

# Erfolgreicher Kurs mit McLaughlin und Bennett in Berlin

Kieferorthopäden aus ganz Europa besuchten MBT-Technik-Kurs für Neueinsteiger der Firma 3M Unitek. KN Kieferorthopädie Nachrichten war für Sie dabei:

(ro) – Die MBT-Technik für die Behandlung mit der fest-sitzenden vorprogrammierten Apparatur wurde von Dr. McLaughlin und Dr. Bennett in ihren Grundzügen seit 1975 entwickelt. Dazu testeten die Autoren die wichtigsten Bracketsysteme, nachdem sich Dr. McLaughlin über mehrere Jahre als Associate bei Dr. Lawrence E. Andrews mit der vorprogrammierten Apparatur intensiv auseinander setzen konnte. Dabei stellten sie die Gleitmechanik und die Anwendung von kontinuierlich wirkenden schwachen Kräften unter Einbeziehung der Vorstellungen von Dr. Trevisi als Basisbeziehung heraus. Mit Herausgabe ihres ersten Buches „Orthodontic Treatment Mechanics and the

Preadjusted Appliance“ stellten sie ihren Ansatz der Therapie mit exakter Bracketpositionierung, frühzeitiger Verankerungskontrolle durch Lacebacks und Bendbacks und die Anwendung von schwachen Bogendrähten in einem .022 System sowie Vierkant-Stahlbögen in der Größe .019 x .025 für die Gleitmechanik vor (Abb. 1).

Für die vorwiegend von ihnen behandelten Kinder benutzten sie eine ovoide Standardbogenform. In den folgenden Jahren verbesserten sie dann die Mechanik und verfeinerten die Bracketkonstruktionen insbesondere im Bereich der Angulation und der Formgebung, durch die sich die Brackets besser platzieren ließen. Vor allem die Veränderung des

verstärkten Torques im Frontzahnbereich und im oberen Molarenbereich und die Verminderung des Torques im unteren Seitenzahnbereich führten zu besseren Ergebnissen. Im Bereich des Eckzahnes wurden mehrere Möglichkeiten einsetzbar mit unterschiedlichen Torquewerten, damit verschiedene klinische Situationen sicher beherrschbar waren. Diese Weiterentwicklungen veröffentlichten sie in ihrem 1997 erschienenen Buch „Orthodontic Management of the Dentition with the Preadjusted Appliance“. In den darauf folgenden Jahren haben sich McLaughlin, Bennett und Trevisi besonders der Veränderung der Bogenform gewidmet und drei verschiedene Bogenformen als Optimum

herausfinden können, die bisherige ovoide Form, die spitz zulaufende und die quadratische Form, die nun alle Bereiche der Zahnbogenmorphologie absichern. An der exakten Platzierung der Brackets wurde weiterhin als ein wichtiger Grundsatz festgehalten und es wurden dazu auch Platzierungshilfen entwickelt, um das Setzen der Brackets besser abzusichern.

Besonders betont werden bei dem System deshalb die Verwendung von .022er Brackets mit schwachen Bögen, frühzeitige Verankerungskontrolle, Gruppenbewegungen bei Verwendung von drei Bogenformen, wobei nur eine Vierkantstärke mit .019 x .025 wegen der größeren Steifheit des Bogens verwendet wird. Bei

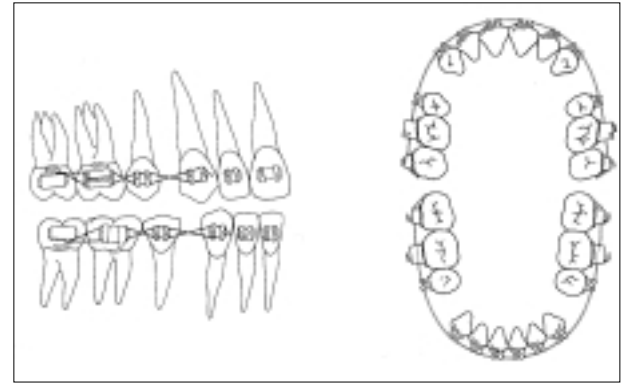


Abb. 1: Darstellung von Lacebacks und Bendbacks als Kontrolle für Eckzähne und Inzisivi während der Extraktionsbehandlung.

