

dzw

UNABHÄNGIGE WOCHENZEITUNG FÜR ZAHNARZT UND DENTALMARKT

Die ZahnarztWoche

Ausgabe 15/2018 · Mittwoch, 11. April 2018

GEGRÜNDET 1987

ISSN 2190-9997 · Einzelpreis 2,10 €

3M Science.
Applied to Life.™

Die neue
**Polyether
Generation**



Schienen mit Wirksamkeit und Funktion

CMD: „Ein Umdenken in der zahnärztlichen Behandlung nötig“

Okklusionsschienen als Therapie im Praxisalltag sind für viele noch ein „Buch mit sieben Siegeln“. Nicht aber, wenn ein Zahnmediziner bestimmte Regeln, Anamnese und Diagnostik beherrscht.

Der Behandlungspfad (Abb. 1) in seiner Vollständigkeit begleitet den Zahnmediziner bei der Diagnostik und Therapie beim funktionsgestörten Patienten. Das Kontrollieren der (AMPO) Arthropathie A, Myopathie M, Psyche P und Okklusopathie O ist Grundvoraussetzung für den Erfolg einer wirksamen Schienentherapie.

Die korrekte Kondylenposition bei maximaler Okklusion ist bei der Behandlung von CMD-Patienten der Schlüssel zum Erfolg. Der Weg, dieses Ziel zu erreichen, führt in vielen Fällen über eine Schienen-

therapie. Damit ist aber nicht die altbekannte „Glücks- oder Pechschiene“ (Kassenschiene) gemeint, sondern eine Schiene, die bereits den Unterkiefer und die Kondylen in einer gezielten Vorbehandlung unter Berücksichtigung des neuromuskulären Systems korrekt positioniert. So werden nicht nur die Zähne vor Überbelastung geschont, sondern das stomatognathale System bereits auf die geforderte Soll-Position umtrainiert.

Regelkreis: Zum richtungsweisenden Faktor wurde: Dem Funktionszustand der Muskulatur (das neuromuskuläre System) (Abb. 2) als Arbeitsgrundlage aller Unterkieferbewegungen kommt höchste Priorität zu. Neben dem Zustand von Zähnen und Zahnfleisch spielt

auch die Position des Kiefers für Patienten und Sportler eine Rolle. Da unser Skelett symmetrisch aufgebaut ist und das Kiefergelenk im Zusammenspiel mit Muskeln und Nerven die Wirbelsäule beeinflusst, können Fehlstellungen des Gebisses Bewegungen stören (Abb. 3).

Ebenso bringen Zahnlücken, zu hohe Füllungen oder Brücken mitunter die Statik des Menschen aus dem Gleichgewicht. Wenn der Zusammenbiss der Zähne nicht mehr passt, können sich die Wirbel vom Hals bis hinunter zum Steißbein und weiter abwärts verschieben. Manchmal reicht schon ein Fehlkontakt von einem hundertstel Millimeter, um einen steifen Nacken oder sogar einen Beckenschiefstand auszulösen (Studie Ingo Froböse, Abb. 3)

Es ist deshalb zwingend erforderlich, dass Zahnärzte und Ärzte in der Lage sind, die Befunde zu interpretieren, eine „initiale Diagnostik“ und ein entsprechendes therapeutisches Konzept zu erarbeiten (Bissnahme-Konsequenzen).

Eine objektive Messtechnik sollte deshalb, neben den allgemeinen Anforderungen an Messtechnik, insbesondere derartige Möglichkeiten der Registrierung anbieten und darüber hinaus erlauben, weitere Komponenten des orofazialen Systems zu bewerten.

Zur Realisierung einer objektiven Messtechnik wurde das Prinzip der Stütztift-Technik verwendet und um den Parameter „Registrierung unter definierter Kaukraft“ erweitert (Abb. 5). Damit wird es erstmals möglich, die Leis-

tungsbereitschaft des neuromuskulären Systems unter Arbeit zu erkennen und mit Zuhilfenahme des Registrats entsprechend zu bewerten.

