangs):	
Ethische Fragen im Umgang mit	
(1) Zahnarztphobie	
(2) Zahnverlust und seine sozialen Folgen	
(3) Gesichtsdefekten (Epithesen-Patienten)	
(4) chronischem Gesichtsschmerz	
(5) psychosomatischen Manifestationen im Orofazialsystem	
(6) infausten Prognosen (z. B. bei Plattenepithelkarzinomen des Mundes)	
Kommunikativer Umgang mit ethischen Dilemma-Situationen auf der Grundlage der 6 vorgenannten Fallkonstellationen (20 % des Lehrumfangs):	
• Innerprofessionelle Kommunikation (Zahnärzte, Fachangestellte)	
• Kommunikation mit Patienten und Angehörigen	
Rollenspiele auf der Grundlage klinischer Falldiskussionen (10 % des Lehrumfangs)	
Erhebung zur Einstellung der Studierenden (erste/letzte Kursstunde)	
2. Semester	
Rekapitulation für Einsteiger: Grundlagen zur Medizinethik und zu den Besonderheiten einer Ethik in der Zahnheilkunde (10 % des Lehrumfangs)	
Hintergründe der fehlenden Ethik-Bezüge in der zahnärztlichen Musterberufsordnung (10 % des Lehrumfangs)	
Falldiskussionen und Erfahrungsberichte II (50 % des Lehrumfangs)	
Ethische Fragen im Zusammenhang mit	
(7) dem Umgang mit Eltern/Erziehungsberechtigten von Kindern mit frühkindlicher Karies oder verwahrlosten Milch- und Wechselgebissen	
(8) der Behandlung behinderter Patienten	
(9) den Grenzen Heilauftrags im Bereich der kosmetischen Zahnheilkunde	
(10) dem Wunsch nach Körpermodifikationen (Dentale Piercings, Tattoos)	
(11) dem Thema Verteilungsgerechtigkeit („Zweiklassenmedizin“)	
Kommunikativer Umgang mit ethischen Dilemma-Situationen auf der Grundlage der 5 vorgenannten Fallkonstellationen (20 % des Lehrumfangs):	
• Innerprofessionelle Kommunikation (Zahnärzte, Fachangestellte)	
• Kommunikation mit Patienten und Angehörigen	
Rollenspiele auf der Grundlage klinischer Falldiskussionen (10 % des Lehrumfangs)	
Erhebung zur Einstellung der Studierenden (erste/letzte Kursstunde)	

Tabelle 4 Übersicht über die Seminarinhalte des Aachener Lehrprojekts „Dental Ethics“.

are not likely to be learned by people before they come to this profession and begin to master its expertise and experience the relationship between dentist and patient concretely“ [48].

Eine 2004 veröffentlichte Umfrage unter den kanadischen Dental Schools erbrachte bemerkenswerte Ergebnisse, was den Umfang der Lehre in Ethik in der Zahnheilkunde anbelangt (vgl. auch Tabelle 1): Hiernach wird das Fach Ethik in 90 % der Universitäten über mindestens zwei von insgesamt vier Ausbildungsjahren gelehrt [63]. Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass eine weitere Umfrage am Royal College of Dental Surgeons of Ontario im Jahr 2004 folgendes Ergebnis erbrachte: „Dentists have identified ethics as *the number one issue* that is important to them“ [63].

Gerade auf dem amerikanischen Kontinent wird in jüngster Zeit vielfach die Forderung nach einer weiteren Stärkung des Fachgebiets „Dental Ethics“ laut. So forderte der New Yorker Zahnarzt *Henry Chalfin* 2006 im „Journal of the American College of Dentists“: „[...] we will have to re-install the ideals of professional ethics from within. More in-depth training in this area will be necessary in our schools and post-graduate programs. Periodic mandatory workshops should be required for those already in practice [...] Finally, each of us must make the personal commitment to contribute individually to this effort. This can take the form of mentoring a young practitioner, writing an editorial, or promoting the subject at a study club meeting“ [26]. *Barry Schwartz* (2004) ging in seinen Forderungen noch weiter: „Dental ethics ought to become a discipline that is given the same priority as other aspects of clinical dentistry in both dental education and in dental practice“ [63]. Auch *Jos V.M. Welie* (2003) wies im „Journal of the American College of Dentists“ darauf hin, dass sich die Dozenten nicht auf die Durchführung von Ethik-Kursen beschränken dürften. Sie müssten vielmehr ethisch verantwortliches Verhalten „vorleben“: „Faculty members should be aware that their educational impact on students exceeds their scholarly output [...] They inevitably become role models for the students“ [69]. Ähnliche Professionalität fordern *Sharp* und *Kuthy* (2008): „[...] instructors and administrators must examine the effectiveness of

ethics education within the context of the whole curriculum“ [64].

Die genannten Beispiele verdeutlichen die eklatanten Unterschiede im Stellenwert von Dental Ethics im deutschen und im angloamerikanischen Sprachraum. Der Blick auf die Zahl der Fachpublikationen bestätigt dies: So verzeichnet „Medline“ für den Zeitraum Januar 2001 bis März 2009 bei der Eingabe des Schlagworts „Ethics, dental“ insgesamt 1009 Treffer. 970 der Einträge betreffen englischsprachige Beiträge, ganze vier Beiträge sind deutschsprachig. Um sprachbedingte Verzerrungen auszuschließen, wurde in einem zweiten Schritt ein deutsches Suchinstrument bemüht. Doch die Recherche in der führenden deutschen Bioethik-Datenbank „BELIT“ bestätigt den Befund: Sie weist für denselben Zeitraum gerade einmal zwei deutschsprachige Literaturstellen zum Thema auf [18]. Ähnlich ernüchternd fällt die Recherche mittels „google“ aus: Die Eingaben „Ethik in der Zahnheilkunde“ und „Ethik in der Zahnmedizin“ in der „google“-Suchmaschine erbrachten im April 2009 253 bzw. 5 Ergebnisse; demgegenüber wurden bei Eingabe der Begriffe „Dental Ethics“ und „Ethics in dentistry“ 20.400 bzw. 12.100 Treffer angezeigt.

Gerade in jüngster Zeit häufen sich insbesondere im Ausland die Initiativen im Bereich Dental Ethics: Besondere Anstrengungen unternimmt die in Frankreich beheimatete „Fédération Dentaire Internationale“ (FDI), die 135 Staaten vertritt. Sie stellte 2007 im Rahmen des World Dental Congress in Dubai ein neues „Dental Ethics Manual“ vor [70]. Das Buchprojekt wurde von *John Williams* geleitet, von der „FDI Ethics & Dental Legislation Working Group“ koordiniert und durch einen international besetzten wissenschaftlichen Beirat unterstützt [70]. Die FDI misst dem Buch große Bedeutung bei: „The manual is intended for use as a reference book by individual dentists and clinical dental students, as it lends itself to group discussions with the inclusion of case study examples and bullet point objectives at the start of each chapter.“ Um ihr Anliegen zu befördern, hat die FDI das Buch für kostenlose Downloads online gestellt und weitere Aktivitäten beschlossen: So wurde 2008 während des FDI-Jahreskongresses in Stockholm ein Ethik-Forum unter dem Titel „Are you

an ethical dentist?“ veranstaltet. Den Referaten dieses Forums folgten Panel-Diskussionen. Darüber hinaus entwickelt das „FDI Education Committee“ für den Bereich der Weiterbildung derzeit Module in Dental Ethics [70].

Auch das „American College of Dentists“ (ACD) bietet regelmäßig Lehr- und Fortbildungsveranstaltungen in Dental Ethics an. Programmatisches Ziel des ACD ist es, „to promote excellence, ethics, leadership, and professionalism in dentistry“ [Herv. d. V., 26]. Besondere Beachtung verdienen die kostenlosen „Courses Online Dental Ethics“ (CODE) des ACD. Das Kursangebot besteht aus 15 Online-Sitzungen: „The purpose of CODE is to heighten ethical and professional responsibility, promote ethical conduct and professionalism in dentistry, advance dialogue on ethical issues, and stimulate reflection on common ethical problems in dental practice“ [29]. Auch das Fachorgan des ACD, das „Journal of the American College of Dentists“ ist mit Fallberichten in das Kursprogramm eingebunden [29]. Zudem hat das ACD 2007 ein Ethik-Handbuch für Zahnärzte herausgebracht [3]. Auch hat das Journal des ACD eine feste Rubrik „Issues in dental ethics“ eingerichtet, in denen regelmäßig Fachbeiträge veröffentlicht werden. Gleiches gilt für viele andere US-amerikanische Journals, so z. B. für das „Texas Dental Journal“ [3], das „Journal of the Michigan Dental Association“, das im 2003 eine Serie mit dem Titel „Dental Ethics: Case Studies in Professional Responsibility“ auflegte [49], und das „Journal of Dental Education“, in dem in der Rubrik „Critical Issues in Dental Education“ 2007 und 2008 ein mit Verve geführter wissenschaftlicher Diskurs über die Rahmenbedingungen einer Zahnärztlichen Ethik abgedruckt wurde [30, 42, 51, 59, 64].

Eine Schrittmacherfunktion kommt auch der „American Society for Dental Ethics“ (ASDE) zu. Sie führt jährlich drei Tagungen durch, die im Schulterschluss mit führenden Fachorganisationen in den Bereichen Zahnheilkunde und Bioethik ausgerichtet werden: der „American Dental Education Association“, dem „American College of Dentists“ und der „American Society for Bioethics and Humanities“. Die ASDE verfolgt folgende Ziele: „1) To uphold high standards of integrity and honor in the dental profession; 2) To encourage and

assist dentists and dental professionals in improving their competence [...] 3) To foster thoughtful discussion of, encourage and provide a forum for scholarly reflection on, and 4) To stimulate and assist educational programs [...] and ethical issues that arise in or are related to dental practice, dental education, and dental research.“

Die ASDE bietet Zahnmedizinern regelmäßig Intensivkurse in Ethik an, die gemeinsam mit dem „Joseph and Rose Kennedy Institute of Ethics“ der Georgetown University durchgeführt werden. Auch die „Professional Ethics Initiative“ (PEI) geht auf die ASDE zurück: „The goal of PEI is to improve the ethical climate of dentistry and enhance its ethical base“ [60]. Kürzlich initiierte die PEI Group eine Studie – die „Ethical Curriculum Survey Outcomes Study“ – zum Stand des Ethik-Unterrichts an den US-amerikanischen Dental Schools. Die Ergebnisse dieser Studie sollen den Schools Anhaltspunkte liefern, um ihre Ethik-Curricula weiterzuentwickeln [12].

Auch die American Dental Association (ADA) widmet sich intensiv ethischen Themen. Ausdruck dieser Auseinandersetzung ist die regelmäßige Überarbeitung des ADA Codes „Principles of Ethics and Code of Professional Conduct“, der letztmalig im Januar 2009 revidiert wurde. Der Code hat drei Komponenten: die „Principles of Ethics“, den „Code of Professional Conduct“ und „Advisory Opinions“ [3]. Daneben beschäftigt sich auch der „ADA Council on Ethics, Bylaws, and Judicial Affairs“ mit einer Vielzahl ethischer Einzelfragen [3]. Im Übrigen verfügen in den USA nahezu alle größeren Fachorganisationen über eigene „Principles of Ethics“, so z. B. die „Rhode Island Dental Association“, die „Wisconsin Dental Association“ oder die „California Dental Association“ [61].

Auch in Großbritannien nimmt das Fachgebiet Dental Ethics weit größeren Raum ein als in Deutschland. Hier erschien 2002 in Oxford das von *Paul Lambden* herausgegebene Fachbuch „Dental Law and Ethics“ [48], das sich mit allen wesentlichen Aspekten der dentalen Ethik beschäftigt, so u. a. mit „Rights and responsibilities in dentistry“, „Resource allocation and business ethics“, „The clinical relationship“, „Dental care for children and for mentally disabled adults“, „Negligence and

litigation“ oder „Medical and dental research“. Der vielzitierte Themenband wurde nach seinem Erscheinen an alle Zahnmedizinstudenten des letzten Studienjahres verteilt [19]. Wie viele US-Journals verfügt auch das „British Dental Journal“ über eine Rubrik „Law and Ethics“, in der regelmäßig Beiträge zur Ethik in der Zahnheilkunde erscheinen.

Wenig Beachtung findet schließlich in Deutschland auch die Tatsache, dass der in Brüssel verortete „Council of European Dentists“ (CED) einen ethischen Kodex formuliert hat [65]. Der CED vertritt Organisationen aus 31 Ländern (inklusive Deutschland). Sein „Code of Ethics“ des CED wird fortlaufend redigiert und geht in den ethischen Bezügen ebenfalls weit über die zahnärztliche MBO hinaus: Zuerst beschreibt er den „gesellschaftlichen Auftrag“ und die „Leitlinien des zahnärztlichen Berufsstandes“, geht dann ein auf die „Pflichten gegenüber dem Patienten“, um dann die „Pflichten gegenüber der Allgemeinheit“ zu benennen. Erst hiernach befasst er sich mit den Regeln der Kollegialität [28]. Ebenfalls in Belgien beheimatet ist die 2000 gegründete „International Dental Ethics and Law Society“ (IDEALS).

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass der Stellenwert des Fachgebiets Ethik in der Zahnheilkunde im Ausland weitaus größer ist als hierzulande. Vor diesem Hintergrund erscheint die Frage nach den Perspektiven des Faches Ethik in der Zahnheilkunde in Deutschland besonders drängend.

3 Schlussfolgerungen: Konzepte und Initiativen

3.1 „Ethik in der Zahnheilkunde“ in Klinik und Forschung

Eine theoretisch-methodische wie auch eine klinische Auseinandersetzung mit ethischen Fragen scheint gerade für den deutschen Bereich lohnend – zum einen, weil hier, wie erwartet, ein erheblicher Klärungsbedarf besteht, zum anderen, weil sich konkrete Ansatzpunkte für wissenschaftliche Fragen ausmachen lassen:

So bietet es sich an, die Themen, die im angloamerikanischen Sprachraum bereits als wichtige Gegenstände theoretischer und klinischer Untersuchungen identifiziert worden sind, auch für

den deutschen Bereich in den Blick zu nehmen. Mögliche Ansatzpunkte offerieren z. B. das in Tabelle 2 angegebene Themenspektrum der ASDE sowie die oben genannten Themen in *Lambdens* Fachbuch „Dental Law and Ethics“. Auch *Groß* und *Keil* (2002) sowie *Sharp* und *Kuthy* (2008) haben eine Reihe von ethisch relevanten Bereichen benannt, die für die Forschung fruchtbar gemacht werden können (vgl. Tab. 3) [39, 64].

Prima facie scheint es sich anzubieten, die bereits vorliegenden Ergebnisse angloamerikanischer Medizinethiker auf die deutschen Verhältnisse zu übertragen und so den Weg wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns „abzukürzen“. Doch diese Herangehensweise ist wenig sinnvoll: Die jeweils vorherrschenden Wertehaltungen und damit auch der Umgang mit wertebasierten Entscheidungen sind in hohem Maße abhängig vom soziokulturellen Umfeld: So sind z. B. utilitaristische Denk- und Begründungsansätze im angloamerikanischen Raum weitaus üblicher und akzeptierter als in Mitteleuropa. Hinzu kommen unterschiedliche Erwartungshaltungen in der Bevölkerung: Es besteht bspw. kein Zweifel, dass US-amerikanische Standards im Bereich der ästhetisch-kosmetischen (Zahn)Medizin und des Enhancement vielfach nicht den mitteleuropäischen Schönheitsidealen und Bedürfnissen entsprechen. Dies muss zwangsläufig Rückwirkungen auf das Angebot und die ethische Beurteilung dentalästhetischer Maßnahmen haben. Ähnliches gilt mit Blick auf die jeweiligen gesundheitspolitischen Rahmensetzungen: Schon die erheblichen Unterschiede in den Gesundheitssystemen verschiedener Staaten lassen erkennen, dass z. B. medizinethische Studien in den USA nicht eins zu eins auf deutsche Verhältnisse übertragbar sind – zu unterschiedlich sind z. B. der Versichertenstatus, der Umfang der zahnärztlichen Versicherungsleistungen, die (Selbstorganisation) der zahnärztlichen Berufsgruppen und die Einkommensverhältnisse. Jeder dieser Aspekte nimmt zwangsläufig Einfluss auf klinisch-ethische Analysen.

Umso sinnvoller erscheint es, hierzulande zentrale Ergebnisse international ausgewiesener Bereichsethiker auf den Prüfstand zu stellen. So versuchte sich *Ozar* mit Blick auf Therapieentscheidungen in der klinischen Zahnheilkunde mit der Bildung von „Value

Categories“. Er gelangte hierbei zu folgender Reihenfolge absteigender Priorität: (1) Leben und Gesundheit des Patienten; (2) angemessene und schmerzfreie Funktionsfähigkeit des Kauapparates; (3) Patientenautonomie; (4) bevorzugte Behandlungsstrategien des einzelnen Zahnarztes und der zahnärztlichen Profession insgesamt; (5) ästhetische Werte; (6) Kosten der Behandlung für den Patienten; (7) externe Faktoren, angefangen vom Lebensstil des Patienten bis hin zu Problemen der Verteilungsgerechtigkeit bei knappen Ressourcen [55]. Die beschriebene Prioritätenliste liefert ein eindrückliches Beispiel für die Tatsache, dass derartige Entscheidungen wesentlich vom jeweiligen sozialen und kulturellen Kontext abhängig sind. In liberalen Gesellschaftssystemen dürfte z. B. die Patientenautonomie höher gewichtet werden als in kommunitaristisch orientierten; auch die Bewertung und Einordnung finanzieller Aspekte hängt von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und dem Anteil der Pflichtversicherten ab.

Neben den Versuchen, die von US-amerikanischen Ethikern bearbeiteten Themen für den deutschen Bereich fruchtbar zu machen, scheint eine zweite Herangehensweise vielversprechend: Die Übertragung der im Bereich der „klassischen“ Medizinethik etablierter Ethiktheorien auf die Zahnheilkunde mit dem Ziel ihrer Überprüfung. In der Tat wäre es sinnvoll, die in Deutschland verfügbaren medizinethischen Fachbeiträge systematisch auf ihre Relevanz für und ihre Übertragbarkeit auf Fragestellungen im Bereich Ethik in der Zahnheilkunde zu prüfen. Die große Mehrheit der medizinischen Fakultäten in Deutschland verfügt zwischenzeitlich über Lehrstühle im Fach Medizinethik. Bisher läuft die durchaus dynamische Entwicklung des Faches Medizinethik allerdings noch weitgehend an der Zahnmedizin vorbei.

Vor allem die anwendungsbezogene (d. h. die klinisch orientierte) Beschäftigung mit Dental Ethics sollte – in Analogie zur Medizin – folgende sechs Ziele im Blick haben [43, 45]: (1) die Sensibilisierung für die betreffende Fragestellung in der Zahnheilkunde, (2) die Motivierung von Zahnärzten, den Berufsalltag auf vorherrschende Wertevorstellungen zu untersuchen, (3) die Ausbildung einer eigenen moralischen Grundhaltung, (4) die Entwicklung der Kompetenz, ethi-

sche Problemfälle differenziert zu beurteilen und zu erörtern, (5) die Vermittlung von Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Ethik und (6) deren Umsetzung in die praktische Tätigkeit.

3.2 Ethik in der Zahnheilkunde in der Lehre: Die Aachener Lehrinitiative

Studierende der Zahnheilkunde erlangen im Rahmen ihrer Ausbildung grundlegende (praktische) Kenntnisse und Fertigkeiten. Das Thema Ethik in der Zahnheilkunde findet dagegen, wie erwähnt, in der auf der aktuellen Approbationsordnung (AO) basierenden Pflichtlehre keine Berücksichtigung. Dementsprechend existiert bisher kein Lernzielkatalog zur Ethik in der Zahnheilkunde, auf den man zurückgreifen könnte. Umso wichtiger erscheint es, entsprechende Lehrmodule zu entwickeln und zu implementieren. Studierende der Zahnmedizin sollten frühzeitig erkennen, dass das Ignorieren bzw. die Fehleinschätzung klinisch-ethischer Fragen erhebliche negative Folgen nach sich ziehen kann. Am Universitätsklinikum Aachen startet daher im WS 2009/10 ein Lehrprojekt zum Themenbereich Ethik in der Zahnheilkunde/Dental Ethics. Die Lehrveranstaltung wird zunächst als Bestandteil der Behandlungskurse Prothetik I und II implementiert, die sich ebenfalls über zwei Semester erstrecken. Sobald eine neue zahnärztliche AO – die vermutlich eine

Experimentierklausel enthält, bzw. die Möglichkeit eines Modellstudienganges bietet – erlassen worden ist, soll über eine neue Verankerung der Lehrmodule nachgedacht werden.

Das Lehrprojekt soll die Studierenden grundsätzlich in das Fach Medizinethik einführen. Zudem gilt es, in den spezifischen Problemfeldern der Zahnheilkunde ethisches Fachwissen zu vermitteln. Schließlich sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, auf der Grundlage konkreter klinischer Fälle ethische Fragen des zahnärztlichen Alltags kritisch zu diskutieren und Lösungsansätze zu entwickeln.

Zentraler Pfeiler des Lehrkonzepts ist ein Schulterschluss zwischen den Vertretern der Medizinethik und der klinischen Zahnheilkunde und damit ein gemeinsames Lehren und Lernen. Diese Konstellation ermöglicht es, einerseits klinische Fälle realitätsnah zu interpretieren und andererseits Kasuistiken für Rollenspiele zu liefern. Die Themen werden wöchentlich in Kleingruppenseminaren unterrichtet (vgl. Tab. 4). Zu allen Beispielen geben Zahnärzte der Klinik für Zahnärztliche Prothetik Erfahrungsberichte aus ihrem Berufsalltag. Zudem soll die Kommunikation von heiklen ethischen Fragen im innerprofessionellen Dialog (Zahnärzte, Helferinnen) und die Kommunikation mit Patienten und Angehörigen über ethische Dilemma-Situationen eingeübt werden. In einem weiteren Teil ist das Wissen in Rollenspielen zu vertiefen; hierbei kann auch

auf sog. Schauspieler-Patienten zurückgegriffen werden, die der Modellstudiengang Medizin zur Verfügung stellt.

Am Anfang und am Ende des Seminars erfolgen wissenschaftliche Erhebungen der Einstellungen der Studierenden zu den ethisch relevanten Fragen. Auf diese Weise soll eruiert werden, ob und ggf. in welcher Weise sich die Einstellungen zu den behandelten Problemfeldern verändert haben und wie der weitere Bedarf an Lehrangeboten für das Fach Ethik in der Zahnheilkunde auf Seiten der Studierenden beurteilt wird. Daneben interessiert, ob es bei einzelnen Studierenden im Rahmen der Patientenbehandlungen bereits zu ersten „praktischen“ Anwendungsmöglichkeiten des erarbeiteten Wissens gekommen ist.