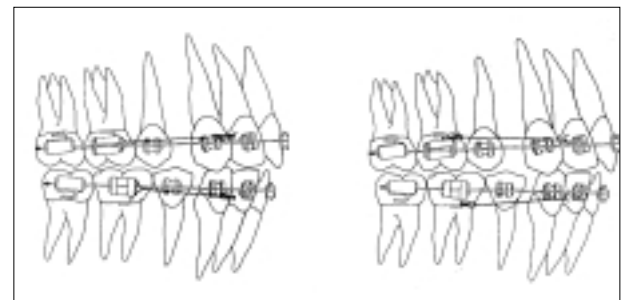


Abb. 2: Darstellung von Tiebacks mit Gummizügen für den Lückenschluss.

ANZEIGE

dieser Bogenstärke werden auch die Häkchen für den Lückenschluss und die gleichzeitige bessere Überbissregulierung angebracht, die sehr vielfältige Dienste leisten können. So sind die Häkchen benutzbar für die Befestigung der aktiven und passiven Tiebacks, für lange und verkürzte Klasse II- und Klasse III-Gummizüge sowie für up-and-down-Züge. Je nach Art der Ligierung können ausgleichende Elastomer-Ligaturen und später Stahlligaturen verwendet werden (Abb. 2).

Die angewendeten Kräfte wurden von 500–600 g auf 100–200 g durch die Verwendung von schwachen Drähten in .022er Slots deutlich reduziert. Dadurch haben die Autoren für ihre Apparatur anders formulierte Behandlungsphasen, die interessanterweise als erste und wichtigste Phase die Verankerungskontrolle nennen, gefolgt von Nivellierungsphase, Kontrolle des vertikalen Überbisses, Reduzierung des horizontalen Überbisses, Lückenschluss, Endbehandlung und Feineinstellung.

Aus dieser Einteilung ergibt sich auch die besondere Betonung der ästhetischen Komponente, die sehr auf die Weichteilbeziehungen im Frontzahnbereich eingeht (Abb. 3 und 4).

Im Rahmen des Kurses widmete Dr. McLaughlin deshalb auch der Weichteilanalyse nach G. William Arnett und der Analyse der Platzverhältnisse im Zahnbogen große Aufmerksamkeit. Beides sind basale Beziehungen, auf denen die Lösung des klinischen Problems beruht. Es werden drei Problem-Gruppen unterschieden: rein orthodontisch lösbare Fälle, Grenzfälle und chirurgisch/orthodontisch lösbare

Fälle. Während sich bei den orthodontisch lösbaren Fällen die Cephalometric Treatment Planning (CTP) besonders der Analyse der OK- und UK-Schneidezahnposition sowie der sagittalen und vertikalen Stufe widmet und dabei Wachstumsveränderungen und die dentale Kompensation gegen Idealvorstellungen abwägt, stehen bei der chirurgisch/orthodontischen Korrektur OK- und UK-Schneidezahnposition und die Autorotation des UK auf 3 mm Überbiss, die Stellung UK zu OK und die Idealisierung der Kinnprojektion im Vordergrund.

Bei der orthodontischen Planung stehen dann besonders Mittellinienfindung, Eckzahneinordnung und Molarenbewegung im Vordergrund, wobei die Mittellinien-Molaren-Positionen von grundlegender Bedeutung sind. Die Analyse der Platzdiskrepanz und ihre Auflösung bedingen das Ergebnis und die anzuwendende Mechanik. Entsprechend der Anforderung

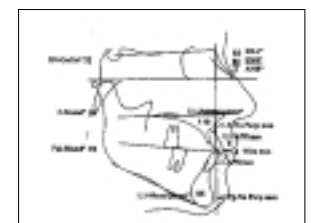


Abb. 3: Referenzpunkte Arnett-Analyse.