Nach den Erkenntnissen aus dem Verhalten der Muskulatur-Komponente (Ist-Position), insbesondere des nicht palpablen Musculus pterygoideus lateralis, empfiehlt es sich, unter Zuhilfenahme der Messtechnik (DIR System2 – Abb. 4) den Unterkiefer in eine Position zu bringen, die als Soll-Wert bezeichnet wird (A. Vogel).

Bissnahme oder Bissgabe – und wo liegt der Unterschied? Dabei wird angestrebt, die physiologische Kiefergelenks-Position, muskuläre Kraftreaktionen und die entsprechende Okklusion in Relation zu

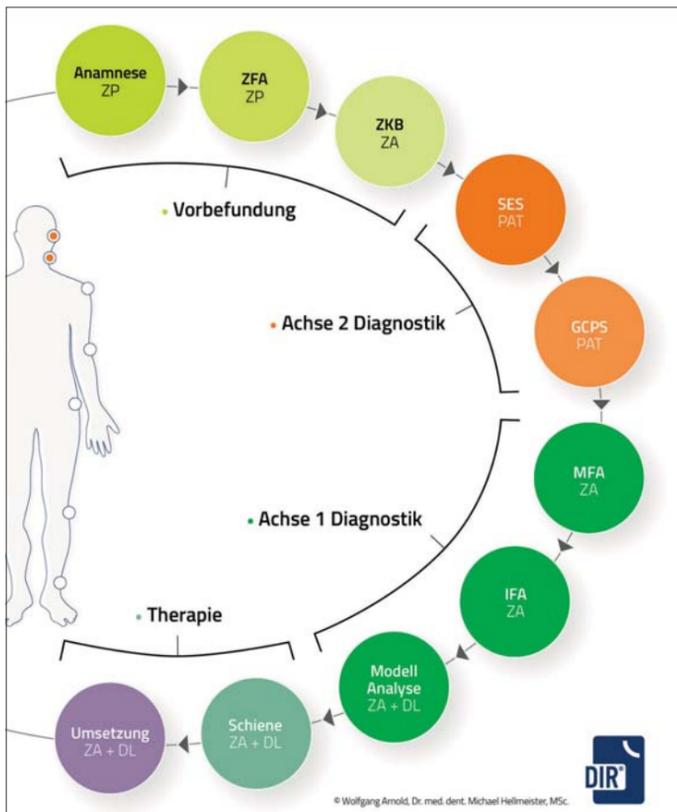


Abb. 1: CMD-Behandlungspfad in der Zahnarztpraxis