Die Ergebnisse des Lehrprojekts sollen in einem für Medizindidaktik einschlägigen Journal publiziert werden. Die Evaluation der Lehrveranstaltungen wird auf der Grundlage von EvaSys erfolgen. DZZ

Korrespondenzadresse

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent.
Dr. phil. Dominik Groß
Institut für Geschichte, Theorie und
Ethik der Medizin
Universitätsklinikum Aachen
Wendlingweg 2
52074 Aachen
Tel.: 02 41 / 8 08 80 95
Fax: 02 41 / 8 08 24 66
E-Mail: dgross@ukaachen.de,
Dominik.Gross@rwth-aachen.de

Literatur

1. American College of Dentists (Hrsg.), 2009 <www.acd.org/> [Abruf 29.04.2009]
2. American College of Dentists (Hrsg.): Ethics handbook for dentists: an introduction to ethics, professionalism, and ethical decision making. Gaithersburg Maryland 2007, <http://www.acd.org/ethicshandbook.htm> [Abruf 29.04.2009]
3. American Dental Association (Hrsg.), 2009 <Principles of Ethics and Code of Professional Conduct, https://www.ada.org/prof/prac/law/code/ethical_practice.asp> [Abruf 29.04.2009]
4. American Dental Association (Hrsg.): Code of Dental Ethics, Transactions of the ADA 6, 401–405 (1866)
5. American Dental Association (Hrsg.): Code of Ethics. Digest of Official Actions 1922–1946. Chicago 1947
6. American Dental Association (Hrsg.): Ethics. Digest of Official Actions 1946–1953. Chicago 1954
7. American Dental Association (Hrsg.): Principles of ethics and code of professional conduct. J Am Dent Assoc 99, 1003–1005 (1979)
8. American Dental Association (Hrsg.): Principles of ethics and code of professional conduct. J Am Dent Assoc 102, 680–682 (1981)
9. American Dental Association (Hrsg.): Principles of ethics and code of professional conduct. J Am Dent Assoc 105, 493–495 (1982)
10. American Dental Association (Hrsg.): Principles of ethics. J Am Dent Assoc 90, 84–191 (1975)
11. American Dental Association (Hrsg.): Principles of ethics. Chicago 1958
12. American Society for Dental Ethics (Hrsg.), 2008 <<http://www.societyfordentaethics.org/pdfs/Newsletter%2011-08%20FINAL.pdf>> [Abruf 29.04.2009]
13. American Society for Dental Ethics (Hrsg.), 2009: <www.societyfordentaethics.org/> [Abruf 29.04.2009]
14. Anonym: Ästhetik als Ebenbild der Natur. Zahnärztl Mitt 98, 22, 3214–3215 (2008)
15. Baker R, Emanuel L: The efficacy of professional ethics. The AMA code of ethics in historical and current perspective. Hastings Center Report 30, 4, 13–17 (2000)
16. Beauchamp TL, Childress JF: Principles of biomedical ethics. Oxford University Press, New York 2008

17. Bebeau B, Thoma SJ: The impact of a dental ethics curriculum on moral reasoning. *J Dent Educ* 58, 9, 684–692 (1994)
18. BELIT <<http://www.drze.de/BELIT>> [Abruf 29.04.2009]
19. Brenan M: Book Reviews: Dental law and ethics. *J Orthodontics* 29, 237–238 (2002)
20. British Dental Association (Hrsg.): *Ethics in Dentistry*. London 1995
21. Bundesärztekammer – Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern (Hrsg.): *Musterberufsordnung der Bundesärztekammer*. Stand 24.11.2006. 2006, <<http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/MBOStand20061124.pdf>> [Abruf 29.04.2009]
22. Bundeszahnärztekammer (Hrsg.): *Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer*. Stand 16.2.2005. 2005, <<http://www.bzaek.de/list/recht/mbo050216.pdf>> [Abruf 29.04.2009]
23. Burns ChR: *Dentistry – professional codes in american dentistry*. In: Reich WT (Hrsg.): *Encyclopedia of bioethics*. Band 1. Macmillan Publishing, New York 1978, S. 314–315
24. Burns ChR: *The evolution of professional ethics in american dentistry*. *Bull Hist Dent* 22, 59–70 (1974)
25. California Dental Association (Hrsg.), 2009 <www.cda.org> [Abruf 29.04.2009]
26. Chalfin H: *Ethics and professionalism: The past, present, and future*. *J Am Coll Dent* 73, 42–47 (2006)
27. Conway BJ, Ruthledge CE: *The ethics of our profession*. *J Am Dent Assoc* 62, 333–342 (1961)
28. Council of European Dentists (Hrsg.), 2009 <<http://www.eudental.eu/index.php?ID=2745>> [Abruf 29.04.2009]
29. Courses Online Dental Ethics (Hrsg.), 2009 <<https://www.dentalethics.org/index.shtml>> [Abruf 29.04.2009]
30. Dharamsi D, Pratt D, MacEntee MI: *How dentists account for social responsibility: economic imperatives and professional obligations*. *J Dent Educ* 71, 1583–1592 (2007)
31. Drummet CO: *Dentistry – ethical issues in dentistry*. In: Reich WT (Hrsg.): *Encyclopedia of bioethics*. Band 1. Macmillan Publishing, New York 1978, S. 312–314
32. Eser A (Hrsg.): *Lexikon Medizin – Ethik – Recht*. Herder, Freiburg i. Br. 1989
33. FDI World Dental Federation (Hrsg.): *The ethics of dentistry*. DPREurope discusses the recently published FDI Ethics manual with practicing dentists across Europe, 2008 <http://www.fdiworldental.org/resources/assets/ethics/2008_03_DPRE03_trendsETHICS.pdf> [Abruf 29.04.2009]
34. Federal Trade Commission (Hrsg.): *The final order on ethical restriction against advertising by dentists*. *J Am Dent Assoc* 99, 927–930 (1979)
35. Gilbert JA: *Ethics and esthetics*. *J Am Dent Assoc* 117, 490 (1988)
36. Groß D (Hrsg.): *Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde*. Königshausen & Neumann, Würzburg 2002
37. Groß D, Groß K: *Die ‚Musterberufsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen‘ in ethischer Sicht*. In: Groß D (Hrsg.): *Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde*. K & N, Würzburg 2002, S. 41–69
38. Groß D, Groß K: *Die Musterberufsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen‘ in ethischer Sicht*. In: Groß D (Hrsg.): *Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde*. K & N, Würzburg 2002, S. 51–79
39. Groß D, Keil G: *‚Ethik in der Zahnheilkunde‘ – eine entbehrliche Disziplin?* In: Groß D (Hrsg.): *Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde*. K & N, Würzburg 2002, S. 9–28
40. Groß D, Schäfer G: *Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde*. *Geschichte der DGZMK (1859 – 2009)*, Quintessenz Verlag, Berlin 2009
41. Hoffmann Th: *Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen*. *Dtsch Zahnärztl Z* 63, 777 (2008)
42. Hutchins B, Cobb S: *When will we be ready for academic integrity?* *J Dent Educ* 72, 359–363 (2008)
43. Kahlke W, Reiter-Theil S (Hrsg.): *Ethik in der Medizin*. Stuttgart 1995
44. Karenberg A: *Ethik in der Zahnheilkunde: (k)ein Thema in Deutschland?* *Dtsch Zahnärztl Z* 55, 147–148 (2000)
45. Karenberg A: *Zahnheilkunde und Ethik in Deutschland – Probleme und Perspektiven*. In: Groß D (Hrsg.): *Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde*. K & N, Würzburg 2002, S. 29–40
46. Karrer M: *Ethik und Ästhetik – Perspektiven für die Zahnmedizin*. *Dtsch Zahnärztl Z* 54, 424–437 (1999)
47. Korff W (Hrsg.): *Lexikon der Bioethik in 3 Bänden*. Gütersloher Verlagshaus, Gütersloh 1998
48. Lambden P (Hrsg.): *Dental law and ethics*. Radcliffe Medical Press, Oxford 2002
49. Maihofer M: *Is there hope for dental ethics? An interview with ethics expert Dr. David Ozar*. Interview by Michael Maihofer. *J Michigan Dent Assoc* 86, 48, 50–51 (2004)
50. Margolis F: *Dental ethics and professionalism*. *Alpha Omegan* 101, 123–124 (2008)
51. Masella RS: *Renewing professionalism in dental education: overcoming the market environment*. *J Dent Educ* 71, 205–216 (2007)
52. Meyer G: *Ästhetische Zahnmedizin – knallhart reflektiert*. *Der Trend darf nicht an unserem ZahnMediziner-Image wackeln*. *Zahnärztl Mitt* 93, 12 (2003)
53. Meyer G: *Die Relevanz ethischer Fragen*. *Schadet die ästhetische Zahnheilkunde dem Mediziner-Image des Zahn-*
- arztes? *Ein Denkanstoß des Präsidenten Elect*. *DGZMK.de* 1/2 (2002), S. 12f.
54. Nash DA: *Ethics in dentistry – review and critique of principles of ethics and code of professional conduct*. *J Am Dent Assoc* 109, 597–603 (1984)
55. Ozar DT, Schiedermayer DL, Siegler M: *Value categories in clinical dental ethics*. *J Am Dent Assoc* 116, 365–368 (1988)
56. Ozar DT, Sokol DJ: *Dental ethics at chairside – professional principles and practical applications*. Georgetown University Press, St. Louis 1994
57. Ozar DT, Sokol DJ: *Dental Ethics at chairside – professional principles and practical applications*. 2nd revised Edition. Georgetown University Press, Washington, DC. 2002
58. Ozar DT: *Dentistry*. In: Reich WT (Hrsg.): *Encyclopedia of bioethics*. Band 2. Macmillan Publishing, New York 1995, S. 597–602
59. Patthoff DE: *The need for dental ethicists and the promise of universal patient acceptance: Response to Richard Masella’s „Renewing Professionalism in Dental Education“*. *J Dent Educ* 71, 222–226 (2007)
60. Professional Ethics Initiative (Hrsg.), 2009 <<http://www.acd.org/pei.htm>> [Abruf 29.04.2009]
61. Rhode Island Dental Association (Hrsg.), 2009 <www.ridental.com/ethics.cfm> [Abruf 29.04.2009]
62. Rule JT, Veach RM: *Ethical questions in dentistry*. Quintessence Publishing, Chicago 2004.
63. Schwartz B: *A call for ethics committees in dental organizations and in dental education*. *J Am Coll Dent* 71, 35–39 (2004)
64. Sharp HM, Kuthy RA: *What do dental students learn in an ethics course? An analysis of student-reported learning outcomes*. *J Dent Educ* 72, 1450–1457 (2008)
65. Shaw D: *Continuous consent and dignity in dentistry*. *Br Dent J* 203, 569–571 (2007)
66. Staehle HJ: *Gilt das Genfer Gelöbnis auch für Zahnärzte?* *Dtsch Zahnärztl Z* 63, 734–742 (2008)
67. Weber H: *Geleitwort*. In: Groß D (Hrsg.): *Ethik der Zahnheilkunde zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde*. K & N, Würzburg 2006, S. 5–6.
68. Weinstein BD (Hrsg.): *Dental Ethics*. Lea & Febiger, Philadelphia 1993
69. Welie JV: *Is dentistry a profession? Part 1. Professionalism defined*. *J Can Dent Assoc* 70, 529–532 (2004)
70. Williams JR: *FDI Dental Ethics Manual*. Ferney 2007. <http://www.fdiworldental.org/resources/assets/journals/FDI_Dental_Ethics_Manual_Low_Res.pdf> [Abruf 29.04.2009]
71. Wisconsin Dental Association (Hrsg.), 2009 <www.wda.org> [Abruf 29.04.2009]

Damit Sie zu Ihrem Recht kommen!



NEU



Gute Argumente für Ihre Wirtschaftlichkeitsprüfung

Argumentationshilfen, Strategien, BEMA-Z-Positionen

3. überarb. und erweiterte Auflage 2009, 426 Seiten, ISBN 978-3-7691-3366-0 gebunden € 99,95

Zugeschnitten auf die rechtlichen und wirtschaftlichen Probleme im Berufsalltag niedergelassener Zahnmediziner erhalten Sie wertvolle Hinweise und gute Argumente für Ihre Wirtschaftlichkeitsprüfung.

- Vom Zahnarzt für Zahnärzte
- Wie können Sie Honorarkürzungen vermeiden?
- So begründen Sie die Besonderheiten Ihrer Praxis

Neu in der 3. Auflage:

- Kapitel zur Plausibilitätsprüfung

Geben Sie den Prüfern keine Chance!

NEU



Zahnmedizinischer Standard in der Rechtsprechung

Sicherheit durch Behandlungsregeln

2. überarb. und erweiterte Aufl. 2009, 384 Seiten, ISBN 978-3-7691-3408-7 gebunden € 99,95

Im vorliegenden Buch finden Sie Gerichtsurteile zu den einzelnen Indikationen und können im Idealfall verhindern, dass es zu einem Rechtsstreit kommt. Lesen Sie, welche Behandlung als zahnmedizinischer Standard gilt und welche nicht.

- Übersichtlich gegliedert nach Indikationen
- Straf- und Zivilrechtliche Rechtsprechung
- Chronologische Aufstufung von Urteilen

Neu in der 2. Auflage

- Richtlinien des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen für eine ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche vertragszahnärztliche Versorgung

Vermeiden Sie Rechtsstreitigkeiten



Der zahnärztliche Sachverständige

Insgesamt über 1.000 Urteile

2. überarbeitete und erweiterte Auflage 2004, 472 Seiten, ISBN 978-3-934280-60-1 gebunden € 149,-

- Über 1.000 Urteile in Auszügen zitiert und ausgewertet
- Überblick über Aufgaben und Pflichten, Honorarfindung sowie über die Voraussetzungen eines korrekten Gutachtens
- Eine chronologische Liste aller Gerichtsurteile mit Stichwortangaben aus dem Urteilstext ermöglicht Ihnen die bequeme Suche sowohl nach einzelnen Urteilen als auch nach bestimmten Fragestellungen
- Formblätter erleichtern die gutachterliche Tätigkeit
- Jeder Zahnarzt wird anhand der dargestellten Rechtsprechung darüber informiert, wie die Gerichte die Sachlage in konkreten Fällen beurteilt haben

BESTELLCOUPON

Ja, hiermit bestelle ich 14 Tage zur Ansicht:
(Bei ausreichend frankierter Rücksendung)

...ankreuzen und einfach faxen: (0 22 34) 7011 - 476

- ___ Ex. Oehler, Der Zahnarzt in der Wirtschaftlichkeitsprüfung € 99,95
- ___ Ex. Oehler, Zahnmedizinischer Standard in der Rechtsprechung € 99,95
- ___ Ex. Oehler, Der Zahnärztliche Sachverständige € 149,-

Herr Frau

Name, Vorname _____

Straße, Ort _____

Telefon _____

Datum, Unterschrift _____

Bestellungen bitte an Ihre Buchhandlung oder
Deutscher Ärzte-Verlag, Versandbuchhandlung
Postfach 400244, 50832 Köln • Tel. (0 22 34) 7011 - 314 • Fax 7011 - 476
www.aerzteverlag.de • E-Mail: vsbh@aerzteverlag.de

F.B. Janke¹, J. von Wietersheim²

Angst vor dem Zahnarzt – eine Fragebogenuntersuchung an Patienten und deren Zahnärzten

*Dental fear – results of a questionnaire study
of patients and their dentists*



F.B. Janke

In der vorliegenden Studie sollte aus Patienten- und Zahnarztsicht erfasst werden, wie viele Patienten Angst vor der zahnärztlichen Behandlung haben, welche Ursachen diese Angst hat und welche Maßnahmen evtl. dagegen helfen. Zudem sollte überprüft werden, ob die behandelnden Zahnärzte die Ängste ihrer Patienten adäquat einschätzen können. Hierzu wurden insgesamt 188 Patienten in zwölf Zahnarztpraxen mit selber konstruierten und standardisierten Fragebögen (STAI und DFS) erfasst. Analog dazu füllten die Zahnärzte einen Fragebogen aus. 36 % der Patienten schätzen sich selber als deutlich bis sehr ängstlich ein, von den Zahnärzten wurden 23 % der Patienten als ängstlich beurteilt. Als Hauptursachen für die Ängste wurden von den Patienten die Ungewissheit sowie schlechte Erfahrungen beim Zahnarzt genannt, von den Zahnärzten wurden zu wenig Aufklärung und schlechte Erfahrungen als Kind vermutet. Als Maßnahmen gegen die Angst wurden bessere Aufklärung und eine freundlich eingerichtete Praxis vorgeschlagen. Korrelationsanalysen zeigten, dass die meisten Zahnärzte das Ausmaß der Ängste ihrer Patienten nicht richtig einschätzen können. Die Ergebnisse zeigen, dass Ängste vor der Zahnarztbehandlung eine wichtige Rolle spielen und thematisiert werden sollten.

Schlüsselwörter: Angst vor dem Zahnarzt, Ängstlichkeit, Behandlung, Fragebogen, STAI, DFS

This study assessed from the perspectives of both patients and dentists how frightened patients are of dental treatment, what the reasons for that fear are and which measures might be helpful against it. Furthermore it should be investigated whether dentists are able to estimate the fears of their patients adequately. 188 patients in twelve dental practices were assessed using self-developed and standardised questionnaires (STAI and DFS). The dentists also completed a questionnaire in which, beside others, they included an estimate of their patients' fear. 36 % of the patients evaluated assessed themselves as being very anxious. The dentists estimated assessed 23 % of their patients as being anxious. The main reasons for the anxiety given by the patients were the uncertainty and bad experiences at the dentists, whereas the dentists also assumed that the reasons were poor explanations provided to the patient and bad experiences at the dentist as a child. The measures suggested against anxiety were enhanced patient information and a cheerfully designed dental surgery. Correlation studies showed that most dentists are not able to estimate the level of their patients' fear correctly. The results show that fear of dental treatment plays an important role and should be discussed further.

Keywords: dental anxiety, anxiety, treatment, questionnaires, STAI, DFS

¹ Department für Zahnheilkunde, Universität Ulm

² Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universität Ullm

¹ Department of Dentistry, Ulm University

² Department of Psychosomatic Medicine and Psychotherapy, Ulm University

1 Einleitung

Ängste vor dem Zahnarzt basieren vor allem auf Ängsten vor Schmerzen bei der Behandlung, aber auch auf den damit verbundenen Sinneseindrücken wie Geräuschen, Gerüchen und optischen Eindrücken. Wenn diese Ängste so stark sind, dass der Besuch beim Zahnarzt überwiegend vermieden wird, spricht man auch von einer spezifischen Phobie (Dentophobie), der eine psychiatrische Diagnose nach DSM-IV [2] zugeordnet ist [15]. Typisch für Patienten mit einer stark ausgeprägten Phobie ist, dass sie den Zahnarzt erst aufsuchen, wenn die Zahnschmerzen unerträglich geworden sind. Sind diese dann gelindert, werden weitere Behandlungen vermieden [7]. Dentophobische Patienten haben erwartungsgemäß eine sehr schlechte Zahngesundheit [1], mit speziellen psychotherapeutischen Verfahren ist jedoch eine Reduktion der Angst möglich [5].

Untersuchungen ergaben, dass etwa 70 % der Allgemeinbevölkerung bei einer bevorstehenden Zahnbehandlung Unbehagen empfinden, wobei 20 % von diesen als hochängstlich eingestuft werden und 5 % den Zahnarzt ganz meiden [4]. Die Ängste vor dem Zahnarzt gelten als multifaktoriell verursacht. Für den Zahnarzt ist es oft schwierig das aktuelle Angstniveau seiner Patienten einzuschätzen, da die Patienten die Angst oft nicht zeigen wollen und diese erst bei gezielter Nachfragen erwähnen. Gleichzeitig kann die Mitbehandlung der Zahnarztangst die Compliance des Patienten fördern und langfristig auch die Bindung des Patienten an ihren Zahnarzt erhöhen.

So war es eine Frage dieser Arbeit zu replizieren, wie viele Patienten Ängste vor dem Zahnarzt haben und wie stark ausgeprägt diese Ängste sind. Weiter sollte untersucht werden, ob Zahnärzte die Ängste ihrer Patienten erkennen, welche Ursachen die Patienten und deren Zahnärzte für die Angst vor der zahnärztlichen Behandlung angeben und welche Verfahren vorgeschlagen werden, um Ängste zu mindern. Dabei sollen die Einschätzungen von Ärzten und Patienten miteinander in Beziehung gesetzt werden. Eine ausführliche Darstellung des Projekts findet sich bei *Janke* [6].

2 Methode

Zur Erhebung der Daten wurden zufällig ausgewählte Zahnarztpraxen einer niederbayerischen Regierungshauptstadt kontaktiert, bis sich zwölf Praxen zu einer Teilnahme bereit erklärt hatten. Daten wurden von den Zahnärzten und ihren Patienten per Fragebogen im Zeitraum von einer Woche erhoben. Die Fragebögen wurden durch die Zahnärzthelferinnen an alle Patienten zusammen mit einem Aufklärungsblatt verteilt, dieses war nach den Vorgaben der Ethikkommission der Universität Ulm erstellt. Die Erhebung und Auswertung erfolgte in anonymer Form.

Als neue Erhebungsinstrumente wurden Fragebögen für Patienten und Ärzte entwickelt. Der Patientenbogen bestand aus einigen Items zu soziodemographischen Daten sowie zum Ausmaß und den vermuteten Ursachen der eigenen Angst vor dem Zahnarzt sowie einer Frage nach möglichen angstreduzierenden Maßnahmen. Die aktuelle Angst wurde dabei in einem siebenstufigen Item erfasst (von 1 „keine Angst“ bis 7 „starke Angst“). Als standardisierte Fragebögen wurden die Skala „Zustandsangst“ des State-Trait-Anxiety-Inventories (STAI) [11] und der Dental-Fear-Survey (DFS) [10] vorgegeben. Die Skala Zustandsangst des STAI umfasst 20 Items und ergibt einen Sum-

1 Introduction

Fear of the dentist is based above all on fear of pain during treatment but also on the associated sensory impressions such as sounds, smells and visual impressions. If this fear is so great that visits to the dentist are largely avoided, this is referred to as a specific phobia (dentophobia) [15], which is classified as a psychiatric diagnosis according to DSM-IV [2]. It is typical of patients with a severe phobia that they attend a dentist only when the toothache has become unbearable. When this is then relieved, further treatments are avoided [7]. As expected, dentophobic patients have very poor dental health [1], but a reduction of the fear is possible with special psychotherapeutic methods [5].

Studies have shown that about 70 % of the general population feel uneasy before impending dental treatment and 20 % of these are classified as highly anxious and 5 % avoid the dentist completely [4]. Fear of the dentist is considered to have multifactorial causes. For the dentist it is often difficult to assess the current anxiety level of his patients since the patients often do not want to show fear and mention it only on specific enquiry. At the same time, concomitant treatment of the fear of the dentist can promote patient compliance and in the long term can also increase the patient's relationship with the dentist.

One of the aims of this study was to determine how many patients are afraid of the dentist and how severe this fear is. It also investigated whether dentists recognise their patients' anxieties, and asked about the causes put forward by patients and their dentists for the fear of dental treatment and the methods suggested to diminish anxiety. The assessments of dentists and patients were correlated. A detailed description of the project can be found in *Janke* [6].

2 Method

To record the data, dental practices selected at random in a Lower Bavarian administrative capital were contacted until twelve practices had declared their willingness to participate. Data were obtained by questionnaire from dentists and their patients over a period of one week. The questionnaires were distributed by the dental nurses to all patients together with an information sheet. This was drafted in accordance with the specifications of the Ethics Committee of Ulm University. The survey and analysis were carried out anonymised.

Questionnaires for patients and dentists were developed as new survey tools. The patient questionnaire consisted of a few items on sociodemographic data and on the extent and suspected causes of their fear of the dentist along with a question on possible measures to reduce fear. The current fear was recorded as a seven-point item (from 1, "no fear", to 7, "strong fear"). The "state fear" scale of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) [11] and the Dental Fear Survey (DFS) [10] was presented in the form of standardised questionnaires. The state fear of the STAI includes 20 items and yields a score for current

Ungewissheit, was passieren könnte Uncertainty about what might happen	43,6 %
Trauma als Kind beim Zahnarzt Trauma at the dentist as a child	23,9 %
Zu wenig Aufklärung Too little explanation	10,6 %
Trauma als Erwachsener beim Zahnarzt Trauma at the dentist as an adult	6,9 %
Negative Berichte in den Medien Negative reports in the media	6,9 %
Sonstiges Other	5,3 %
Eltern/Freunde haben Angst Parents/friends are afraid	2,7 %

Tabelle 1a Ursachen der Angst vor dem Zahnarzt. Patientensicht (Frage: Was begründet Ihre Angst vor dem Zahnarzt?).

Table 1a Causes of fear of the dentist. Patient perspective (question: What is the basis of your fear of the dentist?).

Zu wenig Aufklärung Too little explanation	41,7 %
Trauma als Kind beim Zahnarzt Trauma at the dentist as a child	33,3 %
Negative Berichte in den Medien Negative reports in the media	16,7 %
Eltern/Freunde haben Angst Parents/friends are afraid	8,3 %
Trauma als Erwachsener beim Zahnarzt Trauma at the dentist as an adult	0 %

Tabelle 1b Sicht der Zahnärzte (Frage: Warum, glauben Sie, haben die Patienten Angst beim Zahnarzt?).