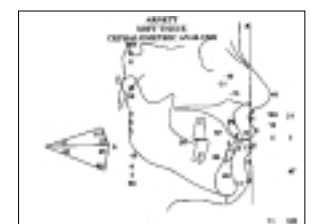


Abb. 4: Ebenen Arnett-Analyse.



Dr. John Bennett (li.) und Dr. Richard P. McLaughlin während ihres Vortrages.



Blick in den großen Konferenzsaal mit den rund 100 Teilnehmern aus 11 Ländern.



Während der Pausen besuchten zahlreiche Interessierte die MBT-Ausstellung.

rungen des MBT-Systems wird auf äußerste Präzision bei der Bracketplatzierung wert gelegt. Dabei gilt die Regel, dass Zähne, die noch nicht voll durchgebrochen

sind, rotiert stehen oder außerhalb der Zahnreihe stehen, entweder besonders kritisch eingeschätzt werden müssen, um die genaue Position des Brackets festzulegen oder erst später beklebt werden sollen, wenn eine exakte Klebung an der idealen Stelle möglich geworden ist. Dies gilt besonders für Eckzähne und 2. Prämolaren. Achten Sie bei der Klebung auf eine möglichst senkrechte Blickrichtung auf den zu beklebenden Zahn.

Im MBT-System wird die beste Bracketposition durch ein Tabellenwerk wiedergegeben (Abb. 5), in dem Standardwerte für Erwachsene und Kinder durch Individualisierung verändert werden können, die dann mit den Setzhilfen übertragen werden. Besonders bewährt hat sich nach Angaben der Autoren die lichterhärtende Klebetechnik. Die Zahnbogenformen (Abb. 6) in der häufigen Klasse II sind mit ca. 50 % spitz, mit ca. 42 % oval und nur mit ca. 8 % rechteckig angegeben, obwohl die Autoren auf eine erhebliche Bogenvariationsbreite verweisen. Wird die Bogenform während der Behandlung ohne Beachtung der basalen Situation verändert, so besteht in ca. 70 % der Fälle eine starke Rückstellendenz zur ursprünglichen Bogenform. Die Bogenform ist in ethnischen Gruppen durchaus verschieden. Die Verankerungskontrolle

ist ein sehr wichtiger Grundsatz in der MBT-Systematik. Trotzdem gilt in der Nivellierungsphase das Prinzip einer Reduzierung der Verankerung beim Nivellieren und Ausrichten. Wenn eine schonende Nivellierung vorgenommen wird, fallen Faktoren weg, die die Verankerung beanspruchen. Transpalatinal- und/oder Lingualbögen sowie Headgear sind bei bestimmten Kombinationen von Zahnstellungen notwendig, sodass immer eine individuelle Verankerungseinschätzung durchgeführt werden muss. Keinesfalls sollte man aber auf die Lacebacks für die Eckzahnkontrolle und die Bendbacks für die Schneidezahnkontrolle verzichten und starke elastische Kräfte möglichst nicht einsetzen.

Da der ganze Kurs hier nicht reflektiert werden kann, soll noch eine Einschätzung des Gesamteindrucks gegeben werden. Neben der sehr hohen Beteiligung von Kieferorthopäden aus ganz Europa, war dieser Kurs insbesondere dadurch interessant, dass sehr viele junge Kieferorthopäden und Kollegen aus den neuen Bundesländern die Veranstaltung besucht haben. Eine hervorragende und sehr schnelle Übersetzung, die mit hoher Fachkenntnis von zwei Simultandolmetschern durchgeführt wurde, konnte so für alle neu einsteigenden Kollegen die mitunter missverständ-

lichen Spezialausdrücke im Englischen korrekt wiedergeben und man konnte die vielen dargebotenen Details sehr gut aufnehmen. Dies wurde durch ein umfangreiches Kursskript noch unterstützt. Insgesamt dürfte der

Kurs, der von hervorragenden Praktikern veranstaltet wurde, die an den Hochschulen ihrer Länder auch eng mit der Lehre verbunden sind, allen Kollegen einen wesentlichen Wissenszuwachs vermittelt haben.