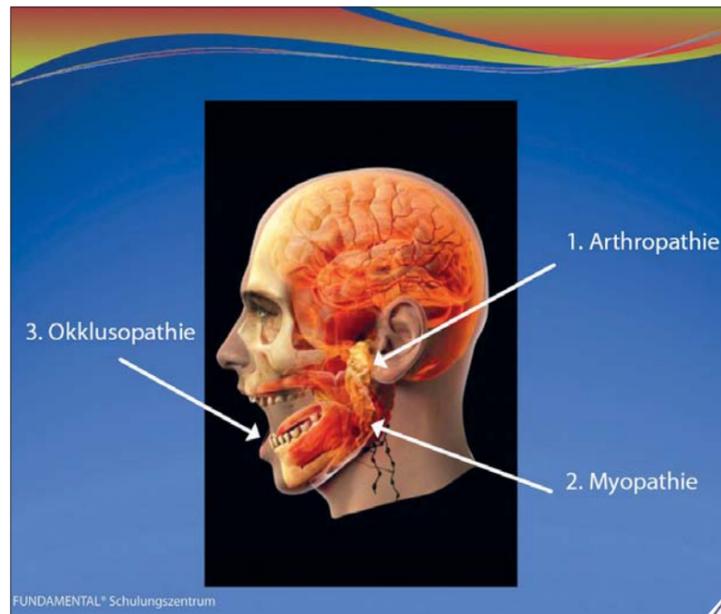


Abb. 2: Regelkreis

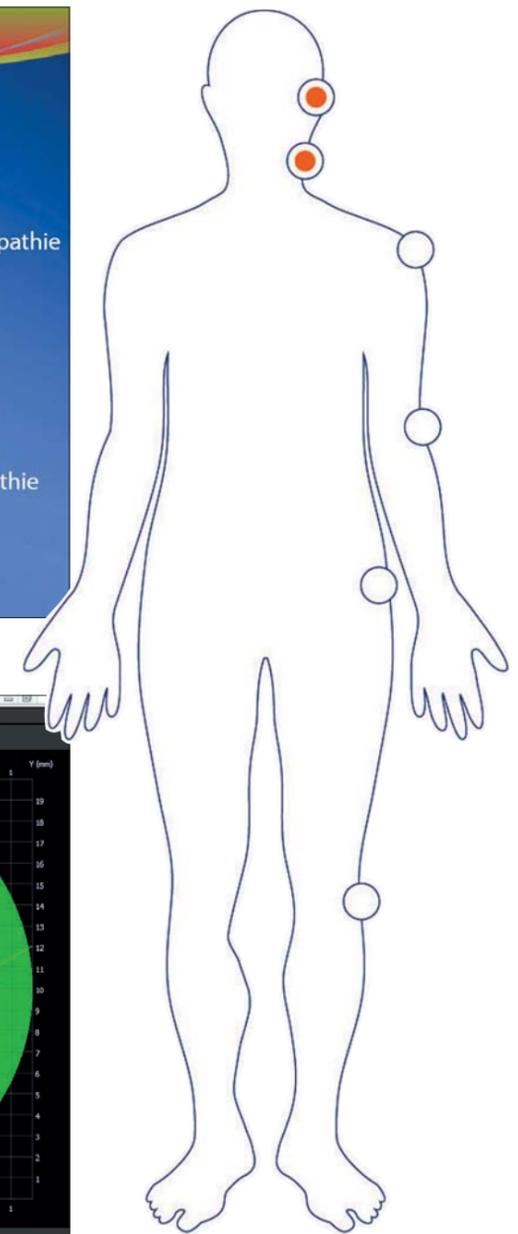


Abb. 3: Körperbild



Abb. 4: DIR System2

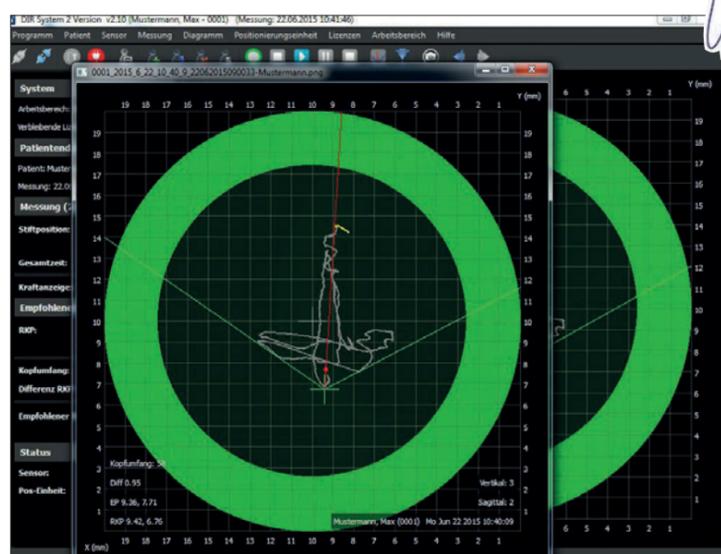


Abb. 5: Messbilder

EndoPilot

Die modulare Endo-Lösung:

-  Apex
-  EndoMotor
-  DownPack
-  BackFill
-  Pumpe
-  UltraSchall
-  Akku
-  Wireless



Wir sehen uns:
id infotage Berlin
14. April 2018

Schlumbohm
Tel.: 04324-89 29 - 0
www.endopilot.de

stellen, die, im Sinne der Physiologie und Biologie des Patienten, einer physiologischen Position des gesamten Systems entspricht.

