

KN KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

EDITORIAL

Good News für Kollegen

Eine der wenigen guten Nachrichten der letzten Wochen ist die Erweiterung der kieferorthopädischen Medienlandschaft um ein Nachrichtenformat von Kieferorthopäden für Kieferorthopäden. Die *KN Kieferorthopädie Nachrichten* sind das richtige Medium für alle Kollegen, die eigentlich keine Zeit für die regelmäßige Lektüre von Fachzeitschriften haben. Konzipiert und redaktionell geführt von aktiv tätigen niedergelassenen Berufskollegen, die selbst tagtäglich erleben, welche Anforderungen eine moderne kieferorthopädische Praxis stellt. Präzise Berichte von den wichtigsten Kongressen, Darstellung und Diskussion der fachlichen und berufspolitischen Entwicklungen sowie praktische Hilfestellung bei Praxisführung und Patientenkommunikation sind die in Umfragen ermittelten Themenwünsche der Fachgruppe.

Ein deutlich abnehmendes Interesse verzeichneten hingegen gesundheitspolitische Inhalte, die zwar zukünftige Schreckensszenarien voraussagen, aber keine geeigneten Gegenmaßnahmen mit geprüfter Praxistauglichkeit anbieten.

Als verlegerischer Partner übernimmt mit der Oemus Media AG ein erfahrener Fachinformationsanbieter im Dentalmarkt die technische Abwicklung, journalistische Umsetzung und Finanzierung der Medienplattform, die in Kürze um einen tagesaktuellen Internetdienst erweitert wird. Wir sind gespannt auf Ihre Reaktion und laden Sie jetzt gern zu einem Praxistest über vier Ausgaben im Jahr 2003 ein, bevor wir Sie ab 2004 mit einem KN-Abonnement exklusiv beliefern. Schließlich muss sich prüfen, was sich erfolgreich bindet.

Ihr

Dr. Reiner Oemus

KN Kurzvita



Priv.-Doz. Dr. Dr. Reiner Oemus

Kieferorthopäde aus Zimndorf. Geboren 1944 in Meißen, Abitur 1963 in Dresden, 1963 bis 1964 Praktikum am KKH Dippoldiswalde und Ausbildung im zahntechnischen Labor, 1964 bis 1969 Studium der Zahnmedizin an der Universität, 1969 Approbation und Promotion, 1970 FA-Ausbildung in Kieferorthopädie an der Universität Leipzig, 1975 bis 1989 Forschungsleiter und -sekretär der Universitäts-Poliklinik für Prothetik und Kieferorthopädie, 1986 Habilitation, 1987 OA der Kieferorthopädie an der Universität Leipzig und gleichzeitig Ausbildung in HS-Methodik sowie Mit-

glied der Prüfungskommission für Kieferorthopädie, 1989 Hochschul-Dozent für Kieferorthopädie an der Universität Leipzig, seit 1990 niedergelassener Kieferorthopäde in Zimndorf mit Schwerpunkt Erwachsene und Kinder, Kiefergelenksbehandlung, Laserbehandlung und Prophylaxe, 1991 Gründung und wissenschaftlicher Leiter des Instituts für medizinische Forschung und Weiterbildung, 1994 Gründung des Wirtschaftscollages für zahnärztliche Unternehmensführung, 1996 Gründung des Medicollages für zahnärztliche Weiterbildung und Gründung der Meisterschule in Ronneburg, seit 1997 Obm. des Berufsverbandes der Deutschen Kieferorthopäden für Nürnberg, 1998 Überführung des Wirtschafts- und Medicollages in die Oemus Media AG und tätig als Aufsichtsrats-Vorsitzender, zahnärztlicher Fachberater für Zeitschriften und zahlreiche Vorträge und Weiterbildungskurse zu den Themen: Diagnostik und Kieferorthopädie, Funktionsanalyse-Verfahren, Kiefergelenktherapie, freisitzende Apparaturen, Praxismanagement, EDV-Anforderungen und Lösungen in der Kieferorthopädie etc., Mitglied Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie, Freier Verband Deutscher Zahnärzte, Berufsverband Deutscher Kieferorthopäden, seit 1998 Vorstandsmitglied des Unternehmerverbandes Deutscher Zahnärzte.