**Bracket-Platzierungstabelle**

UF	UM	US	LM	LB	LU	LU	UF	
2.8	4.8	5.0	5.5	6.0	5.5	5.5	8.0	+1.0mm
2.8	3.5	4.5	5.8	5.5	5.8	5.5	5.5	+0.5mm
2.0	3.0	4.0	4.5	5.0	4.5	5.0	5.0	Standard
2.8	2.5	3.5	4.8	4.5	4.8	4.5	4.5	-0.5mm
2.8	2.0	3.0	3.5	4.0	3.5	4.0	4.0	-1.0mm

U7	U6	U5	U4	U3	U2	U1	
3.5	3.5	4.5	5.8	5.5	5.0	5.8	+1.0mm
2.8	2.8	4.0	4.5	5.8	4.5	4.5	+0.5mm
2.5	2.5	3.5	4.8	4.5	4.0	4.8	Standard
2.8	2.8	3.0	3.5	4.8	3.5	3.5	-0.5mm
2.8	2.8	2.5	3.8	3.5	3.0	3.8	-1.0mm

Abb. 5: Die fettgedruckten Zahlen verweisen auf die drei geringfügigen Modifikationen der ursprünglichen Bracketplatzierungstabelle für Ober- und Unterkiefer. Diese Änderungen beruhen auf Auswertungen der Werte von Fällen der American Board/Angle Society sowie Werten, die bei der Bandabnahme gemessen wurde.

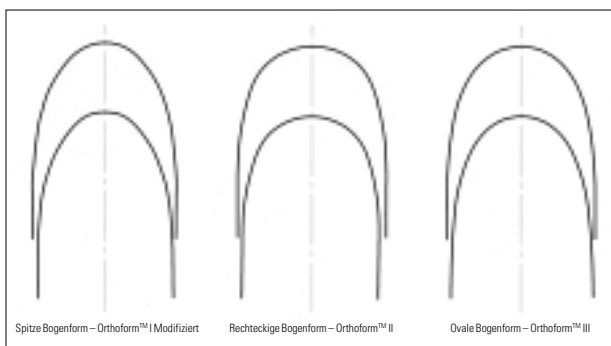


Abb. 6: Spitze, rechteckige und ovale Bogenformen ermöglichen in der kieferorthopädischen Praxis die passende Auswahl.

**KN Kurzvita**



Dr. med. habil. Dr. med. dent. Reiner Oemus

- Schulzeit als Kreuzianer im Dresdener Kreuzchor
- 1963 Abitur Kreuzschule Dresden
- 1964-69 Zahnmedizinstudium an Univ. Leipzig
- 1969 Promotion mit biochemischer Arbeit in Klinik für Innere Medizin Leipzig
- 1970-73 Fachzahnarzt Ausbildung für Kieferorthopädie, Universität Leipzig, Forschungstätigkeit auf den Gebieten Knochenstoffwechsel und Computerdiagnostik, Aufbau des histologischen und biochemischen Labors der Abteilung Kieferorthopädie, Leiter der For-

- schungsgruppe Knochenstimulation
- 1987 Habilitation über Fernröntgendiagnostik mit mehrdimensionaler Statistik
- 1988 Oberarzt u. Leiter der Abt. Kieferorthopädie, Hochschuldozent
- 1990 Eröffnung einer eigenen Praxis in Zirndorf/Nürnberg, Schwerpunkte: Funktionelle Therapie, Festsitzende Therapie mit Straight wire, Segmentierte Bogentechnik u. biomechanisch optimierte Apparaturen, Lingualtechnik, Invisalign u. Gelenkbehandlung
- 1991 Gründung des Medicom-Instituts für medizinische Forschung und Weiterbildung, Marktleberberg; Weiterbildung für zahnmedizinische und kieferorthopädische Themen, Entwicklung einer Fernröntgendiagnostik mit mehrdimensional-statistischer Methodik, Entwicklung einer Softwarelösung für kieferorthopädische Diagnostik u. Praxismanagement
- 1992 Gründung des WZU Wirtschaftscolllegs, des Medicolllegs, später Zusammenführung in Oemus Media AG, Umfangreiche Referententätigkeit, Vorträge u. Veröffentlichungen
- Mitglied in DGKFO, BDK, KFO-IG