Grundlagen: Die Positionierung des Unterkiefers zum Schädel im Sinne einer physiologischen Zentrik ist Grundlage für das richtige Vorgehen in der Schienentherapie und bei allen späteren zahnärztlichen Restaurationen im oralen System. Zur Lagebestimmung in zentrischer Relation mit dem *DIR System2* sind MFA, IFA und Modellanalyse die Grundbausteine für eine Schiene mit Wirksamkeit und Funktion.

Die jetzt zur Verfügung stehende Position (Zentrik – Findung durch Messtechnik) kann im Sinne eines Fundaments für jegliche zahnärztliche/zahntechnische Rekonstruktion betrachtet werden (Abb. 6 bis 8).

Seitenposition im Mund: Das *DIR-System* liefert allen am Diagnose- und Behandlungsprozess Beteilig-

ten (Patient, Zahnarzt und Zahn-techniker) transparente Ergebnisse über die Funktionsmuster des neuromuskulären Systems der Kiefergelenke und der Okklusion. Es müssen allerdings ausreichende Fähigkeiten einer manuellen Funktionsdiagnostik (MFA) vorhanden sein, um aus den Befunden der instrumentellen Funktionsdiagnostik (IFA) den Zustand des Regelsystems zu erkennen und das normale physiologische Verhalten des gleichen Systems, den Soll-Zustand, beurteilen zu können (Abb. 9).

(Die MFA ist der Übersetzer für die Fremdsprache IFA. Erkenntnisse aus mehr als 100 TD Messungen [*DIR System2*] gesunder und kranker Patienten und Ergebnisse wissenschaftlicher Studien, unter anderem Dietzel/Passin-Arnold).

Das Verschlüsselungsprinzip nach dem DIR-Konzept: Das *DIR System2* erfüllt die Forderung einer zentralen Bissnahme (Bissgabe des Patienten), da beide Kondylen durch den Behandler symmetrisch

in eine retrokraniale Position geführt werden und die von hier durchgeführten Lateralbewegungen einen einseitigen Kondylus ersetzen, also eine transversale Asymmetrie aufdecken würden.

Die Verschlüsselungsposition nach sagittaler Vorverlagerung des Unterkiefers auf der Winkelhalbierenden des Pfeilwinkels entspricht nach MRT-Studien von klinischen Fällen (unpublished results) der oben definierten zentralen Kondylenposition (F. Blattner, U. Strattmann, S. Linsen, Radiologie Düsseldorf, A. Grust) (Abb. 10 bis 12).

Schienentherapie bei CMD und Präprothetik: Bei CMD-Patienten ist eine temporäre Schienentherapie ebenso unvermeidbar, wie sie bei Patienten mit prothetischer Versorgung dringend empfehlenswert ist. Da die habituelle Okklusion dieser Patienten häufig von der zentralen Kondylenposition abweicht, sind reine Aufbisschienen keine therapeutisch sinnvolle Lösung. Vielmehr müssen ins Okklu-

sionsrelief der Schienen eingearbeitete Führungen die individuell exzentrische Verlagerung des Patientenkiefers beim Zubiss durch Eingleiten in die korrekte Zentrikposition ausgleichen (Abb. 13).

Die Schienentherapie: Um die Position zu festigen und das neuromuskuläre System zu unterstützen, wird nach der Auswertung der Modellanalyse eine *DIR*-Schienentherapie bestimmt. Die Schienentherapie als probates Mittel kann demnach nur funktionieren, wenn in Herstellung und Anwendung einer Schiene ein konzeptionelles Vorgehen umgesetzt wird. Dies beinhaltet das Umdenken, dass eine Schiene mehr ist als ein nächtliches Beruhigungsmittel, sie ist ein zahnärztliches therapeutisches Mittel zur korrekten Unterkieferpositionierung.