Table 1b Dentist's perspective (question: Why do you think patients are afraid of the dentist?). (Abb. 1, Tab. 1 u. 2: F.B. Janke)

menwert der aktuellen Angst, es liegen umfangreiche Studien zur Validität vor, die interne Konsistenz beträgt 0.91. Im DFS werden in 20 Items verschiedene Situationen der zahnärztlichen Behandlungen vorgegeben und erfasst, wie viel Angst diese auslösen. Auch hier wird ein Summenwert gebildet, die Reliabilität (interne Konsistenz) beträgt 0,97 [15]. Die Arbeit von Janke [6, online abrufbar] enthält die Erhebungsbögen.

Die Zahnärzte erhielten einen Fragebogen, in dem u. a. soziodemographische Angaben, Dauer der Berufstätigkeit, Einschätzungen zur Häufigkeit von Ängsten vor dem Zahnarzt, mögliche Ursachen und Möglichkeiten zur Angstreduktion erhoben wurden. Zudem sollten die Zahnärzte noch eine Beurteilung der Angst von jedem behandelten Patienten abgeben, der den Patientenfragebogen ausgefüllt hatte. Hierzu wurde im Behandlungszimmer eine Tabelle ausgelegt, in der der Zahnarzt nach der Behandlung den Patienten einschätzen sollte. Die Einschätzungen erfolgten mit derselben Skalierung wie die Selbsteinschätzungen der Patienten (von 1 „keine Angst“ bis 7 „starke Angst“). Mit diesem Vorgehen konnten die Selbsteinschätzungen der Patienten mit den Fremdeinschätzungen durch die Zahnärzte in Beziehung gesetzt werden. Insgesamt wurden 250 Bögen an die zwölf Zahnarztpraxen ausgegeben, 188 wurden auswertbar zurückgegeben. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 75 %.

Wegen der explorativen Fragestellung und der nicht bekannten Verteilungen der Angstitems erschien eine vorherige

fear; there have been comprehensive studies of its validity and the internal consistency is 0.91. In the DFS different dental treatment situations are presented in 20 items and how these produce fear is recorded. This also yields a score, the reliability (internal consistency) of which is 0.97 [15]. The thesis by Janke [6, available online] contains the survey questionnaires.

The dentists were given a questionnaire that included sociodemographic details, duration of professional activity, estimates of the frequency of fear of the dentist, possible causes and possible ways of reducing fear. The dentists were also to give an assessment of the fear of each treated patient who had completed the patient questionnaire. For this purpose, a table was displayed in the treatment room in which the dentist was to assess the patient after the treatment. The estimates used the same scale as the patients' self-assessments (from 1, "no fear", to 7, "strong fear"). This procedure allowed the patients' self-assessments to be correlated with the dentists' assessments. A total of 250 forms were issued to the twelve dental practices and 188 evaluable forms were returned. This corresponds to a return rate of 75 %.

Because of the explorative design and unknown distribution of the fear items, a prior power analysis to determine the sample size did not appear useful. However, an estimate showed that a sample of 142 subjects is sufficient to allow identification of even small differences (0.5) on a seven-

Poweranalyse zur Bestimmung der Stichprobengröße als nicht sinnvoll. Eine Abschätzung ergab aber, dass eine Stichprobe von 142 Probanden ausreicht, um auch kleine Unterschiede (0,5) auf einer siebenstufigen Itemskala sicher zu erkennen. Für den Vergleich unabhängiger Stichproben wurden der Mann-Whitney-U-Test und der Kruskal-Wallis-H-Test berechnet. Korrelationen wurden mit dem Pearson-Koeffizienten berechnet. Als signifikant galten Werte mit $p < 0,05$. Die Daten wurden mit dem Statistikprogramm SPSS Version 14 ausgewertet.

Der Frauenanteil der Patienten lag bei 63,8 % ($N = 120$), der Männeranteil bei 36,2 % ($N = 68$). Der Altersdurchschnitt lag bei 44 Jahren (SD 15,8). Bei den Zahnärzten, die an der Untersuchung teilnahmen, waren zehn männlich und zwei weiblich. Der Alterdurchschnitt lag bei 53,3 Jahren (SD 6,4). Die Berufserfahrung lag im Schnitt bei 26,2 Jahren (Minimum 13 Jahre, Maximum 35 Jahre).

3 Ergebnisse

Die Patienten wurden gebeten das Ausmaß ihrer Angst auf einer siebenstufigen Skala anzugeben. Die Zahnärzte sollten die Angst des jeweiligen Patienten aus ihrer Sicht auf einer gleichen Skala einzuschätzen. In Abbildung 1 sind die Ergebnisse dargestellt. Aus dieser ist zu erkennen, dass etwa ein Drittel der befragten Patienten (36 %) relativ viel Angst vor einer zahnärztlichen Behandlung berichten, knapp zwei Drittel bekunden keine bzw. nur wenig Angst. Die Einschätzungen der Zahnärzte über dieselben Patienten weichen von den Selbsteinschätzungen ab. Hier werden 23,4 % der Patienten als ängstlich eingeschätzt. Vermutlich werden einige ängstliche Patienten nicht richtig von den Ärzten erkannt.

Der standardisierte Angstfragebogen STAI ergab einen durchschnittlichen Summenwert für die aktuelle Angst von 47,1 (SD 14,2). Dies entspricht einer mittleren momentanen Angst der Patienten. Durchschnittlich hatten die Frauen mit 49,6 einen leicht höheren Wert als die Männer mit 44,2. Der Geschlechtsunterschied im STAI ist nach Prüfung mit dem Mann-Whitney-U-Test signifikant ($p = 0,02$).

Der DFS ergab einen mittleren Wert von 50,2 (SD 20,0). Dies entspricht ebenfalls einer mittleren Angst vor der zahnärztlichen Behandlung. Beim Vergleich von den soziodemographischen Daten der Patienten mit dem DFS lässt sich der Schluss ableiten, dass die untersuchte soziodemographische Zugehörigkeit keinen Einfluss auf die Angst vor der Zahnbehandlung hat bzw. nicht relevant ist. Allerdings korreliert der aktuelle Gesundheitszustand mit $r = 0,2$ ($p = 0,006$) schwach mit der Angst.

Es zeigte sich, dass die drei Instrumente der Angstermittlung (standardisierte Verfahren und direkte Angsteinschätzung) hoch signifikant miteinander korrelieren, die Interkorrelationen lagen zwischen 0,85 und 0,91.

Im Fragebogen wurden von den Patienten und den Zahnärzten mögliche Ursachen der Ängste vor der zahnärztlichen Behandlung erfasst. Die Antworten sind zusammenfassend in Tabelle 1 dargestellt. Es zeigt sich, dass bei den Patienten besonders die Ungewissheit vor dem, was passieren könnte, bedeutsam ist (43,6 %), gefolgt von der Angabe einer traumatischen Erfahrung als Kind beim Zahnarzt (23,9 %). Die Zahnärzte sahen dagegen als Hauptursache der Angst zu wenig Aufklärung (42 %), gefolgt vom Trauma als Kind beim Zahnarzt (33,3 %). (Die Ungewissheit war hier jedoch nicht als eigene Antwortmöglichkeit vorgegeben

point scale of items. The Mann-Whitney U-test and the Kruskal-Wallis H-test for comparison of independent samples were calculated. Correlations were calculated with the Pearson coefficient. Values of $p < 0.05$ were regarded as significant. The data were analysed with the SPSS Version 14 statistics program.

The percentage of patients who were women was 63.8 % ($N = 120$), and the male percentage was 36.2 % ($N = 68$). The average age was 44 years (SD 15.8). Of the dentists who took part in the study, ten were male and two were female. The average age was 53.3 years (SD 6.4). The average professional experience was 26.2 years (minimum 13 years, maximum 35 years).

3 Results

The patients were asked to state the extent of their fear on a seven-point scale. The dentists were asked to estimate the fear of the respective patient on a similar scale from their perspective. Figure 1 shows the results. It can be seen from this that about one third of the surveyed patients (36 %) report considerable fear before dental treatment and just under two thirds reported no or little fear. The assessments by the dentists of the same patients deviate from the self-assessments. 23.4 % of the patients were assessed as fearful. Presumably, a few anxious patients are not identified correctly by the dentists.

The standardised STAI fear questionnaire yielded an average score for current fear of 47.1 (SD 14.2). This corresponds to an average fear at that moment. On average, the women had a slightly higher score of 49.6 than the men at 44.2. The sex difference in the STAI is significant after analysis with the Mann-Whitney U-test ($p = 0.02$).

The DFS yielded an average score of 50.2 (SD 20.0). This also corresponds to average fear of dental treatment. When the patients' sociodemographic data are compared with the DFS, the conclusion can be drawn that the investigated sociodemographic category has no influence on the fear of dental treatment or is not relevant. However, current health status correlates weakly with fear with $r = 0.2$ ($p = 0.006$).

It was apparent that the three tools for determining fear (standardised methods and direct assessment of fear) correlated highly significantly with one another; the intercorrelations were between 0.85 and 0.91.

The questionnaire recorded possible causes of the fear of dental treatment as stated by the patients and dentists. The answers are summarised in table 1. It is apparent that uncertainty about what might happen is particularly important in the patients (43.6 %), followed by report of a traumatic experience at the dentist as a child (23.9 %). In contrast, the dentists saw the main cause of the fear as too little explanation (42 %), followed by trauma at the dentist as a child (33.3 %). (However, uncertainty had not been presented as a possible answer). Accordingly, both groups appear to be in agreement on the importance of previous negative experiences at the dentist.

Höfliches und nettes Personal Nice polite staff	38,8 %
Entspannungsmusik Relaxing music	31,9 %
Bessere Information über die Behandlung Better information about the treatment	26,1 %
Freundlich eingerichtete Praxis Cheerfully styled surgery	21,8 %
Kürzere Wartezeiten Shorter waiting times	20,2 %
Mehr Zeit für den Patienten More time for the patient	17,6 %
Sonstiges Other	8,5 %

Tabelle 2a Maßnahmen zur Angstreduktion. Patientensicht (Frage: Durch welche Maßnahmen hätten Sie weniger Angst beim Zahnarzt? Mehrfachnennungen möglich).

Table 2a Measures to reduce fear. Patient perspective (question: What measures would make you less afraid at the dentist? You can give more than one answer).

Mehr aufklärende Gespräche More explanatory discussions	75,0 %
Freundlich eingerichtete Praxis Cheerfully styled surgery	75,0 %
Eigene psychologische Fortbildung Own psychological training	58,3 %
Optische bzw. musikalische Ablenkung Visual and/or musical distraction	25,0 %
Sonstiges Other	25,0 %
Heranziehen eines Psychologen Involvement of a psychologist	8,3 %

Tabelle 2b Sicht der Zahnärzte: (Frage: Wie kann man die Angst der Patienten vor dem Zahnarzt reduzieren? Mehrfachnennungen möglich).

Table 2b Dentist's perspective: (question: How can the patients' fear of the dentist be reduced? You can give more than one answer).

worden). Einig scheinen sich demnach beide Gruppen bei der Bedeutung früherer negativer Erfahrungen beim Zahnarzt zu sein.

Erfasst wurde auch von Patienten und Zahnärzten, welche Maßnahmen helfen könnten, um Ängste vor der Zahnbehandlung zu reduzieren. In Tabelle 2 sind die Ergebnisse dargestellt. Es zeigt sich, dass Zahnärzte und Patienten die Möglichkeit der Mehrfachantwort im Fragebogen sehr unterschiedlich nutzen und daher die Prozentwerte nicht direkt verglichen werden können. Die Patienten nennen als Maßnahmen zur Angstreduktion gehäuft höfliches Personal, Entspannungsmusik und bessere Information über die Behandlung, die Zahnärzte mehr aufklärende Gespräche, eine freundlich eingerichtete Praxis sowie die eigene psychologische Fortbildung.

Eine weitere wesentliche Frage war, inwieweit die Zahnärzte in der Lage sind, die Ängste ihrer Patienten einigermaßen adäquat einzuschätzen. Hierzu wurden die Selbsteinschätzungen der Patienten mit den Fremdeinschätzungen der Zahnärzte korreliert. Es ergab sich ein niedriger, statistisch nicht signifikanter Korrelationswert von $r = 0,26$. Demnach ist die Gruppe der erfassten Zahnärzte nicht in der Lage, die Angst des jeweiligen Patienten vor der zahnärztlichen Behandlung richtig einzuschätzen. Eine weitere Korrelationsanalyse, getrennt nach den verschiedenen

The measures that might help to reduce fear of dental treatment were also recorded from patients and dentists. The results are shown in table 2. It is apparent that dentists and patients utilise the possibility for multiple answers in the questionnaire very differently so that the percentages cannot be compared directly. The measures for reducing fear named more often by the patients are polite staff, relaxing music and better explanation about the treatment, and the dentists listed more explanatory discussions, a cheerfully designed practice and their own continuing psychological education.

Another important question was the extent to which dentists are able to estimate their patients' fears fairly adequately. To determine this, the patients' self-assessments were correlated with the assessments of the dentists. There was a low, statistically not significant correlation value of $r = 0.26$. According to this, the group of dentists surveyed is not capable of correctly estimating the patient's fear of dental treatment. A further correlation analysis, separated according to the different dentists' practices, showed, however, that the correlation value was markedly higher in two practices (one with a female and one with a male dentist)

Zahnarztpraxen, zeigte jedoch, dass in zwei Praxen (eine von einer Zahnärztin und eine von einem Zahnarzt) der Korrelationswert mit Werten von $r=0,49$ ($p=0,04$) und $r=0,57$ ($p=0,02$) deutlich höher lag als in den verbleibenden zehn Praxen. Demnach scheint es Zahnärzte zu geben, denen es sehr wohl gelingt, die Ängste ihrer Patienten richtig einzuschätzen. Dies könnte ein Ansatzpunkt für weitere Studien oder auch Schulungen sein.

4 Diskussion

In der vorliegenden Untersuchung wurden Fragebögen zur Erfassung der Angst vor der zahnärztlichen Behandlung verwendet. Dies ermöglichte eine ökonomische Datenerhebung und gewährleistete die Anonymität der Patienten. Die Rücklaufquote mit 75,2 % bestätigte das gewählte Verfahren.

Nach *Stöcker* und *Klewitt* [14] haben bis zu 65 % der Patienten zahnärztlicher Praxen Angst vor dem Zahnarzt. *Getka* und *Glass* [4] berichten, dass etwa 70 % der Allgemeinbevölkerung bei einer bevorstehenden Zahnbehandlung Unbehagen empfinden, 20 % gelten als hochängstlich und 5 % vermeiden den Zahnarztbesuch. Diese Angaben decken sich weitestgehend mit den hier berichteten Ergebnissen. Trotz der Entwicklung moderner anästhesierender Verfahren haben viele Patienten Angst vor der Behandlung. Laut *Jöhren* und *Sartory* [8] vermeiden in Deutschland zwischen 5–10 % der Bevölkerung die Zahnbehandlung völlig, nur 20–30 % gehen angstfrei zum Zahnarzt. Die hier berichteten Ergebnisse (37 % der Patienten mit deutlich bis stark ausgeprägter Angst) sowie die Werte der standardisierten Angstfragebögen STAI und DFS entsprechen somit in etwa denen vorheriger Studien [12, 13].

Nach Untersuchungen von *Kleinknecht* et al. [10] waren die häufigsten angstausslösenden Stimuli (erfasst mit dem DFS) das Spüren und Sehen der Nadel, dann Hören, Spüren und Sehen des Bohrers. Die vorliegende Untersuchung bestätigt dies, wobei an erster Stelle „das Spüren des Bohrers“ knapp vor „dem Hören des Bohrers“ stand; danach folgten „den Einstich spüren“, „den Bohrer sehen“ und „die Spritze sehen“. Als Hauptursache der Angst vor der zahnärztlichen Behandlung führten bei *Wöller* et al. [17] die meisten Patienten die eigenen negativen Erfahrungen an. In der vorliegenden Untersuchung wurde am häufigsten die Ungewissheit (43,6 %) genannt. Eigene negative Erfahrungen als Kind (23,9 %), zu wenig Aufklärung (10,6 %) sowie schlechte Erfahrungen als Erwachsener (6,9 %) werden seltener berichtet. Aus Sicht der Zahnärzte wurden als Hauptursachen der Angst „zu wenig Aufklärung“ (41,7 %) und „Trauma als Kind“ (33,3 %) genannt. Ähnliche Ergebnisse berichtete *Smyth* [13]. Somit scheinen eigene negative Erfahrungen, als Kind und Erwachsener, sowie die Ungewissheit, evtl. durch zu wenig Information und Aufklärung, von großer Bedeutung für die Entwicklung von Ängsten vor dem Zahnarzt zu sein.

Gefragt nach ihren Vorschlägen für eine „angstfreiere“ Zahnbehandlung, gaben 68 % der Befragten bei einer aktuellen Passantenumfrage eine bessere Aufklärung und Informationsvermittlung an [7]. In der vorliegenden Arbeit lag die „bessere Aufklärung“ mit 26,6 % an dritter Stelle. Häufiger

with values of $r = 0.49$ ($p = 0.04$) and $r = 0.57$ ($p = 0.02$) than in the remaining ten practices. Accordingly, there appear to be dentists who succeed better in correctly estimating the fears of their patients. This could be a starting point for further studies or training.

4 Discussion

In this study, questionnaires were used to survey fear of dental treatment. This enabled data to be collected economically and ensured patient anonymity. The return rate of 75.2 % confirmed the selected method.

According to *Stöcker* and *Klewitt* [14] up to 65 % of patients of dental practices are afraid of the dentist. *Getka* and *Glass* [4] report that about 70 % of the general population feel uneasy when dental treatment is imminent, 20 % are regarded as highly fearful and 5 % avoid visiting the dentist. These figures agree very largely with the results reported here. Despite the development of modern anaesthetic methods, many patients are afraid of treatment. According to *Jöhren* and *Sartory* [8] between 5–10 % of the population in Germany avoid dental treatment completely and only 20–30 % go to the dentist free of fear. The results reported here (37 % of the patients with marked to severe fear) and the scores of the standardised STAI and DFS fear questionnaires thus correspond roughly to those of previous studies [12, 13].

According to investigations by *Kleinknecht* et al. [10] the most frequent stimuli producing fear (as recorded with the DFS) were feeling and seeing needles, then hearing, feeling and seeing the drill. This study confirms this, where “feeling the drill” is in first place, just ahead of “hearing the drill”; this was followed by “feeling the injection”, “seeing the drill” and “seeing the syringe”. In *Wöller* et al. [17] most patients reported their own negative experiences as the main cause of fear of dental treatment. In this study, uncertainty was named most frequently (43.6 %). Personal negative experiences as a child (23.9 %), too little explanation (10.6 %) and bad experiences as an adult (6.9 %) are reported more seldom. From the perspective of the dentists, “too little explanation (41.7 %) and “trauma as a child” (33.3 %) were named as the main causes of fear. *Smyth* [13] reported similar results. Thus, negative experiences as a child and adult along with uncertainty and possibly too little information and explanation appear to be of great importance in the development of fear of the dentist.

When asked about their suggestions for „more fear-free“ dental treatment, 68 % of those surveyed in a recent street survey said better explanation and communication of information [7]. In this study, “better explanation” was in third place at 26.6 %. “Polite staff” (38.8 %) and relaxing music (31.9 %) were named more often. The dentists surveyed in this study gave “more explanatory discussions” and a “cheerfully designed practice” (75 % each) as important possibilities for reducing fear.

An important question in this study was whether the surveyed dentists can assess the fears of their patients fairly correctly. *Wöller* et al. [17] report that dentists are often mistaken in this regard. In their investigations, the majority of the surveyed dentists were of the opinion that men are more afraid of the dentist. They guess that the dentist we guided in their assessment especially by

wurden „höfliches Personal“ (38,8 %) und Entspannungsmusik (31,9 %) genannt. Die befragten Zahnärzte in dieser Untersuchung gaben „mehr aufklärende Gespräche“ sowie die „freundliche eingerichtete Praxis“ (je 75 %) als wichtige Möglichkeiten zur Angstreduzierung an.

Eine wichtige Frage dieser Studie war, ob die untersuchten Zahnärzte die Ängste ihrer Patienten einigermaßen richtig einschätzen können. *Wöller* et al. [17] berichten, dass Zahnärzte sich hier oft irren. In ihren Untersuchungen waren die befragten Zahnärzte mehrheitlich der Auffassung gewesen, dass Männer mehr Angst vor dem Zahnarzt hätten. Sie vermuten, dass sich die Zahnärzte in ihrer Einschätzung vor allem von dem nonverbalen Ausdrucksverhalten der Patienten leiten ließen. Die Studien von *Wöller* et al. [17] wie auch von *Smyth* [13] zeigen jedoch, dass Frauen eine höhere Zahnbehandlungsangst als Männer angeben.

In der vorliegenden Studie zeigte sich, dass nur zwei von den zwölf Zahnärzten in der Lage waren, die Angst der Patienten annähernd richtig einzuschätzen. Insgesamt tendierten die Zahnärzte dazu, die Ängste ihrer Patienten zu unterschätzen. Sie erkennen die Ängste ihrer Patienten nicht, obwohl dies sicherlich für eine gute Zusammenarbeit von Zahnarzt und Patient hilfreich wäre. Wir vermuten, dass die Ängste weder vom Zahnarzt noch vom Patienten thematisiert werden. Patienten als auch Zahnärzte sollten häufiger über das Thema Angst sprechen bzw. offener miteinander umgehen und sich so gegenseitig evtl. Belastungen ersparen. Bei ausgeprägten Phobien ist auch eine engere Zusammenarbeit mit Psychotherapeuten sinnvoll.

Die Studie zeigt an einer größeren, zufällig ausgewählten Stichprobe von Patienten aus einer niederbayerischen Regierungshauptstadt und einer akzeptablen Rücklaufquote, dass Ängste vor dem Zahnarzt bei einem Teil der Patienten eine größere Rolle spielen und dass die meisten Zahnärzte die Ängste ihrer Patienten nicht richtig einschätzen können. Es ist zu vermuten, dass sich dieses Ergebnis auch in anderen Regionen Deutschlands replizieren lässt.

Aktuelle Forschungen beschäftigen sich derzeit mit leiseren Instrumenten wie Bohrern bzw. Winkelstücken. Diese sollen die typischen Bohrergeräusche eines Zahnarztes reduzieren und so die Behandlung „angenehmer“ gestalten. Auch der Einsatz von Lasern anstatt von Bohrern wird momentan erprobt. Laser lassen weniger Schmerzen entstehen und können somit einen Beitrag leisten, um die Angst vor der zahnärztlichen Behandlung zu reduzieren [3].

DZZ

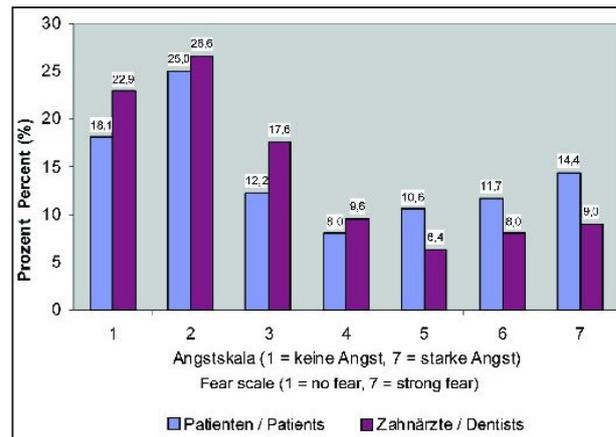


Abbildung 1 Ängste vor dem Zahnarzt (Patienteneinschätzungen und Einschätzungen durch die behandelnden Zahnärzte).

Figure 1 Fear of the dentist (patient assessments and assessments by the treating dentists).

the nonverbal expression behaviour of the patients. However, the studies by *Wöller* et al. [17] and by *Smyth* [13] confirm that women report greater fear of dental treatment than men.