# „Der Hauptvorteil des MBT-Systems ist eine in höchstem Maße systematisierte Vorgehensweise“

KN Kieferorthopädie Nachrichten sprach während des MBT-Technik-Kurses für Neueinsteiger mit Dr. Richard P. McLaughlin und Dr. John C. Bennett

Sie stellen zum Beginn dieses Einführungskurses für die MBT-Technik (3M Unitek) die theoretischen Grundlagen des Systems dar. Welche Vergleichswerte benutzen Sie in Ihrer praktischen Planung der Behandlung?

McLaughlin: Für die Apparaturen vorgenommen. Die anderen Normen stammen von den Untersuchungen von Bill Arnett. Da geht es um die Weichteilbeziehungen. Die weiteren Normen der Kephalemetrie haben wir von den Michigan-Standards übernommen.

Sowohl für die Apparatur als auch in der Diagnostik. McLaughlin: O.k., das sind zwei verschiedene Probleme. Wir benutzen die Andrews-Standardwerte, die wir modifiziert haben nach klinischen Gesichtspunkten. Vor allem in der Torque-Dimension. Dort haben wir deutliche Verände-

Gibt es bei den Michigan-Standards große ethnische Einflüsse? McLaughlin: Ja, das ist so. Es ist ein großer Mix.

Haben Sie dadurch viele statistische Unterschiede – kann man damit gut leben oder ist das ein Problem? McLaughlin: Ja, deshalb ar-

beiten wir jetzt viel stärker mit der Weichteilanalyse. Es gibt eine Menge von Abweichungen in der Steiner-Analyse und in den Ricketts-Normen. Die anderen Normen basieren auf den Schädelbasisbeziehungen – damit gibt es aber auch immer Probleme. Sie berücksichtigen auch nicht ausreichend das Weichgewebe!

Bennett: Es gibt aber noch viel mehr Unterschiede, zum Beispiel die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Werten. Ein wesentlicher Teil der Arnett-Analyse ist die Berücksichtigung der Werte-Unterschiede bei Männern und Frauen.

Unserer Erkenntnis nach ist nicht nur der Unterschied zwischen Männern und Frauen wichtig, sondern es müssten wesentlich mehr die morphologischen Grundbeziehungen von vornherein berücksichtigt werden, z.B. Unterschiede im morphologischen Grundaufbau bei Klasse III oder extrem retrognathen Fällen, die man nicht am gleichen Standard bemessen sollte.

McLaughlin: Die einzelnen Länder haben hier schon eigene kephalometrische Standards für die eigene Bevölkerung erarbeitet. Da gibt es sogar leichte morphologische Unterschiede in den

Zähnen. Japan, Korea, Indien haben dies schon gemacht.

Arbeitet man mit gut standardisierten Gruppen?

McLaughlin: Sie wurden als ideale Gesichtstypen ausgewählt. Dies ist natürlich ein bisschen selektiv. Die japanische Gruppe bestand aus 20 Behndlern, die sich geeinigt haben auf einen idealen Gesichtstyp. Das hat die relative Standardisierung herbeigeführt. Es gibt aber eigentlich weniger Unterschiede, als man vermutete, dies ist überraschend. Die Unterschiede sind auch nicht so groß, wie man denkt.