Daher sollte es das Bestreben jedes Zahnarztes und Zahntechnikers sein, die Priorität der kontrollierten Schienentherapie zu erhöhen. Die biomechanische *DIR*-Aufbiss-

schiene *I.D DM/073171* ist ein solches Therapiergerät, das nach der IFA mit dem *DIR*-System eingesetzt wird.

Die besonderen Anforderungen sind hier:

1.a. Neuprogrammierung des neuromuskulären Systems – Tragezeit: sechs Monate

1.b. Positionierung des Unterkiefers in eine therapeutische Kondylenposition, die durch die Zentrikbestimmung mithilfe der instrumentellen Funktionsanalyse bestimmt wurde.

Sind die Gelenkköpfe durch die Schiene korrekt positioniert, ist das nächste Ziel, die Muskulatur umzugewöhnen, in physiologischem Zustand zu stabilisieren und auf eine neue Situation einzustellen.

Die Veränderung von Bewegungsmustern erfolgt über einen Tragezeitraum von mindestens sechs bis maximal zwölf Monaten über 24 Stunden pro Tag (Stufe 2) –

Fortsetzung auf Seite 28



Abb. 6: Ausgang



Abb. 7: Wax up



Abb. 8: Fertige Situation im Mund

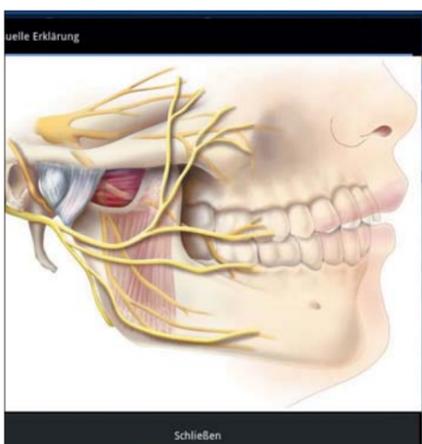


Abb. 9: Erklärbild Kapsulis (MFA)

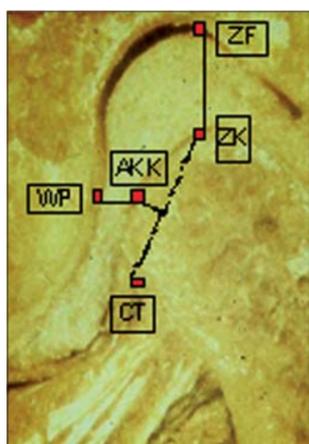


Abb. 10: MRT, korrekte KTE-Stellung

DIE RICHTIGE BEFESTIGUNG für jede klinische Situation

Ihr Duo für die täglichen Befestigungsaufgaben:
Variolink® Esthetic – höchstesthetische Restaurationen einfach befestigen
SpeedCEM® Plus – Zirkoniumoxid-Restaurationen effizient befestigen

JETZT TESTEN
 Mit Zufriedenheitsgarantie
cementation.ivoclarvivadent.com

Ideal für **e.max**

Fotos: DIR

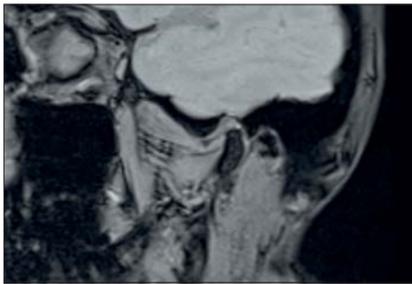
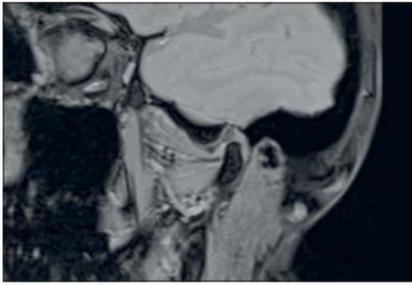