In this study it was apparent that only two of the twelve dentists were able to estimate the patients' fear approximately correctly. Overall, the dentists tended to underestimate the fears of their patients. They do not recognise the fears of their patients although this would surely be helpful for good cooperation between dentist and patient. We suspect that the fears are not brought up by either dentist or patient. Both patients and dentists should talk more often about the subject of fear and should be more open with one another and so possibly avoid mutual stress. In the case of severe phobias, closer collaboration with psychotherapists is also useful.

The study in a fairly large, randomly selected sample of patients from a Lower Bavarian administrative centre with an acceptable return rate shows that fear of the dentist plays a major part in some of the patients and that most dentists are unable to estimate the fears of their patients correctly. It may be supposed that this result can be replicated in other regions of Germany also.

Recent and current research is occupied with quieter instruments such as burs and contra-angles. These are intended to reduce the typical dentist's bur sounds and so make the treatment "pleasanter". Use of lasers instead of burs is currently being tested. Lasers produce less pain and can thus help to reduce the fear of dental treatment [3].

DZZ

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Jörn von Wietersheim
Universitätsklinik für Psychosomatische Medizin
und Psychotherapie
Am Hochsträß 8
89081 Ulm
Tel.: 07 31 / 50 06 18 20
Fax: 07 31 / 50 06 18 22

Korrespondenzadresse:

Dr. Florian B. Janke
Universitätsklinikum Ulm
Department für Zahnheilkunde
Albert-Einstein-Allee 11
89081 Ulm
Tel.: 07 31 / 500 - 64 110
Fax: 07 31 / 500 - 64 137

Literatur

1. Agdal ML, Raadal M, Skaret E, Kvale G: Oral health and oral treatment needs in patients fulfilling the DSM-IV criteria for dental phobia: Possible influence on the outcome of cognitive behavioural therapy. *Acta Odontol Scand* 66, 1–6 (2008)
2. APA, American Psychiatric Association: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4. Edition) DSM-IV. Washington (1994)
3. Deutsche Gesellschaft für moderne Zahnheilkunde: *Der Laser in der Zahnmedizin – Die sanfte Therapie-Alternative*. <http://www.dgmz.de/sites/zahninfos/laser.htm>, letzter Zugriff 23.10.08.
4. Getka EJ, Glass C: Behavioural and cognitive-behavioural approaches to the reduction of dental anxiety. *Behav Ther* 23, 433–448 (1992)
5. Haukebo K, Skaret E, Öst LG, Raadal M, Berg E, Sundberg H, et al.: One-session vs. five-session treatment of dental phobia: a randomized controlled study. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 39, 381–90 (2008)
6. Janke FB: Dentophobie – Die Angst vor der zahnärztlichen Behandlung. Eine Fragebogenuntersuchung an Patienten und deren Zahnärzten. Zahnmedizinische Dissertation, Universität Ulm (2007) <http://vts.uni-ulm.de/doc.asp?id=6392>, letzter Zugriff 08.06.09
7. Jöhren P, Enkling N, Sartory G (Hrsg): *Prädiktoren des Vermeidungsverhalten bei Zahnbehandlungsphobie*. *Dtsch Zahnärztl Z* 60, 161–165 (2005)
8. Jöhren P, Margraf-Stiksrud J: Zahnbehandlungsangst und Zahnbehandlungsphobie bei Erwachsenen. Stellungnahme der DGZMK. *Dtsch Zahnärztl Z* 57, 9–10 (2002)
9. Jöhren P, Sartory G: *Zahnbehandlungsangst – Zahnbehandlungsphobie*. Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover (2002)
10. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander DA: Origins and characteristics of fear of dentistry. *J Am Dent Assoc* 86, 842–848 (1973)
11. Laux L, Glanzmann P, Schaffner P, Spielberger CD: *Das State-Trait-Angstinventar*. Manual. Beltz Tests, Göttingen (1970).
12. Mehrstedt M, Tönnies S, Eisentraut I: Zahnbehandlungsängste, Gesundheitszustand und Lebensqualität. *Verhaltensther und Verhaltensmed* 23, 329–340 (2002)
13. Smyth JS: Some problems of the dental treatment. Part. 1. Patient anxiety: Some correlates and sex differences. *Aust Dent J* 38, 354–359 (1993)
14. Stöcker G, Klewitt M: Die Angst vor dem Zahnarzt und wie man sie bekämpfen kann. *Zahnärztl Mitt* 62, 1976–1980 (1972)
15. Tönnies S, Heering-Sick H: Patientenangst im Erleben von Zahnärzten mit unterschiedlichen Persönlichkeitshaltungen. In Serogl HG, Müller-Fahlbusch H (Hrsg): *Angst und Angstabbau in der Zahnmedizin*. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, 71–76 (1989)
16. Winnberg G, Forberger E: *Psychologie in der Zahnarztpraxis*. Dr. Alfred Hüthig Verlag GmbH, Heidelberg (1992)
17. Wöller W, Alberti L, Bachmann M, Birkhoff M: Die Angst vor dem Zahnarzt – eine Befragung von Patienten. In Serogl HG, Müller-Fahlbusch H (Hrsg): *Angst und Angstabbau in der Zahnmedizin*. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, 57–62 (1989)

Ch. H. Splieth¹, B. Büniger², Ch. Berndt¹, Ch. C. Pine³

Barrieren bei der Sanierung von Milchzähnen aus Sicht der Zahnärzte

Barriers for dental treatment of primary teeth in East and West Germany



Ch. Splieth

In vielen Ländern ist die restaurative Versorgung der Milchdentition unbefriedigend. Ziel der vorliegenden Studie war daher, Hindernisse bei der restaurativen Therapie aus Sicht der Zahnärzte in Deutschland im Milchgebiss von Kindergartenkindern (3 bis 6 Jahre) zu analysieren. Für diese repräsentative Studie wurden 320 Zahnärzte randomisiert (184 West-, 136 Ostdeutsche) aus dem Zahnärzteregeister gezogen (n = 320) und ein Fragebogen zum Zahnarztprofil, zur Beurteilung des Gesundheitssystems und möglicher Barrieren bei der Sanierung im Milchgebiss versendet. Die Analyse (Response Rate 57,7 %; n = 184) zeigte, dass die Eltern einer Therapie nicht im Wege stehen und auch die Zahnärzte sie für notwendig halten. Dagegen stellten die Angst der Kinder und ihre Abneigung gegen den Zahnarztstuhl oder Bohrergeräusche aus Sicht der Zahnärzte ein deutliches Hindernis dar. Im West-Ost-Vergleich zeigten sich für Westdeutschland statistisch signifikant größere Barrieren, wobei diese Unterschiede wahrscheinlich nicht zufällig sind, sondern in der unterschiedlichen Ausbildung während des Studiums begründet liegen. Die Studie zeigt, dass Probleme bei der Sanierung von kleinen Kindern durch Zahnärzte in Deutschland bestehen, die in der nicht ausreichenden Ausbildung im Studium bedingt sein können.

Schlüsselwörter: Barrieren, Behandlung, Kinder, restaurative Zahnheilkunde, zahnmedizinische Ausbildung, Milchzähne

In many countries restorative treatment in primary teeth is suboptimal. Thus, this study tried to detect barriers for dentists to restore primary teeth in kindergarten children (3 to 6 years). For a representative survey, 320 dentists (184 West, 136 East Germany) were randomly selected from the dental associations' registers and asked to answer a questionnaire on their profile, their view of the national health system, and possible barriers for restoring primary teeth. The analysis (response rate 57.7 %) showed that the parents were no barrier and the dentists felt the need of restoring primary teeth. In addition to the children's anxiety, the inadequate reimbursement for fillings was perceived as clear barrier. The comparison of West and East German dentists detected statistically significantly higher barriers in West Germany, where in contrast to the GDR no structured training in pediatric dentistry was compulsory before unification. The present study reveals that also dentists can be a considerable barrier to restorative treatment in small children, especially without adequate training in dental schools.

Keywords: barriers, restorative dentistry, dental materials, dental education, treatment, children, primary teeth

¹ Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde, ZZMK Universität Greifswald

² Poliklinik für Kieferorthopädie, Universität Göttingen

³ University of Liverpool / UK

1 Einleitung

Die repräsentativen, kariesepidemiologischen Untersuchungen der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege [14] zeigen, dass bundesweit bei den 12-Jährigen ein deutlicher Kariesrückgang im Zeitraum von 1994 bis 2004 zu verzeichnen war, während bei den 6- bis 7-Jährigen nur in einigen Regionen ein weiterer „Caries decline“ beobachtet wurde. In den anderen Bundesländern stagnierte bzw. verschlechterte sich die Kariessituation im Milchgebiss.

Die mittleren dmft/t-Werte der 6- bis 7-Jährigen lagen zwischen 1,58 (Baden-Württemberg) und 2,91 (Sachsen-Anhalt). Auffallend ist der schlechte Sanierungsgrad im Milchgebiss: Etwa die Hälfte der kariösen Milchzähne bei den 6- bis 7-jährigen Kindern waren nicht mit Füllungen versorgt [14].

Die Anzahl von Gebissen mit frühkindlicher Karies bei Kleinkindern ist in den letzten Jahren sogar angestiegen [18, 19, 23]. Damit ist eine auffällige Diskrepanz zwischen der Situation in der permanenten Dentition und dem Milchgebiss festzustellen.

Auch wenn das Milchgebiss nur eine Übergangsdentition darstellt, ist ein gesundes bzw. saniertes Milchgebiss für die Kau- und Sprachfunktion von enormer Bedeutung und der Funktionsgrad des Milchgebisses hat entscheidenden Einfluss auf die Lebensqualität von Kindern [7].

Das Problem scheint nicht auf Deutschland beschränkt zu sein. Auch in anderen Ländern Europas wie Italien und Schottland besteht eine hohe Prävalenz an Milchzahnkaries bei geringen Sanierungsraten [4]. Schweden und Dänemark weisen dagegen eine sehr niedrige Prävalenz und gleichzeitig gute Sanierungsgrade auf [4, 17].

Nur wenige Untersuchungen beschäftigen sich mit den Gründen dieser Situation, wobei primär nach Ursachen bei den Kindern und Eltern gesucht wird [15, 24]. So stellten *Bolin et al.* [5] Zusammenhänge zwischen der Zahngesundheit und dem Sozialstatus oder anderen Merkmalen z. B. dem Rauchen der Mutter her. Dies erklärt zwar die Verteilung innerhalb eines Landes, aber nicht, warum zwischen den Ländern deutliche Unterschiede im Sanierungsgrad bestehen.

Neben dem Verhalten der Kinder und den Ansprüchen der Eltern könnte es auch an den Zahnärzten liegen, dass die

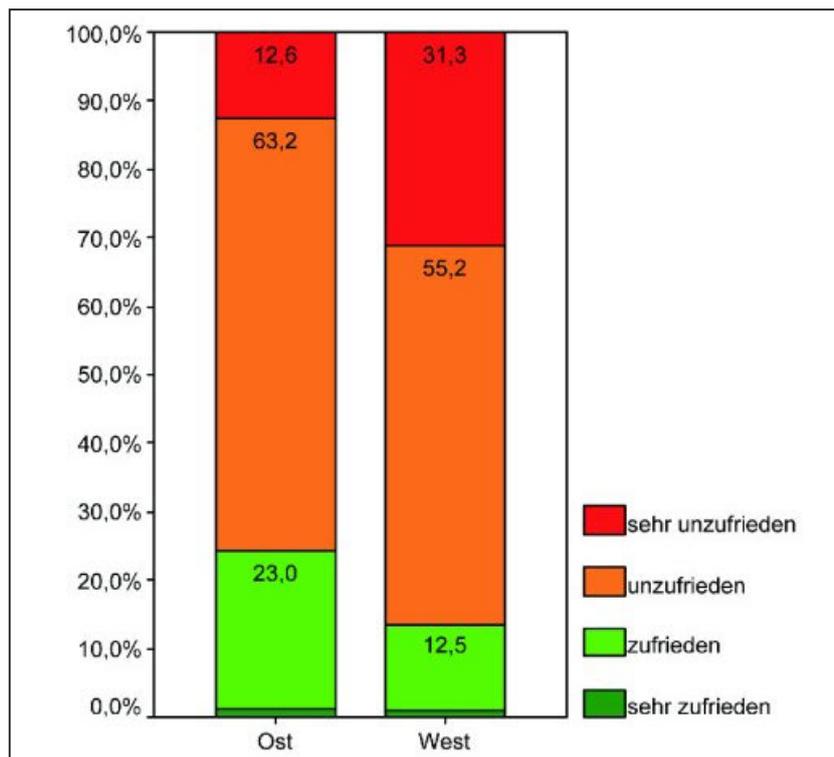


Abbildung 1 Bewertung präventiver Leistungen nach Regionen.

Figure 1 Valuation of preventive treatments in different areas.

Prävention und Therapie im Milchgebiss hinter der permanenten Dentition zurückbleibt. Nur vereinzelt finden sich Arbeiten, die auch die Sicht des Zahnarztes einbeziehen, wobei die Ergebnisse verschiedener Länder deutlich variieren [16].

Das Ziel der vorliegenden Studie war es daher herauszufinden, welche Hindernisse für die Behandlung von Milchzähnen aus der Sicht der Zahnärzte in Deutschland bestehen. Kind- oder familienbezogenen Aspekte, Parameter des Gesundheitssystems und die zahnärztliche Einstellung sollten repräsentativ erhoben werden und neben einer geschlechtsspezifischen Analyse auch auf West-Ost-Unterschiede verglichen werden, da ein hoher Prozentsatz der in Deutschland tätigen Zahnärzte schon vor der Vereinigung von 1990 nach unterschiedlichen Studienplänen ausgebildet wurde.

2 Material und Methode

2.1 Probanden

In dieser randomisierten Querschnittstudie dienten als Grundgesamtheit alle

behandelnden Allgemeinzahnärzte in niedergelassener Praxis für die Ziehung einer Stichprobe. Aus dem Zahnärztereister der Bundeszahnärztekammer [6] in Köln wurden stratifiziert nach Regionen insgesamt 320 Adressen randomisiert gezogen. Um die statistische Signifikanz für die Analyse zwischen West- und Ostdeutschland zu erreichen, war der Osten leicht überrepräsentiert (West $n = 184$, Ost $n = 136$). Insgesamt wurde eine Nettoausschöpfung von 57,7 % ($n = 184$) ausgefüllter Fragebögen erreicht.

Dabei wurden 94 Zahnärztinnen und 90 Zahnärzte in die Befragung mit aufgenommen, deren regionale und soziodemografische Verteilung Tabelle 1 darstellt.

2.2 Datenerhebung

Der Fragebogen (s. auch Tab. 3) wurde analog zu einer internationalen Studie an Zahnärzten gewählt [16]. Zur Vergleichbarkeit mit dem englischen Original erfolgte eine Validierung entsprechend den Empfehlungen zur interkulturellen Adaptation von Fragebögen [3], indem der Text durch einen Laien und einen Experten (beide Muttersprachler

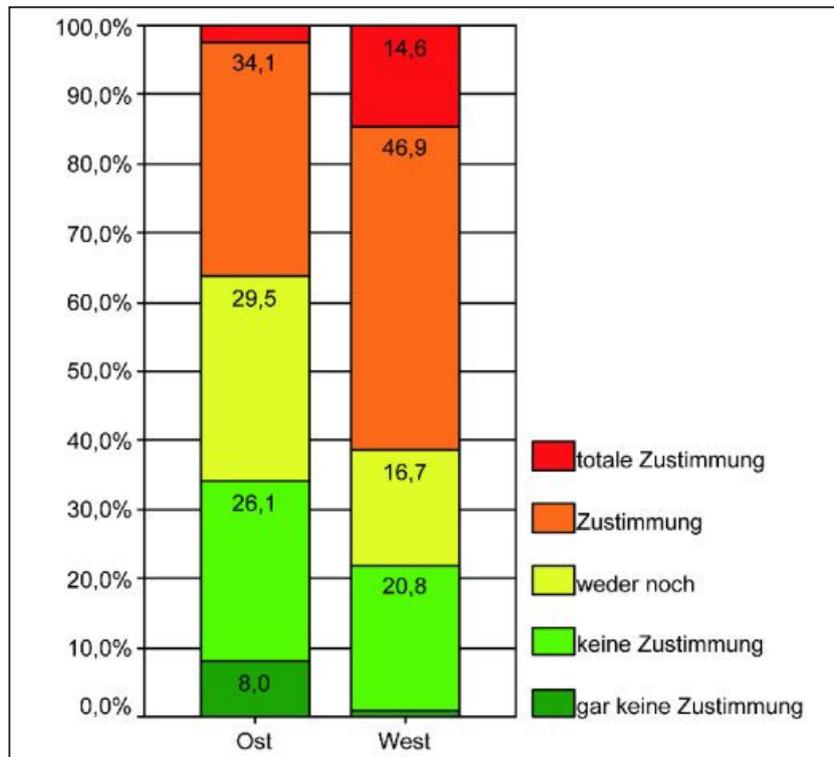


Abbildung 2 Zustimmung zu „Zahnärzte finden Füllungstherapie bei Kindern stressig“ ($p < 0,001$).
Figure 2 Approval to the status „Dentists experience the dental treatment of children as stressful“ ($p < 0,001$).

(Abb. 1 u. 2, Tab. 1-3: Ch. Splieth)

deutsch) ins Deutsche übersetzt wurde. Die daraus gewonnene Synthese wurde wieder durch einen Laien und einen Experten (beide Muttersprachler englisch) ins Englische rückübersetzt. Abweichungen vom englischen Original wurden analysiert und der deutsche Bogen ggf. modifiziert.

Sowohl aus Kostengründen als auch aufgrund guter Forschungserfahrungen des IDZ mit statistischen Umfragen in Schriftform [11, 22] wurde die Studie als schriftliche Befragung konzipiert. Es handelte sich um einen Selbstausfüllbogen mit vorwiegend geschlossenen Fragen (Antwortvorgabe). Allen teilnehmenden Zahnärzten und Zahnärztinnen wurden im Frühjahr 2002 ein Brief mit Projekteinladung, der Fragebogen und ein vorfrankierter Rücksendeumschlag zugeschickt. Den Zahnärzten wurde mitgeteilt, dass sich der Fragebogen ausschließlich auf die Behandlung kleiner Kinder (ca. 3 bis 6 Jahre) bezog.

Neben elf Items zum Zahnarztprofil (Geschlecht, Berufsjahre, Art des Zahnarztes usw.) und Praxisbesonderheiten als offene Frage, wurden der Inhalt durch

fünf Items zum zahnärztlichen Gesundheitssystem mit Antwortvorgaben und 53 Items zu möglichen Hindernissen bei der Kinderbehandlung (Kind, Zahnarzt, Eltern, Gesundheitssystem) in gemischter Anordnung und mit graduellen Antwortmöglichkeiten ergänzt (Tab. 3).

Bei den graduellen Antwortmöglichkeiten konnte das Maß der Zustimmung bzw. Ablehnung angegeben werden (1 = „gar keine Übereinstimmung“; 2 = „keine Übereinstimmung“; 3 = „weder Übereinstimmung noch keine Übereinstimmung“; 4 = „Übereinstimmung“; 5 = „totale Übereinstimmung“). Bei den Fragen zum Gesundheitssystem fehlte die Kategorie 3.

2.3 Statistische Methoden

Alle Berechnungen wurden mit der Software SPSS (Student Version 11.0 for Windows) durchgeführt. Bei den graduellen Antwortmöglichkeiten korrespondierten hohe Rangzahlen (über 3) mit Hindernissen der Zahnärzte bei der Kinderbehandlung. Einige Aussagen waren absichtlich negativ gestellt, so dass keine Übereinstimmung (unter 3) eine Nichtbehand-

lung repräsentieren würde. Die Ergebnisse dieser Aussagen wurden vor der Auswertung entsprechend umkodiert.

In der statistischen Auswertung (Antwortquote, Verteilung etc.) wurden insbesondere geschlechts- oder regionspezifische Unterschiede analysiert. Bei offenen Fragen, wie dem prozentualen Anteil der Kinderbehandlung wurden nach Prüfung der Normalverteilung Mittelwerte berechnet, die mit T-Tests statistisch geprüft wurden. Bei graduieren Fragen wurde der Mann-Whitney-Test angewendet.

Ein Fehler Typ I (alpha) von $p < 0,05$ wurde als statistisch signifikant angesehen, $p < 0,001$ als hoch signifikant.

3. Ergebnisse

Die Ergebnisse werden für die west- und ostdeutschen Zahnärzte getrennt dargestellt, da die Mehrheit der heute tätigen Zahnärzte in getrennten Systemen ausgebildet worden sind. Vorab werden aber die Zahnarztprofile dargestellt, um ggf. auch hier Unterschiede aufzuzeigen.

3.1. Vergleich allgemeiner Merkmale zum Zahnarztprofil

Die Unterschiede in den ausgewiesenen Strukturmerkmalen sind gering. Lediglich bei den Berufsjahren liegen die Zahnärzte im Osten leicht über den Kollegen im Westen (Mittel 20 bzw. 16 Jahre, $p = 0,037$). In beiden Regionen dominieren die Erwachsenenbehandlungen mit annähernd 80 %. Der prozentuale Anteil an Kinderbehandlungen ist im Osten (21 %) geringfügig höher als im Westen (18 %, $p = 0,095$).

In Ostdeutschland überwiegt der weibliche Anteil der Zahnärzte mit rund 64 %, währenddessen in Westdeutschland die männlichen Zahnärzte (60 %) die Mehrheit bilden. Bei vergleichender Betrachtung (Tab. 2) ist festzustellen, dass die männlichen Zahnärzte im Durchschnitt bei einer längeren Behandlungs- und Verwaltungszeit täglich mehr arbeiten (Arbeitsstunden, $p = 0,001$). Dabei sahen sie täglich mehr Patienten als ihre Kolleginnen (männlich = 24, weiblich = 19, $p = 0,001$). Die Zahnärztinnen sind im Durchschnitt nur geringfügig jünger als die Männer, aber sie behandeln prozentual mehr Kinder (22,5 %) als männliche Kollegen (16,3 %, $p = 0,001$).

Merkmal	Ost		West	
	N	%	N	%
Geschlecht				
Männlich	32	36,4	58	60,4
Weiblich	56	63,6	38	39,6
Zahnärztlich behandelnd tätig seit				
bis 10 Jahren	19	21,6	31	32,3
11 bis 20 Jahren	26	29,5	28	29,2
21 bis 30 Jahren	26	29,5	30	31,3
31 bis 40 Jahren	16	18,2	7	7,3
41 Jahren und länger	1	1,1	0	0,0
Beschäftigungsart				
Selbstständig	85	96,6	94	97,9
Angestellt	3	3,4	2	2,1

Tabelle 1 Soziodemografische Merkmale der befragten Zahnärzte und Zahnärztinnen.

Table 1 Sociodemographic features of the dentists answering the questionnaire.

3.2 Bewertung des zahnärztlichen Gesundheitssystems aus der Sicht der Zahnärzte im Ost-West-Vergleich

Die deutliche Mehrheit der Zahnärzte war mit dem zahnärztlichen Gesundheitssystem bezüglich der Bewertung präventiver Leistungen unzufrieden (Abb. 1). Der prozentuale Anteil der sehr unzufriedenen Zahnärzte war im Westen mit 31,3 % mehr als doppelt so hoch wie im Osten mit 12,6 %. Die leicht positivere Meinung ostdeutscher Zahnärzte war statistisch hochsignifikant ($p = 0,002$), während sich die Anzahl der Berufsjahre oder das Geschlecht nicht auswirkte. Die Verteilung für den restaurativen Bereich war ähnlich, aber leicht positiver ($p = 0,002$).

Aus Sicht der Zahnärzte gibt es für präventive Leistungen mehrheitlich keine ausreichende Betonung in Deutschland (Ost 77,9 %, West 87,4 %). Erstaunlicherweise werden aber auch restaurative Leistungen nicht ausreichend betont, insbesondere nach Ansicht von westdeutschen Zahnärzten 68,1 % (Ost 53,5 %, $p = 0,045$). Lediglich die Gruppe der ostdeutschen Zahnärztinnen stimmte mehrheitlich einer ausreichenden Betonung restaurativer Leistungen zu.