Bennett: Wir haben jetzt erst einen halben Tag des MBT-Kurses hinter uns, deshalb ist die Betonung des MBT-Programms noch etwas verschoben auf die Diagnostik. Wir sind noch nicht ganz im Gleichgewicht. Der Hauptvorteil des MBT-Systems – weshalb dieser Ansatz auch so erfolgreich war und was ihn so attraktiv macht – es ist eine in höchstem Maße systematisierte Vorgehensweise bei der Zahnbewegung. Auch die ganze Behandlungsplanung und die Behandlungsmechanik ist in höchstem Maße systematisiert. Zum Beginn eines jeden Kurses besprechen wir natürlich

die Theorie, in den darauf folgenden Tagen geht es dann um die Behandlungsmechanik. Dies ist die zentrale Botschaft! In der Zukunft werden wir wohl auch Diagnose und Behandlungsplanung noch stärker betonen. Wir stellen das MBT-System seit sechs Jahren zur Verfügung, d.h. da ist es auf den Markt gekommen. Die Mechanik ist natürlich schon viel älter.

Noch eine Frage zur Wachstumsprognose. Wie viel Prozent Information entnehmen Sie der Wachstumsprognose – oder anders, wie stark berücksichtigen Sie diese Prognose?  
 McLaughlin: Nun, wir berücksichtigen diesen Punkt anhand der Standards, die festgelegt wurden. Das können wir verwenden. Es obliegt uns aber selbst, auf Grund unserer klinischen Erfahrung abzuschätzen, ob der Patient wachsen wird oder nicht. Die Klasse III wird natürlich wachsen, bei der Hyperdivergenz natürlich eher vertikales Wachstumsmuster – aber Genaueres, Präziseres haben wir natürlich auch nicht.

Eher die klinische Intuition?

McLaughlin: Ja, so ist es zur Zeit noch. In zehn Jahren werden wir eher dreidimensional arbeiten können, dann gibt es auch neues Datenmaterial. Das wird spannend. Da haben wir dann auch genauere Zahlen.

Wenn Sie Wechselgebissanalysen durchführen – wie bewerten Sie die Möglichkeit, den Knochen noch zu verändern?

McLaughlin: Da gibt es drei Punkte, die wir uns genau ansehen: 1. Die Anatomie des Kondylus ganz genau. Wenn dieser schön gesund ist, ist das immer ein guter Hinweis. 2. Auch die Struktur der Mandibula nach Björks Kriterien, ob es eine gut wachsende Mandibula sein wird, oder ob sie nicht so gut wächst. 3. Dann das vertikale Wachstumsmuster des Gesichts. Wenn man vermutet, dass das hyperdivergent wird, kann man diese Wachstumsform auch erwarten. Also bei kleinem Basiswinkel muss man wohl weniger Wachstum erwarten.

Bennett: Dies gilt natürlich für die laterale Kephalmetrie.

Aber es gibt ja auch die schnellen Expansionsgeräte, wo man versucht, die Expansion herzustellen. Das ist auch heute noch ein wertvolles Verfahren.

In dem Computersystem „WinDiag professional“ gibt es ein Verfahren, mit dem man auf vereinfachter visueller Basis eine morphologische Selektion von Gruppendaten

durchführen kann, die zu wesentlich genaueren Werten mit geringeren Standardabweichungen führt. Mit einer besseren Selektion kommt man sicher auch zu besseren Grundaussagen. Sie haben einen sehr schönen Ansatz in der Biomechanik gefunden und arbeiten mit sehr genauen Bracketpositionierungen und sehr kleinen Differenzen, während wir in den kephalo-

metrischen Daten mit sehr großen Differenzen arbeiten.  
 McLaughlin: Ja, wir müssen irgendwann wieder in der Lage sein, das alles in den nächsten Jahren zusammenzuführen.

Bennett: Ich denke, dass wir in

Zusammenhang mit der Behandlungsmechanik die endgültigen Antworten schon gefunden haben. Aber bei der Planung müssen wir alle noch mehr arbeiten.

Wir bedanken uns ganz herzlich für das Interview.