Abb. 11 und 12: MRT-Bilder mit und ohne DIR-Schiene



Abb. 13: Tragekomfort

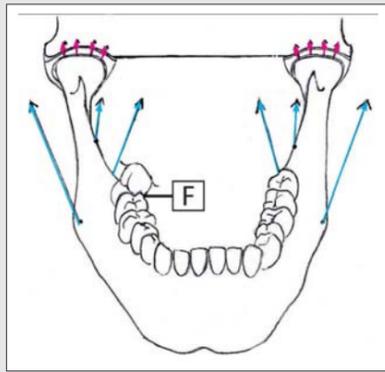


Abb. 14 bis 16:
Adjustierte DIR-Schiene

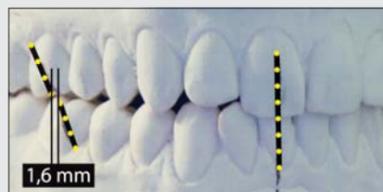
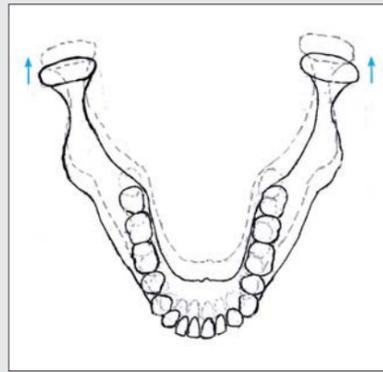


Abb. 17 bis 19:
Entlastungsschiene

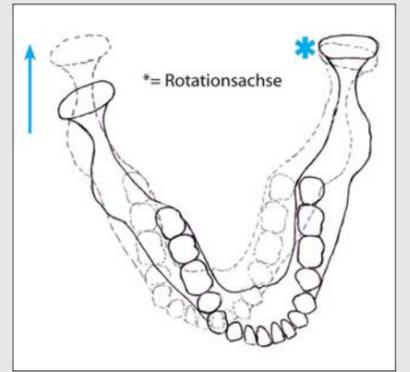


Abb. 20 bis 22:
Neuprogrammierungsschiene

außer zum Essen und Zähneputzen – beziehungsweise zwölf Stunden pro Tag (Stufe 1), wobei die Tragezeit der Schiene von den Befunden und der Diagnostik der manuellen Funktionsanalyse abhängig ist. Hierzu

ist es unbedingt notwendig, dass die DIR-Aufbisschiene für den Patienten frei von ästhetischen oder phonetischen Einschränkungen ist, dass die Konstruktion der DIR-Aufbisschiene mit sublingualen oder in

einzelnen Fällen vestibulären Bügeln hergestellt wird; mit oder ohne Eckzahnführung je nach Indikation des Behandlers.

Der Patient wird weder in der Sprache noch im Aussehen beeinträchtigt. Die Behandlungsziele müssen für den Patienten erkennbar, erreichbar und erstrebenswert sein. Ohne die geringste Beeinflussung der Lebensqualität muss der Patient lediglich ein wenig Selbstdisziplin und Geduld aufbringen.

DIR-Schiene – Wirksamkeit, Funktion und Gestaltung (U. Stratmann): Die Aufbissareale der DIR-Schiene sind ausschließlich für statische Okklusion gearbeitet. Freiräume für dynamische Okklusion sind hier für eine Programmierung der Muskulatur nicht zielführend. Im Bereich der 5er und 6er muss maximaler Zahnkontakt hergestellt werden, 4er und 7er hingegen halten keine Shimstockfolie, der Unterkiefer muss durch eine abrollende Bewegung in die Schlussbiss-situation gelangen. Die 7er sind nur zur Hälfte mit Kunststoff belegt, weil bei der Schlussbewegung der Unterkiefer eine Abrollbewegung von posterior nach anterior auf den Oberkiefer ausführt.