3.3 Barrieren bei der zahnärztlichen Kinderbehandlung im Alter von 3 bis 6 Jahren

Die Faktorenanalyse der vier Bereiche (Kind, Zahnarzt, Eltern und Gesundheitssystem) hatte insgesamt 27 Items (Tab. 3). Je stärker die Zahnärzte mit den Items übereinstimmten, desto höher ist der Mittelwert und desto mehr sehen die Zahnärzte hier ein Hindernis. Nach Umkodierung negativer Items ist jeder Mittelwert über „3“ eine deutliche Barriere aus Zahnarztsicht.

Die geschlechtsspezifische Faktorenanalyse der möglichen Barrieren ergab nur sehr vereinzelt Differenzen zwischen Zahnärzten und Zahnärztinnen. Bei keiner These war die Einschätzung konträr bezüglich der Ausrichtung der Antwort. Die unterschiedliche Verteilung im Grad der Zustimmung oder Ablehnung wird im Folgenden faktorenbezogen dargestellt.

Die Mehrheit der Zahnärzte fand nicht, dass Kinder sich leicht aufregen, mit der Behandlung nicht gut zurechtkommen bzw. sie nicht akzeptieren, wobei die Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland marginal waren.

Die Angst der Kinder vor einer Behandlung und insbesondere die Abneigung gegenüber Bohrergeräuschen wurde durch die Zahnärzte allerdings als deutliche Barriere gesehen, in Ostdeutschland jeweils stärker als im Westen ($p = 0,031$ bzw. $p = 0,120$).

Die Einschätzung der Barrieren bei Kindern war nicht geschlechtsspezifisch. Lediglich die Angst der Kinder vor der Behandlung, die insgesamt hoch bewertet wurde, wird von Zahnärztinnen noch höher eingeschätzt.

Deutliche Unterschiede in West- und Ostdeutschland zeigte die Selbsteinschätzung der Kompetenz der Zahnärzte bei der Behandlung junger Kinder. Während die Hälfte der ostdeutschen Zahnärzte nur ungern lokale Anästhetika gaben, waren es im Westen mit etwa 37 % weniger ($p = 0,055$).

In Ostdeutschland fand eine Minderheit von 35 % die Kinderbehandlung stressig, in Westdeutschland dagegen die Mehrheit (> 60 %) und damit hochsignifikant mehr (Abb. 2, $p < 0,001$). Während in Westdeutschland ein größerer Teil bestätigte, dass für Kinder die Zeit selten ausreichend ist (36,8 %), stimmten die Mehrheit der ostdeutschen Zahnärzte dagegen (59,1 %; $p < 0,004$).

Die Aussage, dass sich Zahnärzte bei einer Füllung unbehaglich fühlen, wurde mehrheitlich abgelehnt. Zustimmung fand sich in Westdeutschland mit 22 % statistisch signifikant höher als in Ostdeutschland (3,4 %; $p < 0,001$). Mit klarer Mehrheit wird das Angebot der Kinderzahnbehandlung nicht als lästig empfunden, im Osten allerdings statistisch hoch signifikant deutlicher (Ost 95 %; West 78 %; $p < 0,001$).

Bei der Einstellung der Zahnärzte Kinderbehandlungen anzubieten, traten die größten Unterschiede zwischen Zahnärzten und Zahnärztinnen auf. So gibt die größte Gruppe der Zahnärztinnen (38,3 %) den Kindern nur ungern lokale Anästhetika, die größte Gruppe der Zahnärzte (35,6 %) stimmt dagegen dieser Aussage nicht zu ($p = 0,013$). Die zur Verfügung stehende Behandlungszeit oder die Freude, bei Kindern Füllungen zu legen unterschied sich nach Aussage von Zahnärztinnen und Zahnärzten kaum.

Überwiegend fanden die Zahnärzte und Zahnärztinnen nicht, dass es ihnen lästig erscheint, eine Zahnbehandlung für Kinder anzubieten (> 90 %). Nur we-

Item	Männlich Mittelwert ± SD	Weiblich Mittelwert ± SD	p-Wert
Anzahl der Berufsjahre	19,9 ± 9,4	17,7 ± 9,9	0,120
Durchschnittliche Patientenzahl pro Tag	23,7 ± 8,6	19,4 ± 6,3	0,001
Durchschnittliche Stundenzahl pro Tag	8,4 ± 1,3	7,7 ± 1,3	0,001
Prozentualer Anteil der behandelten Kinder	16,3 ± 11	22,5 ± 13,4	0,001
Prozentualer Anteil der behandelten Erwachsenen	83,6 ± 11	77,5 ± 13,4	0,001
Behandlungszeit in Stunden pro Tag	7,1 ± 1,3	6,7 ± 1,2	0,035
Verwaltungszeit in Stunden pro Tag	1,5 ± 0,7	1,4 ± 0,7	0,165

Tabelle 2 Analyse des geschlechtsspezifischen Zahnarztprofils (T-Test).

Table 2 Analysis of the gender-specific dentists' profile (T-Test).

nige Zahnärzte (5,6 %) kreuzten überhaupt an, dass es lästig ist, Kinderbehandlung anzubieten.

Dreiviertel der Zahnärzte und Zahnärztinnen würden Kinder nicht anderen Kollegen überlassen wollen. Die deutliche Ablehnung ist bei Zahnärztinnen (31,9 %) allerdings stärker als die bei den Zahnärzten (15,7 %, $p = 0,076$).

Während insgesamt deutlich mehr Zahnärzte (21,4 %; Zahnärztinnen 5,3 %) beim Durchführen von Füllungen Unbehaglichkeit angaben, waren es prozentual häufiger die Zahnärztinnen (17,0 %; Zahnärzte 10,1 %), die der Aussage gar nicht zustimmen konnten ($p = 0,016$).

Die Analyse zur Notwendigkeit von Milchzahnrestorationen zeigte, dass aus Zahnarztsicht die Ablehnung der These, es gäbe keinen Grund, Milchzähne zu füllen, im Osten eindeutiger ausfiel ($p = 0,053$). Dagegen wurden die Aussagen, dass symptomlose, kariöse Milchmolaren besser unbehandelt belassen werden sollten und, dass es besser wäre, die für das Füllen von Milchzähnen aufgewendete Zeit der Behandlung von anderen Patienten zu widmen, gleichermaßen zu über 90 % abgelehnt, wie

die Aussage, dass es nur wenige Gründe gibt, Milchzähne zu füllen ($p = 0,588$; $p = 0,599$ bzw. $p = 0,322$). Unterschiede zwischen Zahnärzten und Zahnärztinnen waren hier marginal.

Die Erwartungen der Eltern an die zahnärztliche Behandlung ihrer Kinder stellten nach Ansicht der Zahnärzte kein Problem dar. Die Aussage, dass die Eltern bei Schmerzen die Extraktion des Zahnes bei ihrem Kind vorziehen, wurde eindeutig abgelehnt (> 90 %), am deutlichsten im Westen ($p = 0,004$). Auch die Umkehrung der Frage (Negation) änderte Umfang und Richtung der Antworten nicht.

Die Betrachtung des Einflussfaktors Gesundheitssystem zeigte, dass die Mehrheit der Zahnärzte das zahnärztliche Honorar für das Legen einer Füllung an einem Milchzahn und präventive Maßnahmen als unzureichend betrachtete. Außerdem wurde die zu große Wertigkeit von Füllungen deutlich bemängelt und, dass das zahnärztliche Gesundheitssystem den Versorgungsansprüchen junger Kinder nicht gerecht wird (60 %). Die Unterschiede zwischen Männern und Frauen sowie West- und Ostdeutschland waren hier gering.

4 Diskussion

Methodisch stellt die Befragung von Berufsgruppen zu ihrer Tätigkeit ein sehr robustes Instrumentarium gegen z. B. Verzerrung durch Non-Response dar [9, 10, 25]. Die erzielte Response-Rate von fast 60 % ist als ausgesprochen gut einzuschätzen [20, 21] und damit können die Aussagen der Studie als repräsentatives Bild der Zahnärzte in Deutschland bezüglich Alter, Geschlecht und Region angesehen werden.

Ausgesprochen klar ist die große Unzufriedenheit der Zahnärzte mit dem gegenwärtigen Leistungskatalog. Am deutlichsten kommt dies bei den präventiven Leistungen mit über 70 % Unzufriedenheit zum Ausdruck und der mehrheitlichen Meinung, dass das System zu sehr restaurativ ausgerichtet ist. Dies ist bei dem vollständigen Fehlen von Präventionsleistungen bis 2 ½ Jahren und nicht einmal jährlichen Präventionsitzungen bis zu sechs Jahren auch nachvollziehbar und führt sicherlich nicht zu Erfolgen in der Kariesprävention in dieser Altersgruppe. Dies belegen auch die steigenden Zahlen der frühkindlichen Karies [18, 19, 23].

Aber auch die Honorierung der Füllungsleistungen wird als unzureichend empfunden, was durch arbeitswissenschaftliche Untersuchungen bestätigt wurde [12] und in der BEMA-Reform 2004 durch eine über 20 %ige Aufwertung der Füllungsleistungen korrigiert wurde. Weiterhin wäre allerdings gerade für unkooperative Kinder eine Höherbewertung der Füllungsleistungen angemessen, die ähnlich wie bei den z. B. wegen Niereninsuffizienz von den Kassen getragenen Seitenzahnkompositfüllungen in Indikation und Menge deutlich eingegrenzt werden müssten.

Insgesamt zeigen deutsche Zahnärzte als selbstständige „Unternehmer“ in einem staatlich regulierten System die mit Abstand größte Unzufriedenheit (66 %), während rein staatliche (Dänemark 5 %) oder private Systeme (US 6 %) [16] von Zahnärzten besser bewertet werden. Das Gesundheitssystem selbst wird damit in Deutschland als größte Barriere von den Zahnärzten für die Sanierung von kleinen Kindern angesehen.

An zweiter Stelle stand aus Sicht der Zahnärzte der Faktor „Kind“ selbst als Hindernis für eine erfolgreiche Kinderbehandlung, insbesondere die Abnei-

Faktor	Item	Ost	West	p-Wert
Kind	Kinder im Alter von 3–6 Jahren regen sich leicht auf	2,8	2,9	0,492
	Kinder kommen nicht sehr gut mit der zahnärztlichen Behandlung zurecht	2,6	2,7	0,295
	Sie sitzen nicht gerne auf dem Zahnarztstuhl	3,3	3,2	0,311
	Sie können die zahnärztliche Behandlung nicht akzeptieren	2,3	2,1	0,013
	Die meisten Kinder haben vor der Behandlung Angst	3,5	3,3	0,120
	Sie mögen das Geräusch des Bohrers nicht	4,2	4,0	0,031
Zahnarzt Einstellung der Zahnärzte, Kinderbehandlung anzubieten	Zahnärzte geben Kindern nur ungern lokale Anästhetika	3,2	2,9	0,055
	Sie ziehen es vor, die Behandlung von Kindern anderen Kollegen zu überlassen	1,8	2,3	0,000
	Sie finden das Füllen der Zähne bei Kindern stressig	3,0	3,5	0,000
	Sie haben für Kinder selten genügend Zeit	2,5	3,0	0,004
	Zahnärzten macht es Freude, bei Kindern Füllungen zu legen	3,1	3,4	0,035
	Ihnen ist unbehaglich, wenn sie eine Füllung bei einem Kind durchführen müssen	2,1	2,7	0,000
	Eine Zahnbehandlung für Kinder anzubieten ist lästig	1,6	2,0	0,000
Zahnarzt Notwendigkeit von Milchzahnrestauration	Zahnärzte meinen, dass es keinen Grund gibt, Milchzähne zu füllen	1,3	1,6	0,053
	Wenn kariöse Milchmolaren keine Symptome hervorrufen, sollte man sie besser unbehandelt zu lassen	1,4	1,4	0,588
	Zahnärzte würden keine Kavitäten füllen, die regelmäßig erscheinen	1,7	1,9	0,045
	Es wäre besser, die für das Füllen von Milchzähnen aufgewendete Zeit, der Behandlung von anderen Patienten zu widmen	1,4	1,5	0,599
	Im Allgemeinen sind kariöse Milchzähne besser unbehandelt zu lassen, als sie zu füllen	1,5	1,5	0,228
	Zahnärzte würden keine Füllungen bei Kindern legen, die unregelmäßig kommen	1,6	1,9	0,002
	Zahnärzte meinen, dass es nur wenige Gründe für das Füllen der Milchzähne gibt	1,7	1,8	0,322
Eltern	Wenn ein Kind Zahnschmerzen hat, möchten die Eltern lieber, dass der Zahn gezogen wird, anstatt eine Füllung zu legen	2,3	2,0	0,004
	Eltern erwarten, dass ein zerstörter Molar bei ihrem Kind extrahiert wird	2,3	2,4	0,642
	Sie wollen nicht, dass Zahnärzte die kariösen Zähne ihrer Kinder füllen	1,7	1,7	0,786
	Sie erwarten, dass Zahnärzte die kariösen Zähne ihrer Kinder füllen	1,9	1,9	0,894
	Eltern sehen keine Notwendigkeit für das Füllen von Milchmolaren	2,0	2,0	0,620
Gesundheitssystem	Das zahnärztliche Honorar für das Legen einer Füllung in einem Milchzahn ist unzureichend	3,8	4,0	0,094
	Das zahnärztliche Honorar für Vorsorgebehandlungen bei Kindern ist unzulänglich	3,8	3,8	0,747
	Das Gesundheitssystem legt mehr Wert auf Füllungen als auf Prävention	3,6	3,8	0,095
	Die meisten Zahnärzte meinen, dass das zahnärztliche Gesundheitssystem den Versorgungsansprüchen junger Kinder gerecht wird	3,4	3,6	0,205

Tabelle 3 Einflussfaktoren auf Kinderbehandlung (Werte über 3 stellen aus Sicht der Zahnärzte eine Barriere dar) im Vergleich von Ost- und Westdeutschland (Mann-Whitney-Test).

Table 3 Factors influencing the treatment of children (values over three are barriers for dentists) in comparison between East and West Germany (Mann-Whitney-Test).

gung gegen den Zahnarztstuhl und Bohrer. Die Ergebnisse zu diesem Punkt deuten an, dass es für viele Zahnärzte schwierig ist, sich auf die besonderen Gegebenheiten von Kindern einzustellen, die Besonderheiten von kleinen Kindern zu kompensieren und in jedem Fall die zahnärztliche Behandlung zu meistern.

Dies mag daran liegen, dass laut Befragung das Behandlungsprofil der meisten Zahnarztpraxen auf die Erwachsenenbehandlung ausgerichtet ist. Die Erwachsenenbehandlung dominiert mit 80 %. Kinder nehmen aber mit ca. 20 % einen deutlichen Anteil der zahnärztlichen Zeit in Anspruch, wobei der Anteil im Westen mit 18 % leicht niedriger als im Osten mit 21 % war. Vor allem Zahnärztinnen verbrachten mit 22 % statistisch signifikant mehr Zeit mit der Kinderbehandlung als Zahnärzte (16 %). Insgesamt wird die Behandlung von Kindern im Vergleich zu Erwachsenen als anstrengender empfunden [8].

Vielleicht liegen die Ursachen der Schwierigkeiten bei der Kinderbehandlung in der Ausbildung der Zahnärzte. Da die befragten Zahnärzte im Mittel 17 (Westen) bzw. 20 Jahre (Osten) Berufserfahrung hatten, wurden die meisten Zahnärzte vor der Wiedervereinigung 1990 ausgebildet. An Hochschulen der damaligen DDR wurde die Kinderzahnheilkunde als klar definiertes, eigenständiges Fachgebiet mit praktischen und theoretischen Ausbildungsinhalten unterrichtet [27] und durch Fachzahnärzte und auf Kinderzahnheilkunde spezialisierte Hochschullehrer sichergestellt. Dies wurde auch in den 90er Jahren fortgeschrieben. Die Approbationsordnung für Westdeutschland [1] enthielt dagegen bis zum Einigungsvertrag keine Spezifizierungen zur Kinderzahnheilkunde, so dass der Umfang der Ausbildung deutlich variierte. Die Unterschiede in den Sanierungsgraden in Deutschland spiegeln dies tendenziell wieder: Thüringen führt mit 51 % sanierten Milchzähnen bei 6- bis 7-Jährigen, während Bremen Schlusslicht mit 37 % ist [14]. Der Durchschnitt in den neuen Bundesländern liegt bei 52 % und in den alten Bundesländern nur bei 47 %.

Die Antworten der Zahnärzte in der vorliegenden Studie deuten darauf hin, dass diese Unterschiede nicht zufällig sind, sondern die Herangehensweise an

die Kinderbehandlung durch die Ausbildung im Fach Kinderzahnheilkunde während des Studiums bestimmt wird und die entscheidende Kompetenz zur Behandlung von Milchzähnen hier erworben wird. In Folge finden nur 35 % der ostdeutschen Zahnärzte die Füllungstherapie bei Kindern zwischen drei und sechs Jahren stressig im Gegensatz zur deutlichen Mehrheit im Westen (65 %). Dieser enorme Unterschied war auch nicht durch den höheren Anteil von Zahnärztinnen in Ostdeutschland bedingt. Sowohl ostdeutsche Zahnärzte und Zahnärztinnen empfanden die Sanierung von kleinen Kindern als weniger stressig (2,8 bzw. 3,1) als ihre westdeutschen Kollegen (3,7 bzw. 3,3). Erstaunlich ist, dass gerade die Männer sich hier in Ost und West am stärksten unterscheiden; der Wert von 2,8 zeigt sogar an, dass ostdeutsche Zahnärzte hier keinen Hinderungsgrund sehen (Barriere > 3).

Konsequenterweise meinen westdeutsche Zahnärzte und Zahnärztinnen eher, dass sie nicht genügend Zeit für die Sanierung von Kindern haben (3,0), während in Ostdeutschland hier kaum ein Problem besteht (2,5). Außerdem wird die restaurative Tätigkeit an kleinen Kindern in Westdeutschland eher als un erfreulich eingestuft (3,4; Osten 3,1).

Insgesamt sind damit deutliche Unterschiede in der Einstellung zur Sanierungstätigkeit bei kleinen Kindern zwischen der ost- und westdeutschen Zahnärzteschaft zu verzeichnen, während der Notwendigkeit von Milchzahnrestaurationen mit über 90 % klar zugestimmt wird. Damit unterstützt die vorliegende Studie die Feststellung, dass die Bedenken von Zahnärzten bei der Kinderbehandlung in der nicht ausreichenden Ausbildung im Studium begründet sein können [2]. Dies betrifft nicht die komplikationslose Routinekinderbehandlung, sondern in erster Linie Sanierungen bei kleinen Kindern und komplexe orale Rehabilitationen z. B. beim Nuckelflaschensyndrom.

5 Schlussfolgerungen

- Um die Situation zu verbessern, sollte die sehr hohe Bereitschaft (< 90 %) in der Zahnärzteschaft, Kinder zu be-

handeln, genutzt werden, um in Fort- und Weiterbildungen, die Qualifikationen für diesen sicherlich nicht leichten Teil zahnärztlicher Tätigkeit [13] zu stärken.

- Gleichzeitig sollte die Kinderzahnheilkunde im Studium deutlicher fixiert werden, insbesondere die praktische Kompetenz in der Sanierung von Milchgebissen. Dies setzt aber Strukturen an den Universitäten voraus, um aktuelles, fachzahnärztliches Wissen für den Bereich Kinderzahnheilkunde zu entwickeln, zu unterrichten und weiterzugeben. Neben einer Intensivierung der Kinderzahnheilkunde im Zahnmedizinstudium wären dazu personell angemessen ausgestattete kinderzahnärztliche Abteilungen an den Universitäten nötig [26].
- Außerdem ist das System von Fachspezialisten für Kinderzahnheilkunde auszubauen, um flächendeckend Behandlungen, die die Erfahrung des Familienzahnarztes überschreiten, zu gewährleisten.
- Da das heutige Gesundheitssystem den zahnärztlichen Versorgungsansprüchen junger Kinder nicht gerecht wird und auch von den beteiligten Zahnärzten als überaus unbefriedigend angesehen wird, ist auf dieser Grundlage in Deutschland keine bessere orale Gesundheit bei kleinen Kindern zu erreichen. Sowohl die präventive als auch die restaurative, kinderzahnärztliche Betreuung, insbesondere für die Milchgebissphase, bedürfen einer deutlichen Veränderung. Anregungen dazu können den skandinavischen Systemen entnommen werden, die in internationalen Vergleichen bei der Prävention und Sanierung am besten abschneiden – wobei gleichzeitig die Zahnärzte am zufriedensten sind [4]. DZZ

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Christian H. Splieth
Präventive Zahnmedizin und
Kinderzahnheilkunde
Behandlung: Walther-Rathenau-Straße 42
Büro: Rotgerberstr. 8
17475 Greifswald
Tel.: 0 38 34 / 86 71 01
Fax: 03 83 4 / 86 72 99
E-Mail: splieth@uni-greifswald.de

Literatur

1. AÖZ (Approbationsordnung für Zahnärzte): Gesetz über die Ausübung der Zahnheilkunde vom 26. Januar 1955. Bundesgesetzblatt I. S. 37 und Bundesgesetzblatt I. III 2123–2 (1955)
2. Bartsch N, Einwig J, Gülzow H-J et al.: Prophylaxe ein Leben lang. IDZ-Materialienreihe, Band 16, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1998
3. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB: Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 25, 3186–3191 (2000)
4. Bolin AK, Bolin A, Koch G, Alfredsson L: Children's dental health in Europe. Clinical calibration of dental examiners in eight EU countries. *Swed Dent J* 19, 183–193 (1995)
5. Bolin AK, Bolin A, Jansson L, Calltorp J: Children's dental health in Europe. Socio-demographic factors associated with dental caries in groups of 5- and 12-year-old children from eight EU-countries. *Swed Dent J* 21 (Supplement 122), 25–40 (1997)
6. Bundeszahnärztekammer: Liste der Kammerbereiche. Köln 2000
7. Hirsch C, John M: Oral health related quality of life in children and their families. *J Dent Res* 79, 207 (2000)
8. Kardung RH: Arbeitswissenschaftliche Bewertung zahnärztlicher Tätigkeit: Ein Vergleich zwischen Kinder- und Erwachsenenbehandlung. IDZ-Information Nr. 3/1992, Köln 1992
9. Locker D, Grushka M: Response trends and nonresponse bias in a mail survey of oral and facial pain. *J Public Health Dent* 48, 20–25 (1988)
10. Locker D, Slade GD, Leake JL: The response rate problem in oral health surveys of older adults in Ontario. *Can J Public Health* 81, 210–214 (1990)
11. Meyer VP, Brehler R, Castro WHM, Nentwig CG: Arbeitsbelastungen bei Zahnärzten in niedergelassener Praxis. Eine arbeitsmedizinische Bestandsaufnahme zu Wirbelsäulenbelastungen, Berufsdermatosen und Stressfaktoren. IDZ-Materialienreihe, Band 24, Deutscher Zahnärzte-Verlag, Hanser-Verlag, Köln und München 2001
12. Micheelis W, Meyer VP: Arbeitswissenschaftliche Beanspruchungsmuster zahnärztlicher Dienstleistungen (BAZ-II). Deutscher Zahnärzte-Verlag, Köln 2002
13. Mittermeier D, Werth D: Zahnärztliche Beanspruchungsprofile bei der Kinderbehandlung. Eine systematisch erhobene Dokumentation aus zwei Zahnarztpraxen. IDZ-Information Nr. 1/2006, Köln 2006
14. Pieper K: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege, Bonn 2005
15. Pieper K, Yüksel S, Krutisch M, Jablonski-Momeni A: Frühkindliche Karies (ECC) bei 3- bis 4-Jährigen in Relation zu unabhängigen Variablen. 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilk* 30, A11 (2008)
16. Pine CM, Adair PM, Burnside G et al.: Barriers to the treatment of childhood caries perceived by dentists working in different countries. *Community Dent Health* 21 (Supplement), 112–120 (2004)
17. Poulsen S, Pedersen MM: Dental caries in Danish children: 1988–2001. *Eur J Paed Dent* 3, 195–198 (2002)
18. Robke FJ, Buitkamp: Häufigkeit der Nuckelflaschenkaries bei Vorschulkindern in einer westdeutschen Großstadt. *Oralprophylaxe* 24, 59–63 (2002)
19. Robke FJ: Effects of nursing bottle misuse on oral health. Prevalence of caries, tooth malalignments and malocclusions in North-German preschool children. *J Orofac Orthop* 69, 5–19 (2008)
20. Schneekloth U, Leven I: Woran bemisst sich eine „gute“ allgemeine Bevölkerungsumfrage? *ZUMA-Nachrichten* 27, 16–57 (2003)
21. Schnell R: Nonresponse in Bevölkerungsumfragen – Ausmaß, Entwicklung und Ursachen. Vs-Verlag, Opladen 1997.
22. Schneller T, Micheelis W, Mittermeier D: Akzeptanz und Arbeitsstrategien zur Individualprophylaxe im Spiegel niedergelassener Zahnärzte in Deutschland. IDZ-Information Nr. 1/1998, Köln 1998
23. Steegmann C, Pratsch P, Effenberger S, Schiffner U: Caries in 3- to 6-year-old pre-school children in Hamburg. 55th Annual ORCA Congress Groningen. *Caries Res* 42 (Abstract 41), 185–238 (2008)
24. Silberman P, Wicker DA, Smith SH, De Friese GH: Assuring access to dental care for low-income families in North Carolina. *North Carolina Med J* 61, 95–98 (2000)
25. Thefeld W, Stolzenberg H, Bellach BM: The federal health Survey: response, composition of participants and non-responder analysis. *Gesundheitswesen* 61, 57–61 (1999)
26. Wetzel WE: Ziel ein eigenständiges Ausbildungs- und Prüfungsfach Kinderzahnheilkunde. *Zahnärztl Mitt* 80, 1592–1593 (1990)
27. ZLO (Zentralstelle für Lehr- und Organisationsmittel des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen, Zwickau). Zur Ausbildung an Universitäten und Medizinischen Akademien der DDR. Studienplan für die Grundstudienrichtung Stomatologie, Berlin 1982

J. Rotgans¹

Die Arbeitsgemeinschaft „Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde“ stellt sich vor



Die Arbeitsgemeinschaft „Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde“ (AGAZ), 1973 als Arbeitskreis „Zahnärztliche Ergonomie“ in der DGZMK gegründet, schaut in diesem Jahr auf eine 36-jährige, wechselhafte Geschichte zurück. Wie ich, mit vormals zehnjähriger und momentan etwa vierjähriger Verantwortung als ihr Vorsitzender und derzeitiger Präsident der Europäischen Gesellschaft für Zahnärztliche Ergonomie (EGZE), meine behaupten zu dürfen, ist diese Geschichte Spiegel der wechselnden Akzeptanz der zahnärztlichen Ergonomie in Ausbildung und Praxis, nicht nur in Deutschland.