KN KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

IMPRESSUM

Verlag

Oemus Media AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
kontakt@oemus-media.de

Chefredaktion

Priv.-Doz. Dr. Dr. Reiner Oemus (ro) Tel.: 09 11/96 07 20
(v.i.S.d.P.) E-Mail: roemus@oemus.de

Redaktionsleitung

Cornelia Sens (cs), M.A. Tel.: 03 41/4 84 74-1 22
(Resort-Berufspolitik) E-Mail: c.sens@oemus-media.de

Redaktion

Michael Stein (ms) Tel.: 03 41/4 84 74-1 23
(Redaktionsassistent) E-Mail: m.stein@oemus-media.de

Projektleitung

Stefan Reichardt Tel.: 03 41/4 84 74-2 22
(verantwortlich) reichardt@oemus-media.de

Anzeigen

Lysann Pohlann Tel.: 03 41/4 84 74-2 08
(Anzeigenposition/-verwaltung) Fax: 03 41/4 84 74-1 90
ISDN: 03 41/4 84 74-31/-1 40
(Mac Leonardo)
03 41/4 84 74-1 92 (Fritz-Card)
pohlann@oemus-media.de

Abonnement

Andreas Grasse Tel.: 03 41/4 84 74-2 00
(Abowervaltung) grasse@oemus-media.de

Herstellung

Ilka Richter Tel.: 03 41/4 84 74-1 15
(Grafik, Satz) richter@oemus-media.de

Die *KN Kieferorthopädie Nachrichten* erscheinen im Jahr 2003 mit 4 Ausgaben und ab 2004 monatlich. Die Beiträge in der „*KN Kieferorthopädie Nachrichten*“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung der Redaktion. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Es gelten die AGB und die Autorennichtlinien. Bezugspreis: Einzel exemplar: 8 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 75,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 03 41/4 84 74-0. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung.

„Auf lange Sicht ist der virtuelle Patient das Ziel aller“

KN Kieferorthopädie Nachrichten im Gespräch mit Robert J. Isaacson, DDS, MSD, PhD, Edina/Minnesota, USA

Die kieferorthopädische Befunderhebung und die Analyse von Zahnfehlstellungen erfolgt unter anderem an Gipsmodellen. Ein gewisser Zeit- und Platzaufwand ist daher für Abdrucknahme, Herstellung bzw. Dokumentation dieser Modelle erforderlich.

Um diesen Aufwand zu minimieren und die kieferorthopädische Behandlung zu optimieren, befasst sich Dr. Robert J. Isaacson seit Jahren mit der Entwicklung von digitalen 3-D-Modellen. *KN Kieferorthopädie Nachrichten* hat ihn während des 103. AAO-Kongresses auf Hawaii getroffen und zur 3-D-Entwicklung von Gebissen befragt.

KN Wie verändern 3-D-Modelle unsere Denkvorstellungen?

Isaacson: Es scheint mir, dass 3-D-Modelle nicht unbedingt unsere Vorstellung ändern; sie verbessern eventuell die Fähigkeit, mit ihnen zu arbeiten, denn man kann mit einem virtuellen Bild mehr machen als mit einer Darstellung aus Gips. Es ist so viel einfacher.

Da es viel schneller gemacht werden kann, kann es auch öfter gemacht werden. Zudem ist es meist sauberer. Prinzipiell ist der virtuelle Patient auf lange Sicht das Ziel aller und das bedeutet direkte 3-D-Bilder von Fotos, Röntgen und Modellen, mit denen man arbeiten kann. Es stellt sich also die Frage, ob man diese Zähne manipulieren, Dinge mit ihnen ausführen und sie in nutzbare Bilder umgestalten kann. In Gips ist es einfach unpraktisch, jedoch als virtuelles Bild dafür sehr realistisch.

KN Ist es möglich, die 3-D-Entwicklung von Gebissen so voraus zu sagen, dass mit 3-D-Apparaturen eine optimale Entwicklung stattfinden kann?

Isaacson: Lassen Sie mich sagen, dass die Antwort wahrscheinlich – kurz und prägnant – nein lautet. Ich glaube nicht, dass ich das tun könnte.