**Kurzvita**



**Dr. Richard P. McLaughlin**, San Diego, California

Dr. Richard McLaughlin, DDS, schloss seine kieferorthopädische Ausbildung an der University of Southern

California im Jahr 1976 ab. Seitdem praktiziert er als Kieferorthopäde in San Diego, Kalifornien. Zusammen mit seinen kieferorthopädischen Kollegen Dr. John Bennett, London, und Dr. Hugo Trevisi, Sao Paulo, Brasilien, hat er zahlreiche Vorträge und Kurse über die vorprogrammierte Apparatur in den Vereinigten Staaten, Europa, Südamerika, Asien und Australien gehalten. Er ist Mitglied der Pacific Coast Association of Orthodontists, Diplomate of the American Board of Orthodontics und Vollmitglied der Edward H. Angle Society. Zusätzlich ist Richard McLaughlin Lehrbeauftragter an der University of Southern California, Abteilung Kieferorthopädie.

**Kurzvita**



**Dr. John Bennett**, London, England

Dr. John Bennett schloss seine kieferorthopädische Ausbildung am Eastman Dental Institute in London, England, im Jahr 1972 ab. Seitdem praktiziert er als Kieferorthopäde in London. Seit zwanzig Jahren arbeitet er ausschließlich mit der vorprogrammierten Apparatur und interes-

siert sich in Zusammenarbeit mit Dr. McLaughlin speziell für die Bewertung und Weiterentwicklung einer auf leichten Kräften beruhenden Behandlungsmechanik. Dieses Konzept stellt eine Weiterentwicklung der Vorstellungen von Dr. Trevisi dar und schließt auch dessen neuere Beiträge mit ein. Der gemeinsame, effektive Behandlungsansatz hat mittlerweile allgemeine Akzeptanz gefunden. Der Bennett hält seit vielen Jahren im In- und Ausland Vorträge und Kurse über die vorprogrammierte Apparatur. Zusammen mit Dr. McLaughlin hat er eine große Zahl von Artikeln sowie zwei Lehrbücher verfasst, die beide auf große Zustimmung stießen. Von 1993 bis 1997 unterrichtete er nebenberuflich innerhalb der kieferorthopädischen Fachausbildung an der Universität Bristol, England.

# Panorama der Ästhetik – Von der Kieferorthopädie bis zur plastischen Chirurgie

Effektive interdisziplinäre Zusammenarbeit: Facettenreiche Fachvorträge bekannter Experten aus Kieferorthopädie, Kieferchirurgie und Implantologie dokumentieren während der Jahrestagung der „Neuen Gruppe“ in Mainz, welchen Einfluss man aus verschiedenen Fachrichtungen auf die Gesichtsästhetik nehmen kann.

Bereits zum 37. Mal fand Ende letzten Jahres die Jahrestagung der „Neuen Gruppe“ statt. Der Kongressschwerpunkt lag auf der Frage, welchen Einfluss die verschiedenen Fachrichtungen auf die Gesichtsästhetik nehmen

können. Anhand der Vorträge von Experten aus Kieferorthopädie und Kieferchirurgie, Parodontologie und Implantologie, Gesichtschirurgie und plastischer Chirurgie, Neurologie, ästhetisch-operativer Dermatologie, Kosme-

tik und Maskenbild wurde verdeutlicht, wie essentiell die Zusammenarbeit von Zahnärzten und Spezialisten anderer Fachrichtungen bei der Herstellung eines gesamtästhetischen Erscheinungsbildes ist. Der Zahnarzt der