Auch wenn beispielsweise Prof. *Herrmann* (Mainz) bereits 1929 in der Zahnärztliche Rundschau seine Gedanken zum Thema einer „rationalen Praxisführung“ darstellt, ist ein geballtes Interesse der deutschen Zahnärzteschaft an der Ergonomie erst in den Sechzigern Jahren des letzten Jahrhunderts deutlich erkennbar.

1964 und 1966 nahmen motivierte deutsche Zahnärzte an den „Genter Colloquien“ (Belgien) unter Ägide von Prof. *Comhaire* teil. 1966 wurde Prof. *Herrmanns* Wunsch, auf der Salzburger Fortbildungstagung (acht Tage!) das Thema der rationalen Praxisführung von den verschiedensten Seiten aus beleuchten zu dürfen, vom Bundesverband der Deutschen Zahnärzte (BDZ) erfüllt. Einige Monate später war die „rationelle Praxisführung“ das Hauptthema der Nürnberger Tagung der DGZMK.

Bereits 1967, erfolgte die Gründung der Arbeitsgruppe „Zahnärztliche Ergonomie“ der Fédération Dentaire Internationale (FDI) und des BDZ/KZBV-Ausschus-

ses „Zahnärztliche Berufsausübung“, 1971 die Gründung des „Zentralinstitutes für Zahnärztliche Ergonomie“ der Landes-zahnärztekammer Rheinland-Pfalz sowie 1973, in Sydney, des „Internationalen Institutes für Zahnärztliche Ergonomie und Praxisführung“ als Organ der FDI, beide mit Sitz in Koblenz.

Aus dieser Zeit sind Namen wie beispielsweise *Eberhard Höfling* (Kirchen/Sieg), Dr. *Karl-Heinz Kimmel* (Koblenz), Prof. Dr. *Fritz Schön* (Bad Reichenhall/Universität Erlangen-Nürnberg) und Dr. *Bert Wagner* (Weissenstadt) unvergesslich.

Die geballte Dynamik dieser Zeit wird außerdem durch das im Buch- und Zeitschriften-Verlag „Die Quintessenz“ 1972 erschienene Standardwerk „Ergonomie in der zahnärztlichen Praxis – Ein Wegweiser für den praktischen Zahnarzt“ mit den Autoren *Schön* und *Kimmel* unter Beweis gestellt.

So war es nicht verwunderlich, dass aus dem Kreis dieser begeisterten Zahnärzte, nämlich von *Eberhard Höfling*, am 4. August 1972 an Herrn Prof. *Schön* der Vorschlag zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche Ergonomie innerhalb der DGZMK hervorging: 1973, während der DGZMK-Jahrestagung am 12. Oktober 1973 in Hannover, wurde der Arbeitskreis „Zahnärztliche Ergonomie“ gegründet und damit der erste formale Schritt zur Etablierung der Arbeitswissenschaft im zahnärztlichen Bereich – auch mit Referenten aus dem Bereich der allgemeinen Arbeitswissenschaft – gemacht.

Der Arbeitskreis, der 1976 in Arbeitsgemeinschaft „Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde“ (AGAZ) umgewidmet wurde, war als Bereich übergreifendes



Prof. Dr. drs. Jerome Rotgans ist der 1. Vorsitzende der AGAZ.

Fachgremium gegründet worden, dem Zahnärzte aus Wissenschaft, Praxis und Standespolitik sowie Mitglieder aus Dentalindustrie und Dentalhandel angehörten. Von Anfang an war vorgesehen, Zahnärzthelferinnen an der Arbeit zu beteiligen.

Als der Dokumentation eine zunehmende Bedeutung zugeschrieben wurde, stellte 1983 der im Quintessenz-Verlag veröffentlichte ausführliche Bericht, mit Prof. Dr. *Michael Heners* (Karlsruhe) und Dr. *Kurt Walther* (Hamburg) als Herausgeber, über die am 29./30. Oktober 1982 in Hamburg abgehaltene Jahrestagung einen wichtigen Meilenstein dar.

Markant war die 1984 in Nürnberg abgehaltene Tagung, über die 1985 im gleichen Verlag mit Prof. *Heners* (Karlsruhe), Dr. *Hanns Georg Krieger* (Nürnberg) und Dipl.-Ing. *Ernst-August Behne*

¹ am Lehrstuhl für Konservierende Zahnheilkunde der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen

(Bensheim) als Herausgeber, ausführlich berichtet wurde. Ein wahres Highlight war die Veröffentlichung der Ergebnisse der sog. „Röhmert-Untersuchung“ von Dr. Dr. *Joseph Kastenbauer* (Altötting) und Prof. Dr.-Ing. *Walter Röhmert* (Darmstadt), An dieser Studie waren Praktiker wie Dr. *Werner Neuhauser* (Kempten) und Dr. *Richard Hilger* (damals Düsseldorf) aktiv beteiligt. Der Band „Der Zahnarzt im Blickfeld der Ergonomie“ der IDZ-Materialienreihe geht ausführlicher auf diese Ergebnisse ein.

Nach dieser produktiven Zeit ist es ziemlich ruhig um die AGAZ geworden, auch um die zahnärztliche Ergonomie in Europa. Ob dies in Zusammenhang mit der allgemeinen Reaktion auf die ökonomischen Krisen der 80er Jahre und als spezielle Folge der Disharmonie zwischen der Organisation des Gesundheitswesens und dem zahnärztlichen Berufsstand betrachtet werden muss, ist strittig. Dennoch sieht sich der zahnärztliche Berufsstand seit dem ersten „Spargesetz“ 1989 zunehmend solch einem wirtschaftlichen Druck ausgesetzt, der durchaus als Ursache für die verengte, gesundheitsschädigende Sichtweise einer „irrationellen Praxisführung“ in Betracht kommt.

Tatsache ist es, dass es der AGAZ bis heute nicht gelungen ist, die arbeitswissenschaftlichen Grundlagen auf breiter Basis in das Studium der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und somit in das Verständnis über eine gesunde und rationelle Arbeitsweise in der Praxis zu integrieren. Folgen davon sind die Vernachlässigung des Themas „Ergonomie“ und der offensichtlich beim Mitgliederbestand der AGAZ zu verzeichnende Nachwuchsmangel mit der damit verbundenen Überalterung.

Ein typischer Beweis für diese Situation ist das im Deutsche Ärzte-Verlag 2001 erschienene, von Dr. *Kimmel* (Koblenz) verfasste Buch „Zahnärztliche Praxis- und Arbeitsgestaltung – Ergonomie als Grundlage der Leistungs- und Lebensqualität“. Trotz guter Rezensionen ist dieses Buch ein Ladenhüter.

Dennoch sind die Evidenzen überzeugend und ist die Zukunft voller Perspektiven: Heutzutage haben Zahnärzte viele Möglichkeiten, in ergonomisch korrekter Weise, praktisch tätig zu sein: Es gibt eine Vielzahl von Produkten, die dafür entworfen wurden, nicht nur einen gesundheitsfördernden Workflow

zu ermöglichen, sondern auch stets eine gesundheitsfördernde Arbeitshaltung zu wahren. Wenn jede Zahnärztin und jeder Zahnarzt sich bewusst macht, welche Schäden von falsch entwickelten Produkten ausgehen, ist dieses Wissen der erste Schritt auf dem Weg zum erforderlichen präventiven Verhalten.

Es ist dabei wichtig, zu realisieren, dass Dentalprodukte ausschließlich durch die Art und Weise wie sie Verwendung finden, „ergonomisch“ sind. Dies bedeutet beispielsweise für den Arbeitssessel, der nach ergonomischen Prinzipien entworfen und produziert wurde, dass er dennoch falsch benutzt werden kann, weil die ihm benutzende Zahnärztin oder Zahnarzt nicht oder nicht korrekt über seine Verwendung informiert wurde. Dieses Unwissen ist vorwiegend auf die Tatsache zurück zu führen, dass die Arbeitswissenschaften nicht zum Kanon der meisten Curricula zahnmedizinischer Ausbildungsstätten (in Europa) gehören.

Unser Berufsstand sollte sich aber nicht dahingehend irreführen lassen, dass ergonomisch korrekte Produkte teuer sein müssen. Erfreulicher Weise produziert die Industrie in zunehmender Maße nach ergonomischen Prinzipien und unterstützt die Bemühungen von Ergonomen, zu deutlichen Kriterien zu gelangen. Hier hat die Europäische Gesellschaft für Zahnärztliche Ergonomie (EGZE) einen entscheidenden Beitrag mit ihrer Jahrestagung 2006 im portugiesischen Porto geleistet. Dort wurden die auf wissenschaftlichen Grundlagen verfassten „Ergonomic Requirements for Dental Equipment – Guidelines and Recommendations for Designing, Constructing and Selecting Dental Equipment“ vorgestellt. Momentan bemüht sich die EGZE, sich hierüber mit der Dentalindustrie einvernehmlich abzustimmen.

Bemerkenswert ist hier das Vorgehen der drei niederländischen Universitäten, die einen zahnmedizinischen Studiengang anbieten. Mit Unterstützung der Zahnärztekammer (die Nederlandse Maatschappij tot Bevordering van de Tandheelkunde) haben sie sich mit Nachdruck für die Beachtung dieser Richtlinien und Empfehlungen ausgesprochen. Dies taten sie vor dem Hintergrund, ihre Studierende im Sinne der Arbeitsschutzgesetze als Mitarbeiter „ihres Unternehmens“ zu betrachten. Diese Gesetze schreiben vor, dass jeder Mitarbeiter Anrecht auf einen nicht gesund-

heitsschädigenden, d. h. einen ergonomischen Arbeitsplatz hat. Demnach bestehen die niederländischen Universitäten auf dem Nachweis, dass die von ihnen erworbenen Dentalprodukte, insbesondere die Behandlungsplätze, den von der EGZE-verfassten Richtlinien und Empfehlungen entsprechen, um eventuelle spätere Klagen von ehemalig Studierenden wegen erworbener gesundheitlicher Spätschäden aufgrund nicht ergonomisch gesicherter Ausbildung auf den jeweiligen Produzenten abwälzen zu können.

Ebenso bemerkenswert ist die pragmatische Initiative der rumänischen Universitäten, für das Fach Ergonomie jeweils eine entsprechend ausgestattete Professur einzurichten, so dass die Ausbildung grundsätzlich das Verständnis der zukünftigen Zahnarztgenerationen für Aspekte eine gesunde Arbeitsweise sichert.

Im gleichen Sinne hat die EGZE eine weitere wichtige Initiative ergriffen: Sie hat beim von der „Association for Dental Education in Europe“ (ADEE) turnusmäßigen Update des von ihr im Rahmen des von der EU als Thematic Network Projekt „DentEd“ erarbeiteten Fachkompetenzrahmens „Profile and Competences of the New European Dentist“ wichtige Elemente des von ihr bereits vor mehr als einem Jahrzehnt erarbeiteten Ergonomie-Curriculums erfolgreich einbringen können.

Indem derzeit der EGZE-Präsident gleichzeitig AGAZ-Vorsitzender und der EGZE-Schatzmeister AGAZ-Schriftführer sind, wird deutlich, dass zahnärztliche Ergonomie von mir in erster Linie europäisch gesehen wird. Dennoch ist es erforderlich, für die AGAZ ein, den typisch deutschen Gegebenheiten entsprechenden Profil zu erarbeiten: Erstes Ziel ist es, 2011 eine gemeinsame Jahrestagung mit der EGZE in Deutschland abzuhalten und das von der EGZE erarbeitete Basistrainingsprogramm, beispielsweise im Rahmen der APW zu implementieren.

Abschließend hoffe ich, dass Kopfschmerzen, Müdigkeit, Konzentrations- und Sichtschwäche sowie das Burnout Syndrom der Vergangenheit angehören werden, wenn wir es als Zahnärzteschaft verstehen, ergonomische Aspekte bei unserer Tätigkeit wirklich konsequent zu berücksichtigen: Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Zahnarztteams werden dabei als höchste zu erfüllende Priorität verstanden, für die man sich täglich

entscheidet. Ich fordere, dass das Fach Arbeitswissenschaft bei der Novellierung unserer Approbationsordnung ausreichend Berücksichtigung findet. Die AGAZ fühlt sich einem gesteigerten Austausch zwischen Dentalindustrie und Berufsstand verpflichtet. Darüber hinaus will sie die Forschung im Bereich der Arbeitswissenschaften sowie die Abstimmung über Standards und Richtlinien zur Herstellung und Anwendung von ergonomischen Dentalprodukten fördern.

Status Quo

Vorstand: Prof. Dr. drs. Jerome Rotgans/Aachen (Vorsitzender), Prof. Dr. Wolfgang Freesmeyer/Berlin (Vize-Vorsitzender), Dr. Werner Betz/Frankfurt am Main (Schriftführer), Dr. Richard Hilger/Kürten (Beisitzer)

Mitgliederzahl: 101

DZZ

Kommunikationsdaten

Prof. Dr. drs. Jerome Rotgans UKA – Klinik für ZPP, 52057 Aachen
Tel.: 02 41 / 80 88 – 7 33 od. –110
Fax: 02 41 / 80 82 – 46 8
Mobil: 01754004756
E-Mail: jrotgans@ukaachen.de
Prof. Dr. Wolfgang Freesmeyer (wolfgang.freesmeyer@charite.de)
Dr. Werner Betz (w.betz@em.uni-frankfurt.de)
Dr. Richard Hilger (dr.r.hilger@t-online.de)



FORTBILDUNGSKURSE DER APW

Termin: 29.07.2009

(Sa 09.00 – 17.00 Uhr)

Thema: „Regenerative Parodontaltherapie: Gewusst wie, wo und wann?“

Referent: Prof. Dr. Peter Eickholz

Kursort: Frankfurt a. M.

Kursgebühr: 140,00 € für Nicht-Mitgl./ 110,00 € für DGZMK-Mitgl./ 90,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-21; 4 Fortbildungspunkte

Termin: 04./05.09.2009

(Fr 14.00 – 18.00 Uhr, Sa 09.00 – 16.00 Uhr)

Thema: „The Art of Endodontic Microsurgery“

Referenten: Dr. Marco Georgi, Dr. Dr. Frank Sanner

Kursort: Frankfurt a. M.

Kursgebühr: 890,00 € für Nicht-Mitgl./ 860,00 € für DGZMK-Mitgl./ 840,00 € für APW-Mitgl./ 810,00 € EA-Teilnehmer

Kursnummer: EA-03; 14 Fortbildungspunkte

Termin: 05.09.2009

Thema: „Plastisch-ästhetische Parodontaltherapie“

Referent: Prof. Dr. Dr. Anton Sculean

Kursort: Mainz

Kursgebühr: 480,00 € für Nicht-Mitgl./ 450,00 € für DGZMK-Mitgl./ 430,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-22; 10 Fortbildungspunkte

Termin: 11./12.09.2009

(Fr 14.00 – 18.00 Uhr, Sa 09.00 – 16.00 Uhr)

Thema: „Doppelkronen auf natürlichen Zähnen und Implantaten“

Referenten: Dr. Gabriele Diedrich, Prof. Dr. Walter Lückerrath

Kursort: Universitätsklinikum Düsseldorf

Kursgebühr: 500,00 € für Nicht-Mitgl./ 470,00 € für DGZMK-Mitgl./ 450,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-25; 15 Fortbildungspunkte

Termin: 18./19.09.2009

(Fr 14.00 – 19.00 Uhr, Sa 09.00 – 18.00 Uhr)

Thema: „Das WWW der roten Ästhetik: Warum, Wie und Womit“

Referent: Dr. Raphael Borchard

Kursort: Münster

Kursgebühr: 890,00 € für Nicht-Mitgl./ 860,00 € für DGZMK-Mitgl./ 840,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-02; 16 Fortbildungspunkte

Termin: 18./19.09.2009

(Fr 15.00 – 19.00 Uhr, Sa 09.00 – 17.00 Uhr)

Thema: „Die klinische Funktionsanalyse – eine Schnittstelle zur erfolgreichen Behandlung von CMD-Patienten“

Referent: PD Dr. Peter Ottl

Kursort: Berlin

Kursgebühr: 660,00 € für Nicht-Mitgl./ 630,00 € für DGZMK-Mitgl./ 610,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-14; 15 Fortbildungspunkte

Termin: 25./26.09.2009

(Fr 09.00 – 18.00 Uhr, Sa 09.00 – 17.00 Uhr)

Thema: „Ästhetische Perfektion mit Keramikrestorationen im Front- und Seitenzahnbereich“

Referenten: Dr. Gernot Mörig, Dr. Uwe Blunck

Kursort: Düsseldorf

Kursgebühr: 920,00 € für Nicht-Mitgl./ 890,00 € für DGZMK-Mitgl./ 870,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-03; 21 Fortbildungspunkte

Termin: 25./26.09.2009

(Fr 09.00 – 17.00 Uhr, Sa 09.00 – 12.00 Uhr)

Thema: „Plastische Parodontologie und Kammaugmentation“

Referent: Dr. Markus Schlee

Kursort: Forchheim

Kursgebühr: 590,00 € für Nicht-Mitgl./ 560,00 € für DGZMK-Mitgl./ 540,00 € für APW-Mitgl./

Kursnummer: ZF-23; 14 Fortbildungspunkte

Termin: 02./03.10.2009

(Fr 09.00 – 19.00 Uhr, Sa 09.00 – 13.00 Uhr)

Thema: „Die Versorgung zahnloser Patienten mit Totalprothesen – live“

Referenten: Prof. Dr. Karl-Heinz Utz

Kursort: Poliklinik für ZÄ Prothetik Bonn

Kursgebühr: 640,00 € für Nicht-Mitgl./ 610,00 € für DGZMK-Mitgl./ 590,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-26; 13 Fortbildungspunkte

Termin: 16./17.10.2009

(Fr 14.00 – 18.30 Uhr, Sa 09.00 – 15.30 Uhr)

Thema: „CAD/CAM-gefertigter Zahnersatz: Werkstoffe, Indikation, Klinik und Bewertung“

Referent: Prof. Dr. Ralph Luthard

Kursort: Universitätsklinikum Ulm

Kursgebühr: 650,00 € für Nicht-Mitgl./ 620,00 € für DGZMK-Mitgl./ 600,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-27; 13 Fortbildungspunkte

Termin: 16./17.10.2009

(Fr 15.00 – 20.00 Uhr, Sa 09.00 – 17.00 Uhr)

Thema: „Grundregeln der Ästhetik“

Referent: Prof. Dr. Bernd Klaißer

Kursort: Würzburg, Universitätsklinik für ZMK

Kursgebühr: 630,00 € für Nicht-Mitgl./ 600,00 € für DGZMK-Mitgl./ 580,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-32; 15 Fortbildungspunkte

Termin: 23./24.10.2009

(Fr 10.00 – 18.00 Uhr, Sa 09.00 – 16.00 Uhr)

Thema: „Diagnostik und Therapieplanung als Schlüssel zum erfolgreichen Traumafall in der täglichen Praxis“

Referent: Dr. Christine Berthold

Kursort: Universitätsklinik Erlangen

Kursgebühr: 740,00 € für Nicht-Mitgl./ 710,00 € für DGZMK-Mitgl./ 690,00 € für

APW-Mitgl./ 660,00 € für EA-Teilnehmer

Kursnummer: EA-04; 18 Fortbildungspunkte

Termin: 30./31.10.2009

(Fr 14.00 – 19.00 Uhr, Sa 09.00 – 17.00 Uhr)

Thema: „Was der Zahnmediziner über die Bedeutung der Physiotherapie für die erfolgreiche Behandlung von CMD wissen sollte – Theorie und Hands On-Kurs“

Referenten: Prof. Dr. Ulrich Lotzmann, PT Udo Wolf, M.Sc.