Die Realität ist, dass virtuelle Bilder auch nicht mehr tun können als wir selbst bisher in der Lage waren zu tun. Und weil das bis jetzt niemand sehr gut gemacht hat, sehe ich keine Möglichkeit, wie eine Maschine in der Lage sein soll, so etwas zu tun, außer wir bringen ihr bei, was sie tun soll.

Die Antwort ist also, dass wir Information brauchen, um uns in diese Richtung zu bewegen, aber es wird nicht einfach so geschehen, nur indem wir unsere Fähigkeiten verbessern, die Daten, die wir schon haben, zu manipulieren.

KN Welcher Zeitraum wird noch benötigt, um auf einfachere Weise eine 3-D-Planung zu konkretisieren?

Isaacson: Die Frage scheint

BITTE BEEILEN SIE SICH! HERR LEHMANN HAT STARKE SCHMERZEN !!!



sich darauf zu konzentrieren, wie man innerhalb einer bestimmten Zeit eine Technologie entwickelt, die ein 3-D-Modell einfacher herstellt. Es ist wahr, dass wir heute keinen direkten Scan des Patienten als echte klinische Möglichkeit haben, aber die Technologie entwickelt sich ganz sicher weiter. Wahrscheinlich ist die beste Antwort auf Ihre Frage, dass es ein riesiger Schritt vorwärts wäre, Abdrücke/Modelle zu eliminieren, sodass wir den Patienten direkt scannen könnten, indem wir irgendeine Art von Technologie verwenden oder eine Entwicklung, die es derzeit in der allgemeinen Praxis nicht gibt.

Der praktische Standpunkt ist, dass es eher eine Frage der Anwendung ist als eine Theorie, aber es könnte eine Technologie geben, die diesen Zugang nach vorne katapultiert. Was wir derzeit tun, ist, einen Abdruck zu machen, auf destruktive oder nicht destruktive Weise: Wir scannen den Abdruck ein bzw. das ausgegossene Modell davon. Die Alternative dazu wäre, den Abdruck zu umgehen und die dreidimensionale Information des Patienten direkt in den Computer einzugeben. Und das ist ein sehr wichtiger großer Schritt. Das Wichtigste hier ist überhaupt, dass der Patient die Abdrucknahme grässlich findet. Und dies wäre natürlich eine sehr gute Möglichkeit, unsere Praxis diesbezüglich zu verbessern.

KN Gibt es bereits Computer-Programme, die diese Anwendung möglich machen?

Isaacson: Es gibt derzeit eine Entwicklung von Computer-Programmen, die dreidimensionale Informationen mit und zwischen den radiologischen, photographischen und dentalen Modellen hin- und hertransportieren. Ich kann feststellen, dass sich dies viel mehr entwickelt.

Es gibt jedoch nur wenige, die alle Probleme gelöst haben, wie man die Information direkt zum Patienten heranbringt.

Also damit der Arzt auf die Information des Patienten zurückgreifen kann, will er ja nicht unbedingt in die Röntgenablage gehen, um die Röntgenaufnahme zu finden, oder in die Modellablage, um das Modell zu finden.

Er will nicht erst all dies für jeden Patienten tun müssen, um schließlich alle Befunde komplett vor sich zu haben. All dies sind technische Dinge, die durch das Informationsmanagement in eine Software eingebracht werden.

Die Software entwickelt sich ständig in diese Richtung. Ich meine, es wäre sehr raffiniert für den Behandler, wenn er den Namen des Patienten eingeben würde, und die Patienteninformation würde erscheinen. Man wählt aus, was man will und integriert es dann. Ich glaube, dahin steuert die Entwicklung der Software momentan und sie macht riesige Schritte dabei. Ich sehe den virtuellen 3-D-Patienten letztendlich auftauchen und dahin bewegen wir uns alle.

KN Welche Visualisierungsmöglichkeiten gibt es für 3-D-Planungen?

Isaacson: Die Visualisierung und Verwendung eines 3-D-Modells ist bereits etwas, was begonnen hat und heute Realität ist.

Die Leute beginnen heute auf indirektes Kleben zu schauen und darauf, wie man Modelle verwendet, um vorherzusagen, wo die Zähne zusammenpassen, und zwar unter Verwendung aller Messungen.