Zukunft hat dieses im Blick und verhilft seinen Patienten so zu einer neuen Ausstrahlung.  
 Von besonderem Interesse war u.a. der Vortrag von Professor Dr. med. dent. Heiner Wehrbein, Direktor der Poliklinik

für Kieferorthopädie am Klinikum der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, der das Thema „Implantate in der Kieferorthopädie“ zum Inhalt hatte. Weitere Highlights waren die Beiträge von Dr. med. dent. Karin Habersack sowie der Vortrag von Dr. med. Dr. med. dent. Wolfgang Kater, ärztlicher Direktor der Klinik für Dysgnathie-Chirurgie in Bad Homburg.  
 Dr. Karin Habersack, niedergelassene Kieferorthopädin und Lehrbeauftragte an der Ludwig-Maximilians-Universität München, referierte über den „Einfluss der Kieferorthopädie auf die Gesichtsästhetik – Im Spannungsfeld zwischen Kunst und Morphologie“. Anhand eines Fallbeispiels verdeutlichte sie das insgesamt sowohl funktionell als auch ästhetisch befriedigende Gesamtergebnis einer Kombinationstherapie. Ein derartiges Behandlungsziel lässt sich allerdings nur durch Zusammenarbeit mit Dysgnathie-Chirurgen verwirklichen. Der Vortrag von Dr. Dr. Wolfgang Kater hatte die „Interdisziplinäre Dysgnathie-Chirurgie“ zum Thema. Unter anderem behandelte er eine Patientin, der er durch Oberkiefer-Impaktion, Unterkiefer-Vorverlagerung und Genioplastik helfen konnte (Abb. 3 und 4).  
 Die Fülle der Referate verdeutlichte den Zusammenhang zwischen Zahnregulierung und kieferorthopädischer Verankerungsimplantation, zwischen Dysgnathie-chirurgischen Maß-



Abb. 3: 20-jährige Patientin mit Long-Face-Syndrom.



Abb. 4: Der Erfolg der Operation ist nicht nur ein schönes Lächeln: Nun leidet die Patientin nicht mehr unter reduzierter Nasenatmung und chronischer Tonsillitis.

**Fallbeispiel Vorher**



Abb. 1 a: Patientin vor der Behandlung.



Abb. 1 b: Zahnstellung vor Beginn der Maßnahmen.

**Fallbeispiel Nachher**

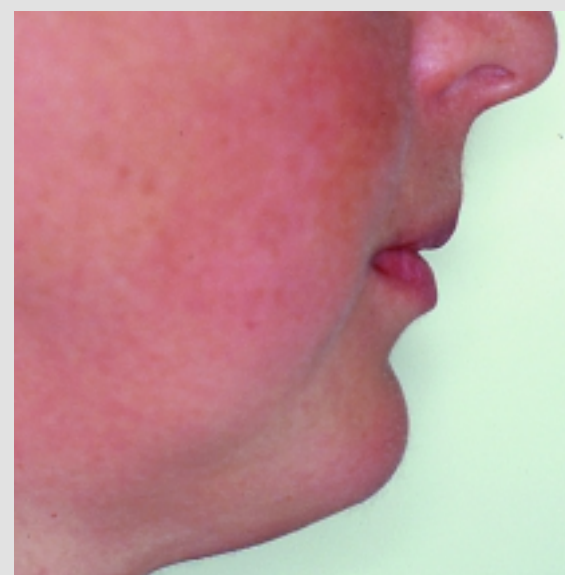


Abb. 2 a: Nach kieferorthopädischer Behandlung und gnathischer Chirurgie mit mandibulärer Vorverlagerung und Genioplastik.



Abb. 2 b: Blick auf Ober- und Unterkiefer nach Abschluss der Maßnahmen.

nahmen und Operationstechniken bis hin zur Kiefer-, Gesichts- und plastischen Chirurgie. Zusätzlich wurden Verfahren zur optischen Veränderung vorgestellt, wie z.B. das Permanent-Make-up. Auch die Wahrnehmung im Gehirn spielt bei ästhetischen Fragen eine wichtige Rolle. Der Neurologe Dr. Reiner W. Heckl betonte in seinem Vortrag, dass dem Menschen die Erkenntnis zu Symmetrie und Schönheit, Ästhetik und Ebenmaß bereits angeboren ist und nicht nur durch Sozialisation erworben wird. Veranstalter dieses Kongresses war die „Neue Gruppe“, eine wissenschaftliche Vereinigung von Zahnärzten mit progressiven Visionen. □