Die adjustierte Schiene: Mit der adjustierten Schiene (Abb. 14 bis 16) werden beide Kondylen in der Soll-Position aus der Kompression genommen. Bei der Ist-Position liegen beide Kondylen retral kranial. Die okklusale Ausgestaltung der DIR-Schiene schafft die palatinalen Höcker und für die inneren Abhänge der bukkalen Höcker der Oberkieferzähne deutliche Führungsmulden, die im Schlussbiss Halt geben. Die trichterförmigen Mulden sind leicht abgerundet und ermöglichen beim Zubiss das Eingleiten der Oberkieferhöcker in die Schienenposition.

Die Entlastungsschiene/Äquilibration: Mit der Entlastungsschiene/Äquilibration (Abb. 17 bis 19) werden, wie hier als Beispiel in der Abbildung, in der Soll-Position beide Kondylen um 1,6 mm nach retral versetzt. Die Ist-Position zeigt den Unterkiefer in der protrusiveren Stellung. Patienten, die bei der DIR-Messung nicht in ihre Endposition zu

führen waren, ist in der okklusalen Ausgestaltung der DIR-Schiene ein Freiraum für die retrusive Fahrt zu schaffen. Die Trichter für die Oberkieferhöcker müssen hier noch posterior erweitert werden.

Neuprogrammierungsschiene: Mit der Neuprogrammierungsschiene (Abb. 20 bis 22) wird, wie hier als Beispiel in den Abbildungen, in der Soll-Position der rechte Kondylus geringgradig rotiert und der linke Kondylus um 2,1 mm zurückrotiert. Die Ist-Position zeigt eine Linksrotation des Unterkiefers nach lateral. Bei deutlich lateralem Versatz in der Soll-Position ist es notwendig, dass die Bewegungsbahn zwischen Ist- und Soll-Position im Okklusionsrelief für die damit notwendige mediotrusive und laterotrusive Fahrt geöffnet wird, ohne die geführte Schlussbiss-situation aufzulösen, damit dem Patienten ein Eingleiten in die Schienenposition möglich ist.

Fazit: Aufbisschiene ist nicht gleich Aufbisschiene: Voraussetzung hierfür ist, dass Zahnarzt und Zahntechniker ein gemeinsames Konzept verfolgen und eine entsprechende fundierte Ausbildung in der Funktionsanalyse und -therapie haben. Hier sind vor allem die Universitäten, die Gesellschaften für Funktionsdiagnostik und -therapie sowie die Ausbildungsstätten gefragt. Außerdem ist hier ein Umdenken in der zahnärztlichen Behandlung nötig, da die CMD-Behandlung immer eine interdisziplinäre Therapie ist; das bedeutet, es muss ein Netzwerk der verschiedenen Fachrichtungen aufgebaut werden und jeder Zahnarzt muss lernen, dass es nicht nur die Mundhöhle gibt, sondern dass an ihr noch ein ganzer Mensch hängt. Ein ganzheitliches Denken ist notwendig.

Wolfgang Arnold, Zahntechnikermeister, Gepr. Sachverständiger, Essen
Dr. med. dent. Michael Hellmeister, MSc, Bottrop

i Ein Muss für alle: der Screening-Test, siehe Urteil OLG München, unter bit.ly/2Jin7wk

Das neue MEDENTiKA®
Preis-Plus hoch 3

MICROCONE
QUATTROCONE

PROCONE

1. PLUS: Knochenerhalt*
Mikrogewinde zur Förderung des Erhalts des krestalen Knochens

2. PLUS: Hohe Primärstabilität
auch bei anspruchsvollen Situationen

3. PLUS: Mehr Implantat-Versorgungen
durch unseren neuen, attraktiven Listenpreis

Ihr Vorteil: Drei Systeme für alle Indikationen
mit neuem Listenpreis für alle Implantate

89,00 EUR

zzgl. gesetzliche Mehrwertsteuer

* Beruht auf dem Prinzip des krestalen Knochenerhalts durch Mikrogewinde.
(ohne Mindestbestellmenge)

Vertrieb:
Straumann Group
Heinrich-von-Stephan-Straße 21
79100 Freiburg
www.straumann.de
Tel.: +49 (0)761 4501-333

MEDENTiKA®

A Straumann Group Brand