Der elektronische Artikulator ist ein sehr realistischer Teil dieses Programms, z.B. braucht man zum Einstecken eines Falles Abdrücke, dafür muss man den gesamten Vorgang des Einsteckens durchlaufen. So kann man das Ganze zwar ins digitale Management eingeben und eine unbegrenzte Anzahl an Artikulatoren herstellen.

Jedoch kann man einem Computer nicht verlässlich beibringen, wie man die Modelle einartikuliert, da wir ihm nicht alle dazu notwendigen Informatio-

nen übermitteln können. Wir haben nur gegebene Relationen durch einen oder mehrere Bissnahmen und der Artikulator extrapoliert die Information zwischen zwei Punkten.

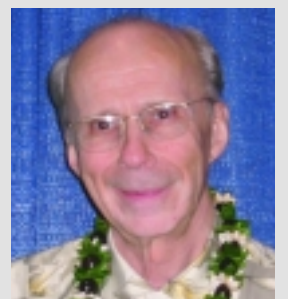
Zumindest kann ich ein paar Modelle zusammenstellen und sie in alle Richtungen bewegen. Dann kann ich Okklusionen herstellen, die total ausgewogen sind, sowie Restaurationen, die ausbalanciert sind. Dies hat tolle Anwendungsmöglichkeiten in der Zukunft. Ich bin mir sicher, dass es hier größere Veränderungen geben wird. Es werden CAD/CAM-Prozesse auftauchen. Wir werden die Information nehmen, sie auf automatische Geräte übermitteln und dann Apparaturen herstellen.

Das ist gar nicht mehr weit entfernt. Der Zugang wird mehr ökonomischer als technischer Natur sein. Wir sprechen also mehr über Ingenieurprobleme als über Probleme des wissenschaftlichen Durchbruchs.

Vor allem haben wir ökonomische Probleme. Wer zum Beispiel bereit ist, Geld zu investieren, um diese Dinge zu entwickeln, und in welchem Markt würde man das investierte Geld wieder zurückgewinnen?

Ich glaube, hier liegen derzeit die Hauptprobleme. Es geht beim Zugang nicht darum, wer der Beste ist, oder was wir am meisten brauchen, sondern wer wird den besseren Markt für die Entwicklung haben. **KN**

KN Kurzvita



Dr. Robert J. Isaacson ist emeritierter Professor. Zurzeit ist er als Herausgeber der Publikation „The Angle Orthodontist“ sowie als Gastprofessor an diversen Universitäten tätig.

4-D VTO und direktes-indirektes Bracketkleben

Fortsetzung von Seite 1

Zehn Labors in den USA und Kanada sind bereits ausgebildet und haben Fälle mit dem POLY™ abgeschlossen. In komplexen restaurativen Fällen hat der POLY™ gezeigt, dass die Vorhersagbarkeit der individualisierten muskuloskelettalen Mechanik als Ergebnis Restauratio-

nen hervorgebracht hat, die praktisch keinerlei okklusale Anpassungen benötigen, wenn man sie im Mund einsetzt.

Dr. Michael C. Alpern, einer der primären Entwickler des POLY™-Artikulators, hat diese bewährte Technologie auf die KFO-Behandlung ausgedehnt. Die idealisierte Okklusion, die mit Hilfe des

POLY™ zur Verfügung steht, war extrem wertvoll bei der Schienentherapie und wird nun zur Verfeinerung von indirekten Klebmethoden angewendet. Das Übertragen des KFO-Falles auf den POLY™ ermöglicht es, dass Zahnarzt und Kieferorthopäde zusammenarbeiten, um das individualisierte Ideal für den jeweiligen Patienten, basierend auf deren

jeweiliger Anordnung und Funktion des Kiefergelenks, zu bestimmen. Dies ist besonders wertvoll bei Fällen mit TMD, Klasse III-Fällen, CR/CO-Störungen, chirurgischen Fällen sowie bei Patienten mit vertikalen Problemen. Das 4-D VTO-Konzept, das von Dr. Alpern entwickelt wurde, bringt ein dynamisches Element mit ein sowie einfache Zahnposi-

tionen, um okklusale Behandlungsziele zu entwickeln. Im Juni 2001 wurde im „Journal of Clinical Orthodontics“ in einem Überblick dargestellt, dass 75 % der amerikanischen Kieferorthopäden ihre Fälle nicht routinemäßig in einen Artikulator einsetzen.