Kursort: Marburger Zahnklinik, Prothetische Abteilung

Kursgebühr: 480,00 € für Nicht-Mitgl./ 450,00 € für DGZMK-Mitgl./ 430,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-16; 14 Fortbildungspunkte

Termin: 31.10.2009

(Sa 09.00 – 18.00 Uhr)

Thema: „Komposit, konstruktiv und effizient“

Referent: Ulf Krueger-Janson

Kursort: Uniklinik Frankfurt

Kursgebühr: 390,00 € für Nicht-Mitgl./ 360,00 € für DGZMK-Mitgl./ 340,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-04; 10 Fortbildungspunkte

Termin: 06./07.11.2009

(Fr 14.00 – 18.00 Uhr, Sa 09.00 – 16.00 Uhr)

Thema: „Vertikale Kondensation von warmer Guttapercha (Schilder-Technik)“

Referent: Dr. Marco Georgi

Kursort: Wiesbaden

Kursgebühr: 890,00 € für Nicht-Mitgl./ 860,00 € für DGZMK-Mitgl./ 840,00 € für APW-Mitgl./ 810,00 € für EA-Teilnehmer

Kursnummer: EA-05; 17 Fortbildungspunkte

Termin: 13./14.11.2009

(Fr 09.00 – 18.00 Uhr, Sa 09.00 – 13.00 Uhr)

Thema: „Alterszahnheilkunde“

Referenten: Prof. Dr. Frau Müller, PD Dr. Ina Nitschke

Kursort: Berlin, Abion Hotel

Kursgebühr: 560,00 € für Nicht-Mitgl./ 530,00 € für DGZMK-Mitgl./ 510,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-06; 12 Fortbildungspunkte

Termin: 14.11.2009

(Sa 09.00 – 17.00 Uhr)

Thema: „Kieferorthopädie in der ästhetischen Zahnheilkunde – Grundlagen und interdisziplinäre Fallplanung“

Referent: Dr. Martin Baxmann

Kursort: Düsseldorf – Hotel Hilton

Kursgebühr: 400,00 € für Nicht-Mitgl./ 370,00 € für DGZMK-Mitgl./ 350,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-11; 10 Fortbildungspunkte

Termin: 20./21.11.2009

(Fr 14.00 – 19.00 Uhr, Sa 09.00 – 18.00 Uhr)

Thema: „Aktuelle Parodontal- und periimplantäre Chirurgie“

Referent: Dr. Raphael Borchard

Kursort: Münster

Kursgebühr: 890,00 € für Nicht-Mitgl./ 860,00 € für DGZMK-Mitgl./ 840,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-24; 16 Fortbildungspunkte

Termin: 28.11.2009

(Sa 09.00 – 17.00 Uhr)

Thema: „Trauma-Tag 2009: Management von Zahnunfällen in der zahnärztlichen Praxis“

Referent: Prof. Dr. Andreas Filippi

Kursort: Universität Basel (Schweiz)

Kursgebühr: 430,00 € für Nicht-Mitgl./ 400,00 € für DGZMK-Mitgl./ 380,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-12; 8 Fortbildungspunkte

Termin: 04./05.12.2009

(Fr 14.00 – 18.00 Uhr, Sa 09.00 – 17.00 Uhr)

Thema: „Umsetzung der funkt. Vorbehandlung in die restaurativen Phase“

Referent: Prof. Dr. Ulrich Lotzmann

Kursort: Marburg, Zahnklinik

Kursgebühr: 480,00 € für Nicht-Mitgl./ 450,00 € für DGZMK-Mitgl./ 430,00 € für APW-Mitgl.

Kursnummer: ZF-28; 15 Fortbildungspunkte

Anmeldung/Auskunft:

Akademie Praxis und Wissenschaft

Liesegangstr. 17a

40211 Düsseldorf

Tel.: 02 11/ 66 96 73 – 0

Fax: 02 11/ 66 96 73 – 31

E-Mail: apw.barten@dgzmk.de



TAGUNGSKALENDER

2009

11.09. – 12.09.2009, Saarbrücken

Saarl. Gesellschaft für zahnärztliche Fortbildung

Thema: „18. Saarländischer Zahnärztetag 2009, Generalthema: Alterszahnheilkunde“

Auskunft: Haus der Zahnärzte, Puccinistraße 2, 66119 Saarbrücken, Tel.: 06 81 / 58 60 80

11.09. – 12.09.2009, Dresden

Deutsche Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde

Thema: „Jahrestagung der DGCZ und der Sektion Informatik, 17. CEREC Masterkurs“

Auskunft: DGCZ e.V., Tel.: 0 30 / 76 57 68 43 88

16.09. – 19.09.2009, Münster

4. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie

Thema: „Epidemiologie und patientenorientierte Forschung“

Auskunft: www.dgepi2009.de

18.09. – 19.09.2009, Westerbürg

Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde (DGÄZ)

Thema: „Interna 2009“

Auskunft: www.dgaez.de

19.09.2009, Mainz

Interdisziplinärer Arbeitskreis Zahnärztliche Anästhesie

Thema: „Notfalltag“

Auskunft: consiglio medico GmbH, E-Mail: info@conmedmainz.de

25.09. – 26.09.2009, Wiesbaden

21. Jahrestagung des Arbeitskreises für Psychologie und Psychosomatik

Thema: „Gesichts- und Kopfschmerz – Wechselwirkung von Stress und Schmerz“

Auskunft: Martina Junker, E-Mail: Martina.junker@hsk-wiesbaden.de

09.10. – 10.10.2009, Esslingen

Gnathologischer Arbeitskreis Stuttgart

Thema: „GAK Spezial“

Auskunft: www.gak-stuttgart.de

10.10.2009, Esslingen

Interdisziplinärer Arbeitskreis für Forensische Odonto-Stomatologie (AKFOS)

Thema: „33. Jahrestagung“

Auskunft: Dr. Dr. Klaus Rötzscher, E-Mail: roetzsch.klaus.dr@t-online.de

17.10.2009, Heidelberg

Akademie Praxis und Wissenschaft (APW)

Thema: „APW Kontrovers – Heidelberger Kolloquium“

Auskunft: www.dgzmk.de, E-Mail: apw.barten@dgzmk.de

31.10.09, Münster

Westfälische Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Thema: „Arzneimitteltherapie in der Zahnarztpraxis“; „Endodontie – die Füllung des Wurzelkanals“

Auskunft: Prof. Dr. Dr. L. Figgenger, E-Mail: weersi@uni-muenster.de

04.11. – 07.11.2009, München

Deutscher Zahnärztetag 2009 mit DGZMK, DGZPW und DGP

Thema: „Perio-Prothetik; 150 Jahre DGZMK“

Auskunft: DGZMK, Liesegangstr. 17a, 40211 Düsseldorf, Tel.: 02 11 / 61 01 98 – 0, Fax: 02 11 / 61 01 98 – 11, E-Mail: info@dgzmk.de; www.dgzmk.de; www.dzaet09.de

27.11. – 28.11.2009, Mainz

Interdisziplinärer Arbeitskreis Zahnärztliche Anästhesie

Thema: „Sedierungsverfahren in der Zahnheilkunde“

Auskunft: consiglio medico GmbH, E-Mail: info@conmedmainz.de

28.11.2009, Mannheim

Deutsche Gesellschaft für Implantologie

Thema: „Implantologie intensiv“

Auskunft: www.dgi-ev.de

28.11.2009, Tegernsee

Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde (DGÄZ)

Thema: „5. Internationale Tagung“

Auskunft: www.dgaez.de

04.12. – 05.12.2009, Bad Homburg

Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)

Thema: „Computergestützte Funktionsdiagnostik und -therapie“

Auskunft: www.dgfdt.de

2010

07.01. – 08.01.2010, Mainz

Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung (AGF) in der DGZMK

Auskunft: www.dgzmk.de/dgzmk/fachgruppierungen/grundlagenforschung.html

24.04.2010,

Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DGP)

Thema: „DGP-Frühjahrstagung

Auskunft: www.dgparo.de

11.09. – 13.09.2010, Berlin

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Hypnose e.V.

Thema: „Hypnose in der Zahnmedizin“

Auskunft: www.dgzh.de

10.11. – 13.11.2010, Frankfurt

Gemeinschaftstagung der DGZMK mit allen DGZMK-Fachgesellschaften

Thema: „Zahnmedizin interdisziplinär“

Auskunft: www.dgzmk.de

25.11. – 27.11.2010, Frankfurt

Deutsche Gesellschaft für Implantologie e.V.

Thema: „24. Tagung des DGI e.V.“

Auskunft: www.dgi-ev.de

Wir feiern 7 Jahre Dental Magazin!



Ab sofort
in neuem
Layout

Jetzt abonnieren – und 6 x jährlich die Faszination Zahnmedizin erleben!

Wir verlosen 7 Senseo-Kaffeemaschinen, 7 iPods-Nano und 70 gebundene Notizbücher unter den neuen Abonnenten. Teilnahmeschluss ist der 31. Dezember 2009.

Ja, ich möchte gerne Abonnent des Dental Magazins werden. Ich erhalte 6 mal jährlich das Dental Magazin frei Haus für 60,- €.

Vorname / Name

Straße / Postfach

Land / PLZ / Ort

Telefon

E-Mail

Widerrufsrecht: Mir ist bekannt, das ich diese Bestellung ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen schriftlich beim Deutschen Ärzte-Verlag GmbH, Dieselstraße 2, 50859 Köln widerrufen kann. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung (Datum des Poststempels). Das Abo verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht bis 6 Wochen vor Ende des Kalenderjahres gekündigt wird.

Datum, Unterschrift

per Fax 02234 / 70 11 6218 oder per Telefon 02234 / 70 11 218

 Deutscher
Ärzte-Verlag

D. Groß¹, S. Westermann¹

Vom ‚Central-Verein deutscher Zahnärzte‘ zur ‚Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde‘

Der Blick auf eine 150-jährige Vereinsgeschichte (1859 – 2009)

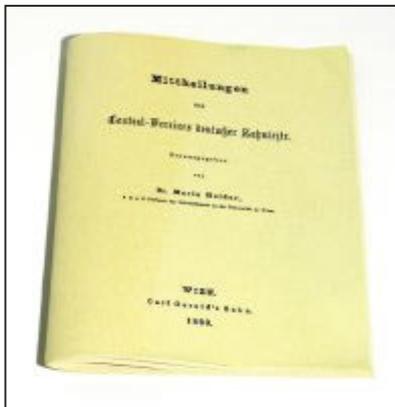


Abbildung 1 „Mittheilungen des Central-Vereins deutscher Zahnärzte“ (1860).

(Archiv Deutscher Ärzte-Verlag)

Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde blickt auf eine ebenso wechselvolle wie schillernde Geschichte zurück [1, 3–5]: Bereits 1858 fasste der Lüneburger Zahnarzt *David Fricke* den Entschluss, die Gründung einer ganz Deutschland umfassenden zahnärztlichen Organisation einzuleiten. Im August wurde schließlich nach einem Jahr intensiver Vorbereitung der ‚Central-Verein deutscher Zahnärzte‘ (CVdZ) ins Leben gerufen.

Zu jenem Zeitpunkt sah die Zukunft der deutschen Zahnheilkunde – und damit die Zukunft des Vereins – allerdings keineswegs vielversprechend aus. Vor allem die Ausbildungssituation bot Anlass zur Klage: In vielen Staaten des Deut-

schen Bundes genügte bereits die Tertiäreife als schulische Vorbildung für den Zahnarztberuf; zudem mangelte es noch an geeigneten zahnärztlichen Unterrichtsstätten. Auch war die Nachfrage nach zahnärztlichen Maßnahmen bis weit in das 19. Jahrhundert sehr begrenzt; der Gang zum Zahnbehandler stellte für die meisten Patienten lediglich die letzte Option, eine *ultima ratio*, dar. Vor diesem Hintergrund kann es kaum überraschen, dass die zahnärztliche Berufsgruppe auch in quantitativer Hinsicht nur eine geringe Rolle spielte: So waren etwa um 1850 im gesamten Gebiet des Deutschen Bundes lediglich 250 Zahnärzte tätig. Demgegenüber praktizierten 1846 allein im Königreich Preußen 1.971 Wundärzte und 3.137 Ärzte, die ebenfalls zur Durchführung von Zahnbehandlungen berechtigt waren. Die kleine Zahl der deutschen Zahnärzte musste sich ihre Klientel zudem mit nichtapprobierten ‚Zahnkünstlern‘ teilen, die in der Regel eine geringe oder gar mangelhafte Qualifikation aufwiesen und dem Ansehen der Zahnbehandler per se abträglich waren.

Angesichts der schwierigen Ausgangslage trat der ‚Central-Verein deutscher Zahnärzte‘ schon in den ersten Jahren seines Bestehens mit zahlreichen wissenschaftlichen und berufspolitischen Initiativen hervor [4, 6]. Mit den ‚Mittheilungen des Central-Vereins deutscher Zahnärzte‘ schuf der erste Präsident des Vereins, Dr. *Moritz Heider*, bereits 1860 ein Publikationsor-

gan, das seinen hohen wissenschaftlichen Anforderungen genügte (Abb. 1). Auch die jährlich veranstalteten Tagungen fanden rasch große Beachtung. Breiten Raum innerhalb der Vereinsarbeit nahmen überdies die Behandlung der sogenannten ‚Nichtapprobierfrage‘ – also der Umgang mit den nichtapprobierten Zahnbehandlern, die sich zunächst Zahnkünstler und späterhin Dentisten nannten – und Maßnahmen zur Verbesserung der zahnärztlichen Ausbildung ein.

Als 1891 der ‚Vereinsbund Deutscher Zahnärzte‘ (VbDZ) gegründet wurde, konzentrierte sich der CVdZ auf wissenschaftliche Belange, während der Vereinsbund seinerseits vornehmlich interessenpolitische Themen aufgriff. Vor allem in der Frage der zahnärztlichen Ausbildung kam es jedoch in der Folgezeit zu gemeinsamen Initiativen. Um die Jahrhundertwende erlebte die Zahnheilkunde in Deutschland ohnehin eine bemerkenswerte Dynamik: So nahm etwa die Zahl der zahnärztlichen Vereine und damit der Organisationsgrad der Zahnärzte in Deutschland in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts merklich zu (Abb. 2). *Willoughby Dayton Miller*, von 1900 bis 1906 Vorsitzender des CVdZ, wurde mit seinem weltweit beachteten Buch über „Die Mikroorganismen der Mundhöhle“ (1889) zum Begründer der chemisch-parasitären Karies-Theorie (Abb. 3), und *Wilhelm Conrad Röntgen* trat mit den bald nach ihm benannten Strahlen an die Öff-

¹Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Aachen

				Berlin 89	Württemberg 98
				Baden 8800	Hessen-Nassau 97
				Bayern 86	Bergisches Land 96
				Berlin 85	Westfalen 95
				Sachsen 85	Schlesien 95
				Hamburg 84	Hessen 94
		Osterland 79		Berlin 83	Berlin 94
		Rheinland- Westfalen 79		Niedersachsen 83	Brandenburg 94
	Verein dt. Zahnärzte 59	Frankfurt 63	Schleswig- Holstein 75	Mittel- deutschland 83	Mecklenburg 93
	Central-Verein dt. Zahnärzte 59	Breslau 62	Pfalz 75	Magdeburg 81	Vereinsbund 91
	Hamburg 57	Berlin 62	Berlin 74	Dresden 81	Ostpreußen 91
Berlin 47	Sachsen 55				
Bis 1850	1851-1860	1861-1870	1871-1880	1881-1890	1891-1900

Abbildung 2 Die Entwicklung des zahnärztlichen Vereinswesens bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. (Groß [3])

fentlichkeit – eine Entdeckung, von der auch die wissenschaftliche Zahnheilkunde entscheidend profitieren sollte [3].

Doch trotz vereinter Bemühungen gelang es CVdZ und VbDZ erst im Jahr 1909, die Einführung des Abiturs als verbindliche Studienvoraussetzung für das Fach Zahnheilkunde durchzusetzen. Nun war die seit fünf Jahrzehnten angestrebte Angleichung an den bildungsbürgerlichen Beruf des Arztes erreicht. Im Jahr 1919 wurde den deutschen Zahnärzten zudem das Promotionsrecht im eigenen Fach und 1923 überdies die

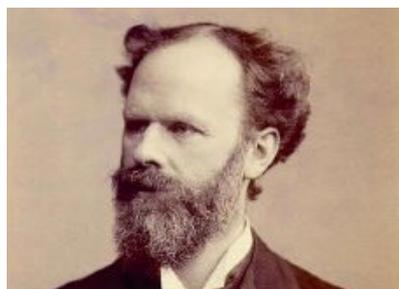


Abbildung 3 Willoughby Dayton Miller (1853–1907) – Begründer der chemisch-parasitären Karies-Theorie und berühmtester Präsident der Gesellschaft. (Wissenschaftliche Sammlungen der Humboldt-Universität zu Berlin)

Möglichkeit zur Habilitation eingeräumt. Erfolglos blieben dagegen weiterhin die Versuche, mit den Dentisten zu einem Ausgleich zu gelangen [3].

Ein wesentlicher Einschnitt in die Vereinsgeschichte fand 1926 statt: In jenem Jahr schloss sich der CVdZ unter der Führung von *Wilhelm Herrenknecht* (Abb. 4) mit dem ‚Vereinsbund Deutscher Zahnärzte‘ (VbDZ) zum ‚Zentralverein – Deutsche Gesellschaft für Zahn- und Kieferheilkunde‘ (DGZK) zusammen. Diese Maßnahme war nötig geworden, weil der zwischenzeitlich gegründete ‚Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands‘ mehr und mehr die Führung in interessenpolitischen Fragen übernommen und den Vereinsbund somit seiner eigentlichen Funktion beraubt hatte.

Das Jahr 1933 brachte dann eine weitere Zäsur [7]: Seit diesem Zeitpunkt existiert die Organisation in Gestalt der DGZMK fort. Nur wenigen Kollegen dürfte bekannt sein, dass die Änderung des Namens in ‚Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde‘ auf eine Initiative der Nationalsozialisten zurückzuführen ist. Für die Umbenennung zeichnete der damalige ‚Reichszahnärztführer‘ *Ernst Stuck* verantwortlich. Auch in der 1934 ver-

abschiedeten Satzung der DGZMK zeigte sich die Einflussnahme der neuen politischen Führung: Während in Paragraph 2 festgelegt wurde, dass die Vereinigung „das Ansehen des Deutschen Reiches in jeder Hinsicht zu wahren“ habe, sicherte der Paragraph 4 dem ‚Reichszahnärztführer‘ das Recht zur Berufung und Absetzung des Vereinsvorsitzenden – in diesem Fall *Hermann Euler* – zu. Der Gesellschaft wurden in der Folgezeit sechs Arbeitsgemeinschaften unterstellt. Wie ihre Vorgängerorganisation widmete sich auch die ‚Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde‘ vornehmlich wissenschaftlichen Fragen.

Der Zweite Weltkrieg brachte dann das vorübergehende Aus der Gesellschaft [1, 4]. Die nach Kriegsende erfolgte Aufteilung des deutschen Territoriums in Besatzungszonen, aber auch das von den Alliierten verfügte Vereinsverbot waren verantwortlich für die Tatsache, dass die DGZMK nach dem Ende des Krieges zunächst nicht fortbestand. Erst 1949 – kurz nach der Gründung der Bundesrepublik Deutschland – gelang ihr die Rekonstituierung; gleichzeitig fand die DGZMK wieder zur einstigen politischen Unabhängigkeit zurück.

1950 wurde die bereits 1946 zunächst als Organ der Bayerischen Landeskammer gegründete ‚Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift‘ zum Publikationsorgan der DGZMK erklärt und damit eine wichtige Voraussetzung einer erfolgreichen wissenschaftlichen Tätigkeit geschaffen (Abb. 5). In der Folgezeit konnte die DGZMK ihre Stellung als führende Fachgesellschaft der deutschen Zahnärzte festigen. 1952 gelang die vollständige Wiederaufnahme der im Zweiten Weltkrieg



Abbildung 4 Der Vereinsvorstand im Jahr 1926. Von rechts nach links: Hermann Euler, Gustav Hesse, Heinrich Blum, Carl-Ulrich Fehr, Wilhelm Herrenknecht, Adolf Scheele. (Bildarchiv Rudolf Voss)



Abbildung 5 Erste Ausgabe der Zeitschrift „Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift“.

(Archiv Deutscher Ärzte-Verlag)

abgerissenen internationalen Beziehungen. Auch in Bezug auf den Dualismus zwischen den Zahnärzten und den Dentisten kam es nun zu einer Einigung: In der ersten Legislaturperiode des Bundestages wurde das ‚Gesetz über die Ausübung der Zahnheilkunde‘ vom 31. März 1952 angenommen. Der Dentistenberuf wurde auf den ‚Aussterbeetat‘ gesetzt. Bereits zugelassene Dentisten konnten im Gegenzug unter gewissen Voraussetzungen in den Zahnärztestand aufgenommen werden. Aufgrund jener Übergangsregelung stieg die Zahl der Zahnärzte binnen kurzer Zeit stark an. Um dem dadurch bedingten Zuwachs an Mitgliedern und den damit verbundenen organisatorischen Aufgaben gerecht zu werden, reagierte die DGZMK mit einer Erweiterung des Vorstandes von sieben auf neun Personen.

In der Mitte der 1960er Jahre setzte in den Reihen des Vorstandes eine Diskussion über die künftige Programmatik der Gesellschaft ein [4]. Trotz anerkannter guter Jahrestagungen und trotz des ungeborenen Engagements der Verantwortlichen fiel die Zahl der Mitglieder nach 20 Jahren erstmals unter 7.000. Als wegweisend erwies sich in dieser Situation der Entschluss, eine Tochtergesellschaft zu konstituieren, die der systematischen Fortbildung des praktischen Zahnarztes auf wissenschaftlicher Basis dienen sollte. Zu diesem Zweck wurde 1974 die ‚Akademie Praxis und Wissenschaft‘ (APW) ins Leben gerufen. Im Rahmen der APW wurden den Mitgliedern der DGZMK Fortbildungskurse angeboten. Die neue Einrichtung stieß von Anfang an auf großes Interesse. Die

hohe Akzeptanz der APW verhalf auch der DGZMK zu einer neuerlichen Aufwärtswentwicklung: 1982 wurden erstmals wieder mehr als 8.000, 1989 mehr als 9.000 Mitglieder gezählt.

Eine weitere Zäsur in der Geschichte der DGZMK stellte 1990 die Wiedervereinigung Deutschlands dar [4]. Die politische Wende bot nicht nur die Chance auf einen freien wissenschaftlichen Austausch, sondern ermöglichte den ostdeutschen Zahnärzten nunmehr auch den Eintritt in die Fachgesellschaft. In dieser Zeit entstand das in Abbildung 6 gezeigte Gruppenbild sieben ehemaliger Präsidenten der DGZMK. Obwohl in den 1990er Jahren der erhoffte Zustrom von Mitgliedern aus Ostdeutschland ausblieb, präsentierte sich die Gesellschaft am Ausgang des 20. Jahrhunderts als moderne und zukunftsorientierte Organisation. Der Geschäftsverteilungsplan der DGZMK von 1997 führte neben der APW bereits sieben (Fach)gesellschaften, fünf Arbeitsgemeinschaften, sechs – teilweise interdisziplinäre – Arbeitskreise und mehrere Kommissionen an, die alle wesentlichen Bereiche der wissenschaftlichen Zahnheilkunde abdeckten.

Im August 2009 jährt sich der Tag der Vereinsgründung zum 150sten Mal, und mit *Thomas Hoffmann* ist bereits der 25. Präsident in der wechselvollen Geschichte der DGZMK und ihrer Vorgängereinstitutionen im Amt. Gerade in den letzten zehn Jahren – und damit zugleich in den ersten zehn Jahren des neuen Millenniums – erlebte die DGZMK eine bemerkenswerte Dynamik [5]. Dies zeigt bereits der Blick auf die 2002 ver-

abschiedete, in mehreren Punkten veränderte Satzung, die nun auch eine Reihe außerordentlicher Mitgliedschaften zulässt und auch expressis verbis die Beratung politischer Gremien zu ihren Zielen zählt. Ausdruck einer dynamischen Weiterentwicklung sind aber auch die wachsende Zahl und die unterschiedliche konzeptionelle und inhaltliche Ausrichtung der Publikationsorgane der DGZMK, der starke Anstieg der mit ihr assoziierten bzw. verbundenen Organisationen und die mit mittlerweile rund 4.000 Mitgliedern stark aufstrebende ‚Akademie Praxis und Wissenschaft‘ (APW). In der Fort- und Weiterbildung wurden mit der Zertifizierung und dem modularen System neue Wege beschritten. Die Neubeschreibung einer präventionsorientierten Zahnheilkunde und die Etablierung eines von Bundeszahnärztekammer, Kassenzahnärztlicher Bundesvereinigung und Deutscher Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde gemeinsam ausgerichteten ‚Deutschen Zahnärztetages‘ versinnbildlichen ihrerseits den gezielten Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Standespolitik. Die von der DGZMK vertretene zunehmende Orientierung der Zahnheilkunde an der Medizin – programmatisch greifbar in der neuen Schreibweise „ZahnMedizin“ – gehört ebenfalls zu den Entwicklungen der vergangenen zehn Jahre. Zu einem hochschulpolitischen Dauerbrenner entwickelte sich aus Sicht der DGZMK-Verantwortlichen auch die (bisher uneingelöste) Forderung nach einer umfassenden Reform der zahnärztlichen Aus-



Abbildung 6 Ehemalige Präsidenten der DGZMK (um 1990). Von rechts nach links: Manfred Straßburg, Rudolf Voß, Rolf Nolden, Ewald Harndt, Gerhard Steinhard, Rudolf Naujoks, Werner Ketterl.