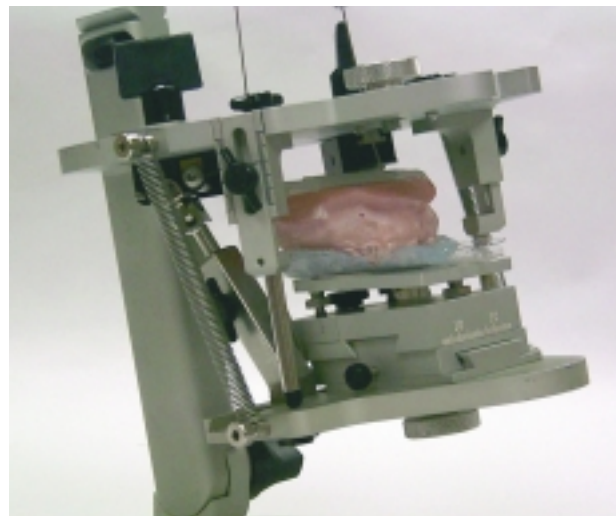
Ein typischer Kommentar war: „Ich setze keine Modelle in den Artikulator ein, weil es keinen

Beweis gibt, der darauf hinweist, dass der Artikulator weiß, wie man kaut; die potenzielle Anwendung ist nur durch die Vorstellung begrenzt.“ Der POLY™ und alle anderen Komponenten des WEHMER First Fit Systems™ werden von der Wehmer Corporation hergestellt und sind dort erhältlich. Das Computerprogramm, das wir im Artikel erwähnen, ist der Öffentlichkeit nicht zugänglich.

Unsere Leistung ist es, die Information vom Röntgen zum Labor weiterzuleiten, um alles für den POLY™ vorzubereiten. Die Kosten der Vorbereitung einer POLY™-Verschreibung betragen derzeit 99.-\$. KN



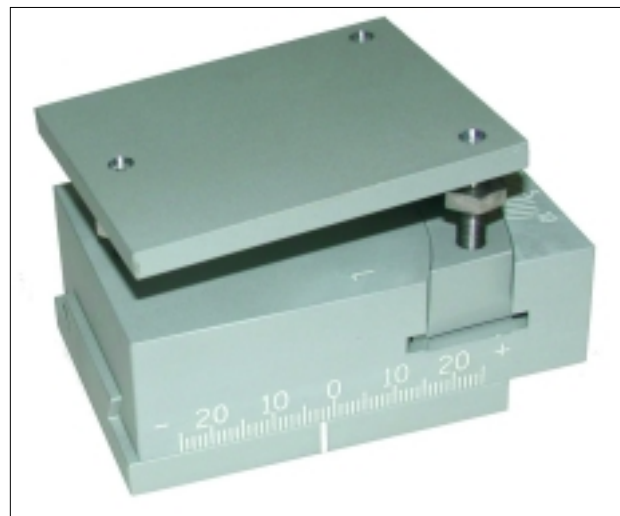
Der POLY™-Artikulator.



POLYset™ / POLY™ mit Matrix Folienschiene und OK-Modell.



POLYset™ wird auf einem digitalen Indikatorstand kalibriert.



Das POLY™-Set-Gerät.



Die Röntgenaufnahmen, die mit einer Matrix Folienschiene und Metall-Markern gemacht werden, verwendet man für die Entwicklung der POLY/First Fit™ Verschreibung.

„Die vierte Dimension bedeutet Bewegung“

KN Kieferorthopädie Nachrichten im Gespräch mit Michael C. Alpern, DDS, MS, Port Charlotte, Florida

KN Wie muss man sich die vierte Dimension (mentales Bild) vorstellen?

Alpern: Das Wort „dreidimensional“ kennen wir alle. Dreidimensional ist, wenn wir einen Patienten von der Seite her betrachten, aus anterior-posteriorer Sicht, und von einer Kinn-Scheitel-Ansicht. Die vierte Dimension nun bedeutet Bewegung. Wie bewegt sich der Unterkiefer gegen das dreidimensionale Modell der Maxilla.

KN Können die Brackets vestibular und/oder lingual platziert werden?

Alpern: Nun, ich habe noch keine Brackets lingual geklebt, aber ich bin mir sicher, sie könnten sowohl lingual als auch bukkal platziert werden.

KN Lässt sich die 4-D VTO-Technik sowohl bei Kindern, Jugendlichen sowie erwachsenen Patienten anwenden?

Alpern: Ja.

KN Welche Kontrollmechanismen werden bei der 4-D

VTO-Technik angewandt (Scannen, Röntgen oder Modelle)?

Alpern: Wie ich versucht habe zu zeigen, verwenden wir eine spezielle Folienschiene mit daran fixierten Metall-Markern, die mit einem durchsichtigen PVC-Bissregistrierungsmaterial beschichtet ist. Diese setzen wir auf die oberen Zähne. Wenn sich das Bissregistrierungsmaterial gesetzt hat, belichten wir die drei Rönt-

genaufnahmen: lateral, posterior-anterior und cranio-caudal (submental-vertex). Auf der cranio-caudalen Aufnahme messen wir den intercondylären Winkel und die Strecken zum zahntragenden Fortsatz, zum zweiten Zervikalwirbel und zum Kopfbereich. Dann positionieren wir die OK-Modelle unter Nutzung der Metall-Marker durch Programmierung eines Blocks. Dies stammt von der Wehmer Cor-

poration in Chicago. Dann montieren wir das untere Modell. Die Zähne werden mehrfach gereinigt und gehärtet. Zuerst schneiden wir alle Zähne heraus und stellen sie dann in Idealposition auf. Aber dann „kauen“ wir unter Nutzung des neuen polyzentrischen Scharnier-Artikulators, wir „kauen“ in allen Zahnpositionen im Einklang zu den funktionellen Bewegungen, die durch zwei Condylen und ihre intercondyläre Winkel und Distanzen produziert wurden.

KN Stellt die Firma Wehmer ihr Produkt auf dieser Ausstellung aus?

Alpern: Ja.

KN Mit welchem Computerprogramm ist die 4-D VTO-Technik berechenbar?

Alpern: Wehmer Corporation hat ein Computerprogramm, das die Röntgenaufnahmen vermisst und die Werte per E-Mail zum KFO-Labor weiterleitet, um dann den Block zu programmieren.

KN Und der Name des Labors?

Alpern: Der Name des Labors ist Accutech Orthodontic Laboratory in Richmond, Virginia. Diese beliefern Kieferorthopäden aus aller Welt. Zurzeit gibt es nur wenige Labors mit einer Zertifizierung.

Wir erwarten, dass sich noch mehr Labors zertifizieren lassen. Accutech hat sich auch bereit erklärt, Kurse anzubieten, zumal sie in ihrem Labor über ein Kurszentrum verfügen. So können Techniker aus der ganzen Welt dorthin reisen, oder auch in meine Praxis kommen. Wir können sie dann ausbilden und für diese Instrumente zertifizieren.

KN Ist es normal ein Labor als Partner zu haben, oder haben sie ihr eigenes in der Praxis?

Alpern: Ursprünglich hatte ich ein Labor in meiner Praxis, aber der Techniker ging nach 20 Jahren weg. Mit die-

sem Labor arbeite ich nun seit fünf Jahren zusammen, es ist ausgezeichnet. Sie sind in meine Praxis gekommen, wurden von mir ausgebildet und sind nun immer bei allen Meetings dabei, außer bei diesem.

KN Halten Sie auch Kurse in Deutschland?

Alpern: Ich hatte bisher nie die Möglichkeit bzw. ich wurde noch nie eingeladen, in Deutschland Kurse zu halten.

Bin ich dazu bereit? Aber ja – ich wurde halt einfach noch nie eingeladen. Ich habe zwar schon in Italien, Frankreich, Dänemark und Spanien Kurse gehalten, aber in Deutschland kam es bisher nie dazu. KN

KN Kurzvita

Dr. Michael C. Alpern ist als außerordentlicher Professor an der Universität von Louisville, Kentucky/USA, tätig. Zuvor war er außerordentlicher Professor der Kieferorthopädischen Abteilung der Marquette University. Von ihm erschienen bereits zahlreiche Publikationen; zudem hält er Vorträge im In- und Ausland.



Dr. Michael C. Alpern (li.) mit Cornelia Sens, Redaktionsleiterin der KN Kieferorthopädie Nachrichten.