(Archiv der DGZMK)

bildung. Eine weitere Novität des letzten Dezenniums ist die stärkere Betonung historischer und ethischer Fragen für das Selbstverständnis der deutschen Zahnärzteschaft – angefangen von der Forderung nach Anschluss an die international etablierte Spezialdisziplin ‚Dental Ethics‘ bis hin zur aktuellen Diskussion der Rolle des 1948 verabschiedeten Genfer Gelöbnisses. Schließlich galt und gilt es geschlechtsspezifischen Verände-

rungen innerhalb der deutschen Zahnärzteschaft Rechnung zu tragen, die sich in einem (vorschnell als „Feminisierung“ bezeichneten) anhaltenden Zustrom von Frauen zum Studium der Zahnheilkunde zeigen. Die gezielte Berücksichtigung weiblicher Belange und die verstärkte Integration weiblicher Mitglieder und Repräsentantinnen in die Fachgesellschaft gehört fraglos zu den größten Herausforderungen, denen sich die DGZMK gegen-

Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent.
Dr. phil. Dominik Groß
Stefanie Westermann, M.A.
Institut für Geschichte, Theorie
und Ethik der Medizin
Wendlingweg 2
52074 Aachen
Tel.: 02 41 / 8 08 80 95
Fax: 02 41 / 8 08 24 66
E-Mail: dgross@ukaachen.de,
Dominik.Gross@rwth-aachen.de

Literatur

1. Althoff U.: Die Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Düsseldorf (Diss. med.) 1971
2. Bernklau K, Bertzbach K: Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (1907–1978), München 1981
3. Groß D: Die schwierige Professionalisierung der deutschen Zahnärzteschaft (1867–1919) (= Europäische Hochschulschriften, Reihe 3, 609), Frankfurt a. M. 1994 (zugleich Diss. phil. Saarbrücken 1993)
4. Groß D: Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde im Spiegel der Geschichte (1859–1999), Berlin 1999
5. Groß D, Schäfer G: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Geschichte der DGZMK (1859 – 2009), Berlin 2009
6. Parreidt J: Geschichte des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, Leipzig 1909
7. Schaeffer-Stuckert F: Geschichte des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte 1901–1934, München 1934
8. Seefeldt R: Die Geschichte des Vereines Bundes Deutscher Zahnärzte, München und Berlin 1937

Mundschleimhaut- und Röntgenbefund-Beratung der DGZMK erfolgreich



WISSENSCHAFT ZUKUNFT

150 Jahre

Seit August 2008 bietet die DGZMK ihren Mitgliedern einen Beratungs-Service an, der von den Mitgliedern sehr positiv, teilweise begeistert aufgenommen wurde.

In Fällen unklarer Mundschleimhaut-Veränderungen kann ein Bild der Läsion an die Geschäftsstelle der DGZMK per e-mail geschickt werden (Mundschleimhaut@dgzmk.de), das an eine Gruppe von Spezialisten weitergeleitet wird. Diese geben eine Verdachtsdiagnose oder Verhaltensempfehlung, die der einsendenden Praxis zeitnah zugestellt wird. Zu den mitarbeitenden Experten zählen deutsche Oralmediziner, MKG-Chirurgen sowie je ein Kollege aus der Schweiz und aus Österreich. Koordiniert wird dieses Serviceangebot vom Vizepräsidenten der DGZMK, Dr. Wolfgang Bengel.

Zahlreiche inzwischen eingegangene Dankschreiben zeigen, dass die DGZMK hier einen Bedarf richtig eingeschätzt

hat. Auch die Frequenz der eingehenden Anfragen belegt dies: Weit mehr als 300 Anfragen wurden inzwischen bearbeitet. Zu den häufigsten Befunden zählen Veränderungen im Rahmen des oralen Lichen Mucosae bzw. lichenoider Läsionen, Pigmentierungen, Prothesenstomatopathien und erosiv/ulzeröser Veränderungen. Auch waren einige Fälle dabei, in denen wegen der Verdachtsdiagnose „Plattenepithel-Karzinom“ die umgehende Überweisung an eine Spezialklinik empfohlen wurde.

Wegen der überaus positiven Resonanz auf diesen Service bietet die DGZMK einen entsprechenden Service für Röntgenbefunde an. Dies geschieht in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft für Röntgenologie. Hier liegt die Koordination bei PD Dr. Dirk Schulze, Freiburg. Auch dieses Angebot (roentgen@dgzmk.de) wurde dankbar aufgenommen und wird viel frequentiert.

Beide Dienste sind für die DGZMK und besonders die mitarbeitenden Kollegen/innen mit viel Aufwand verbunden. Ihre Nutzung ist für Mitglieder kostenlos. Vorstellbar ist, dass aus diesen Serviceangeboten später einmal internetbasierte Datenbanken werden, die der Online-Diagnoseunterstützung dienen werden. DZZ

Kontakt:

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Dr. Wolfgang Bengel
-Vizepräsident der DGZMK -
Liesegangstr. 17 a
40211 Düsseldorf
Tel.: 02 11 / 61 01 98 0
Fax: 02 11 / 61 01 98 11
E-Mail: wbengel@gmx.de

Digitaltechnik öffnet neue Türen

Jahrestagung der DGCZ mit 17. Masterkurs zeigt Perspektiven auf

Die Jahrestagung der DGCZ (Deutsche Gesellschaft für computergestützte Zahnheilkunde e.V.) hat sich zu einer der größten, wissenschaftlichen Veranstaltungen für Digitaltechnik in der Zahnmedizin entwickelt. Als Fachgesellschaft der DGZMK arbeitet die DGCZ eng mit der Akademie für Zahnärztliche Fortbildung, Karlsruhe, auf internationaler Ebene mit der International Society of Computerized Dentistry (ISCD) und anderen wissenschaftlichen Organisationen zusammen.

Die diesjährige Jahrestagung mit dem 17. CEREC-Masterkurs findet am 11. und 12. September 2009 in Dresden,

Hotel Maritim Congress Center, statt. Erfahrene Referenten wie PD Dr. Bindl, Dr. Fritzsche, Prof. Klaiber, Prof. Kordaß, Prof. Mehl, Dr. Müller, ZA Neumann, PD Dr. Reich, Dr. Reiss, Dr. Schenk, Dr. Schweppe und Dr. Wiedhahn werden Stellung beziehen zu aktuellen Themen wie Differenzierung der Ästhetik mit Composite und Keramik, Planung von Implantaten, Artikulation und Funktion, abdruckfreie Praxis, Verarbeitungsmaterialien für CEREC, Abrechnung sowie Tipps zur CEREC-Restoration. Ferner werden junge Forscher aus dem Arbeitskreis für angewandte Informatik neue Entwicklungen und Forschungsergeb-

nisse aufzeigen. Höhepunkt werden wieder die Live-Behandlungen mit Patienten sein.

Teilnahmegebühren 440 € für DGCZ-Mitglieder, 590 € für Zahnärzte/Zahn-techniker, 250 € für Assistentinnen, jeweils inkl. Abendveranstaltung. Kontakt: fortbildung@za-karlsruhe.de und sekretariat@dgcz.org Tel.: 07 21 / 91 81 200 oder 0 30 / 76 76 43 88. DZZ

Korrespondenzadresse:

DGCZ
Karl-Marx-Strasse 124
12034 Berlin
www.dgcz.org

Prof. Dr. R. Frankenberger übernimmt Lehrstuhl für Zahnerhaltungskunde in Marburg

Miller-Preisträger ist Nachfolger von Prof. Dr. Vitus Stachniss



Prof. Dr. Roland Frankenberger, Direktor der Abt. für Zahnerhaltung am Medizinischen Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Philipps-Universität Marburg.

Zahnerhaltung ohne Adhäsivtechnik ist in der heutigen Zeit nicht mehr vorstellbar. Komposite und Dentalkeramiken ermöglichen heute defektorientierte,

Zahnhartsubstanz-schonende Restaurationen. Diese neuen Optionen der Zahnmedizin haben in den vergangenen Jahren ihre klinische Bewährung vielfach bestanden.

An der Entwicklung und wissenschaftlichen Durchsetzung der Adhäsivtechnik hatte Prof. Dr. *Roland Frankenberger* als Oberarzt an der Zahnklinik 1 – Zahnerhaltung und Parodontologie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg einen großen Anteil. In über 100 Originalarbeiten und mehr als 90 weiteren Publikationen stellte Prof. *Frankenberger* seine Erkenntnisse seit 1994 auf Symposien und in zitierfähigen Zeitschriften der Fachwelt vor. Internationale Erfahrung sammelte Prof. *Frankenberger* 1999 während eines Aufenthalts als Visiting Assistant Professor an der University of North Carolina, Chapel Hill, USA, und mit diversen wissenschaftlichen Kooperationen in USA, UK, Brasilien und Italien. 2000 bis 2006 lehrte er als Privatdozent und ab 2006 als apl. Professor in Erlangen. Er erhielt

zahlreiche Auszeichnungen, u. a. den Miller-Preis (2001), den Walkhoff-Preis (2008), den Forschungspreis Vollkeramik (2008) und dreimal den Preis für gute Lehre in der klinischen Zahnmedizin. Seit 1999 gehört er dem wissenschaftlichen Beirat der Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde (AG Keramik) an, ferner ist er als Mitglied in Editorial Boards vertreten u. a. beim *Journal of Dentistry*, *Journal of Adhesive Dentistry*, *American Journal of Dentistry*, *International Journal of Dentistry*, bei der *Quintessenz* und bei der *Deutschen Zahnärztlichen Zeitschrift*.

Nach seiner Berufung Ende 2008 ist Prof. *Frankenberger* nun seit 15. Mai 2009 Direktor der Abteilung für Zahnerhaltungskunde am Medizinischen Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Philipps-Universität Marburg. Wir gratulieren herzlich. DZZ

M. Kern, Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde (AG Keramik)

DZZ – Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift / German Dental Journal**Herausgeber / Publishing Institution**

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V. (Zentralverein, gegr. 1859)

Schriftleitung / Editorial Board

Prof. Dr. Werner Geurtsen, Tattenhagen 16a, 30900 Wedemark, E-Mail: wernergeurtsen@yahoo.com. PD Dr. Susanne Gerhardt-Szép, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde, Theodor-Stern-Kai 7, 60596 Frankfurt am Main, Tel.: 0 69/63 01 83 604, Fax: 0 69/63 01 83 604, E-Mail: S.Szep@em.uni-frankfurt.de. Prof. Dr. Guido Heydecke, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Martinstraße 52, 20246 Hamburg, Tel.: 0 40/7410-53267, Fax 0 40/7410-54096, E-Mail: g.heydecke@uke.de. Dr. Gerhard Maschinski, Hansastr. 132, 81373 München, Tel.: 0 89/7 60 21 92

Redaktionsbeirat der DGZMK / Advisory Board of the GSDOM

Dr. Wolfgang Bengel, Röhrenbach 1, 88633 Heiligenberg, Tel.: 0 75 54/98 79 985, Fax: 0 75 54/98 99 811, E-Mail: wbengel@gmx.de; Dr. Ulrich Gaa, Archivstr. 17, 73614 Schorndorf, Tel.: 0 71 8/6 21 25, Fax: 0 71 81/2 18 07, E-Mail: ulrich@dresgaa.de

Nationaler Beirat / National Advisory Board

N. Arweiler, Freiburg; M. Baumann, Köln; J. Becker, Düsseldorf; T. Beikler, Düsseldorf; P. Diedrich, Aachen; J. Eberhard, Hannover; P. Eickholz, Frankfurt; C.P. Ernst, Mainz; H. Eufinger, Bochum; R. Frankenberger, Marburg; K. A. Grötz, Wiesbaden; B. Haller, Ulm; Ch. Hannig, Freiburg; M. Hannig, Homburg/Saar; D. Heidemann, Frankfurt; E. Hellwig, Freiburg; R. Hickel, München; B. Hoffmeister, Berlin; S. Jepsen, Bonn; B. Kahl-Nieke, Hamburg; M. Kern, Kiel; A. M. Kielbassa, Berlin; B. Klaiber, Würzburg; J. Klimek, Gießen; W. Klimm, Dresden; K.-H. Kunzelmann, München; H. Lang, Rostock; J. Lisson, Homburg/Saar; C. Löst, Tübingen; R.G. Luthardt, Ulm; A. Mehl, München; J. Meyle, Gießen; E. Nkenke, Erlangen; W. Niedermeier, Köln; K. Ott, Münster; P. Ottl, Rostock; S. Peters, Leichlingen; W. H.-M. Raab, Düsseldorf; T. Reiber, Leipzig; R. Reich, Bonn; E. Schäfer, Münster; H. Schliephake, Göttingen; G. Schmalz, Regensburg; P. Schopf, Frankfurt; H.-J. Staehle, Heidelberg; H. Stark, Bonn; J. Strub, Freiburg; P. Tomakidis, Freiburg; W. Wagner, Mainz; M. Walter, Dresden; M. Wichmann, Erlangen; B. Willershausen, Mainz; B. Wöstmann, Gießen; A. Wolowski, Münster

Internationaler Beirat / International Advisory Board

D. Arenholt-Bindslev, Aarhus; Th. Attin, Zürich; J. de Boever, Gent; W. Buchalla, Zürich; D. Cochran, San Antonio; N. Creugers, Nijmegen; T. Flemmig, Seattle; M. Goldberg, Paris; A. Jokstad, Toronto; H. Kappert, Schaam; H. Linke, New York; C. Marinello, Basel; J. McCabe, Newcastle upon Tyne; I. Naert, Leuven; P. Rechmann, San Francisco; D. Shanley, Dublin; J. C. Türp, Basel; M. A. J. van Waas, Amsterdam; P. Wesselink, Amsterdam

Redaktionelle Koordination / Editorial Office

Irmingard Dey; Tel.: 0 22 34/70 11–242; Fax: 0 22 34/70 11–515 Dey@aerzteverlag.de
Dorothee Holsten; Tel.: 0 26 06/96 48 78; Fax: 0 26 06/96 48 77 d.holsten@t-online.de

Organschaften / Affiliations

Die Zeitschrift ist Organ folgender Gesellschaften und Arbeitsgemeinschaften:
Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Deutsche Gesellschaft für Parodontologie
Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde
Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung
Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie
Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde
Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie
Arbeitsgemeinschaft für Röntgenologie
Arbeitsgemeinschaft für Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde
Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung

Verlag / Publisher

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH
Dieselstr. 2, 50859 Köln; Postfach 40 02 65, 50832 Köln
Tel.: (0 22 34) 70 11–0; Fax: (0 22 34) 70 11–255 od. –515.
www.aerzteverlag.de

Geschäftsführung / Board of Directors

Jürgen Führer, Dieter Weber

Mitglied der Geschäftsführung des Deutschen Ärzte-Verlags / Chief Operation Officer

Norbert Froitzheim, Froitzheim@aerzteverlag.de

Vertrieb und Abonnement / Distribution and Subscription

Nicole Ohmann, Tel. 0 22 34/70 11–218, Ohmann@aerzteverlag.de

Erscheinungsweise / Frequency

monatlich, Jahresbezugspreis Inland € 192,-, Ermäßigter Preis für Studenten jährlich € 114,-, Jahresbezugspreis Ausland € 207,36. Einzelheftpreis € 16,-. Preise inkl. Porto und 7 % MwSt. Die Kündigungsfrist beträgt 6 Wochen zum Ende des Kalenderjahres. Gerichtsstand Köln. „Für Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V. ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten“.

Verantwortlich für den Anzeigenteil / Advertising Coordinator

Renate Peters, Tel. 0 22 34/70 11–379, Peters@aerzteverlag.de

Verlagsrepräsentanten Industrieanzeigen / Commercial Advertising Representatives

Nord/Ost: Götz Kneiseler, Umlandstr. 161, 10719 Berlin, Tel.: 0 30/88 68 28 73, Fax: 0 30/88 68 28 74, E-Mail: kneiseler@aerzteverlag.de

Mitte/Südwest: Dieter Tenter, Schanzenberg 8a, 65388 Schlangenbad, Tel.: 0 61 29/14 14, Fax: 0 61 29/17 75, E-Mail: tenter@aerzteverlag.de

Süd: Ratko Gavran, Racine-Weg 4, 76532 Baden-Baden, Tel.: 0 72 21/99 64 12, Fax: 0 72 21/99 64 14, E-Mail: Gavran@aerzteverlag.de

Herstellung / Production Department

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Köln, Vitus Graf, Tel.: 0 22 34/70 11–270, Graf@aerzteverlag.de, Alexander Krauth, Tel.: 0 22 34/70 11–278, Krauth@aerzteverlag.de

Datenübermittlung Anzeigen / Data Transfer Advertising

ISDN (0 28 31) 369–313; –314

Layout / Layout

Sabine Tillmann, Sybille Rommerskirchen

Druckerei / Printery

L.N. Schaffrath, Geldern

Konten / Account

Deutsche Apotheker- und Ärztebank, Köln, Kto. 010 1107410 (BLZ 370 606 15), Postbank Köln 192 50–506 (BLZ 370 100 50).

Zurzeit gilt **Anzeigenpreisliste** Nr. 8, gültig ab 1. 1. 2009
Auflage lt. IVW 1. Quartal 2009



Druckauflage: 16.700 Ex.

Verbreitete Auflage: 16.068 Ex.

Verkaufte Auflage: 15.695 Ex.

Diese Zeitschrift ist der IVW-Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. angeschlossen.



Mitglied der Arbeitsgemeinschaft IA-MED Kommunikationsforschung im Gesundheitswesen e.V.

64. Jahrgang

ISSN 0012–1029

Urheber- und Verlagsrecht / Copyright and**Right of Publication**

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.
© Copyright by Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Köln

Von der Diagnose bis zur Nachbehandlung

Kurze Operationslehre

Hier finden Sie die wichtigsten Operationen von der Wurzelspitzenresektion über die Lippenplastik bei einer Lippenspalte bis zur Vorverlagerung eines Unterkiefers. Text und Abbildungen dieser Operationslehre sind perfekt aufeinander abgestimmt und auf das Wesentliche reduziert. So können Sie die Grundschritte und Techniken einer Operation leicht erfassen.

- Die gängigsten Operationen Schritt für Schritt erklärt
- Über 100 herausragende, detaillierte Farbzeichnungen
- Kurze, prägnante Texte
- Systematischer Aufbau aller Kapitel

So machen Sie den richtigen Schritt!

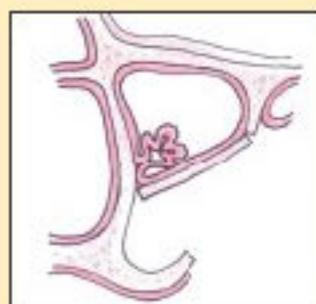


Abb. 18.4: Ist die Schneider-Membran nach der Präparation unverletzt, bläht sie sich atemsynchron.

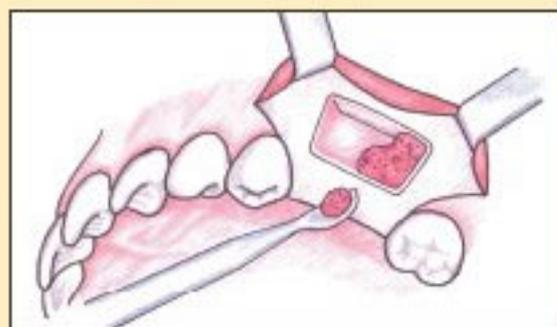


Abb. 18.5: Der entstandene Hohlraum wird mit einer Mischung aus Knochenersatzmaterial und Eigenblut dicht aufgefüllt.

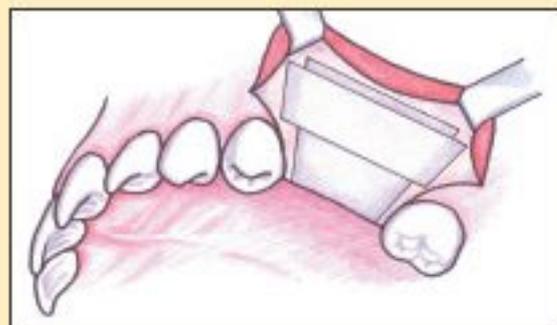


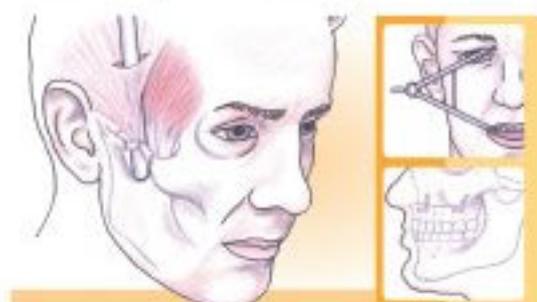
Abb. 18.6: Der aufgefüllte Knochendefekt wird mit 2 resorbierbaren Membranen vollständig abgedeckt.

NEU

R. Minde/ S. Schamsawary

Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

Kurze Operationslehre



Deutscher Ärzte-Verlag

2009, 120 Seiten, 106 farbige Abbildungen,
ISBN 978-3-7691-3352-3
gebunden € 49,95

BESTELLCOUPON

Ja, hiermit bestelle ich 14 Tage zur Ansicht:
(Bei ausreichend frankierter Rücksendung)

...ankreuzen und einfach faxen: (0 22 34) 7011 - 476

— Minde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie € 49,95

Herr Frau

Name, Vorname

Straße, Ort

Telefon

Datum, Unterschrift

Bestellungen bitte an Ihre Buchhandlung oder
Deutscher Ärzte-Verlag, Versandbuchhandlung
Postfach 400244, 50832 Köln
Tel. (0 22 34) 7011 - 314 / Fax 7011 - 476
www.aerzteverlag.de
E-Mail: vsbh@aerzteverlag.de

Deutscher
Ärzte-Verlag

Wissenschaftlicher Vorsitz

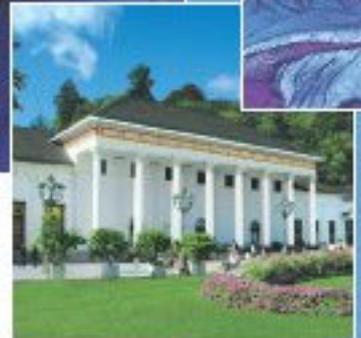
Prof. Dr. Jürgen Becker
Prof. Dr. Christoph Hämmerle
– Osteology Foundation –

Referenten

Dr. Karl-Ludwig Ackermann
Prof. Dr. Jürgen Becker
Prof. Dr. Dr. Knut Grötz
Prof. Dr. Christoph Hämmerle
Dr. Ulrich Konter
Prof. Dr. Andrea Mombelli
Prof. Dr. Mariano Sanz
Dr. Markus Schlee
Prof. Dr. Dr. Rainer Schmelzeisen
PD Dr. Frank Schwarz
Prof. Dr. Anton Sculean
Dr. Daniel Thoma
und weitere

Tagungsort

Kurhaus Baden-Baden



Osteology Symposium Baden-Baden 2010

12.–13. März 2010

Welche neuen Konzepte zur Regeneration
von Hart- und Weichgewebe haben eine
Bedeutung für die Praxis?

Organisation | Registrierung | Information

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH | Schneidweg 5 | 76534 Baden-Baden
Telefon 07223 9624-0 | Telefax 07223 9624-10 | info@geistlich.de | www.geistlich.de

Organisiert unter der Schirmherrschaft der Osteology Stiftung

Osteology Stiftung | Landenbergstrasse 35 | CH-6002 Luzern | www.osteology.org

per Fax 07223 9624-10

Ja, bitte senden Sie mir das ausführliche Veranstaltungsprogramm zum Kongress zu:
Praxisstempel