

Funktionsdiagnostik und -therapie: Das Stiefmütterchen der Zahnmedizin und Zahntechnik

Ideelles für reale Werte

Ein Beitrag von Ztm. Jochen Huchtemeier, Nachrodt-Wieblingwerde/Deutschland

Mein Vater, seines Zeichens selber Zahntechnikermeister, machte mir zu meiner bestandenen Gesellenprüfung ein sehr wertvolles Geschenk. Dieses Präsent konnte man nicht anfassen oder gar mit nach Hause nehmen. Nein, es war ein gedanklicher Anstoß. Er gratulierte mir zur bestandenen Prüfung und sagte dann: „Denk bitte immer daran, wer aufgehört hat besser sein zu wollen, hat aufgehört gut zu sein!“ Nachdem ich eine kurze Zeit über diese Aussage nachgedacht hatte, machte ich Sie zu meinem beruflichen Motto! Ich bin jetzt seit mehr als 20 Jahren Zahntechniker und habe – auch als Angestellter – immer versucht mir wichtiges Wissen aus der Zahnmedizin und der Zahntechnik anzueignen. Denn wie sollte ich eine qualitativ hochwertige Arbeit anfertigen, ohne ein kleines, bescheidenes Grundwissen zahnmedizinischer Vorgänge zu haben.

Was man mit gut durchdachten Veränderungen nicht alles erreichen kann!

Nachdem ich kleinere Probleme trotz meines fundierten Wissens nicht beseitigen konnte, begann ich, an meinen Fähigkeiten zu zweifeln. Diese Probleme hatten – nachdem der Zahnersatz eingesetzt worden war – eine Bandbreite an Versagensfällen zur Folge, angefangen von keramischen Abplatzern an Kronen und Brücken bis hin zu Wurzelfrakturen eines wurzelgefüllten Zahns. Da ich mich mit dieser Situation nicht zufrieden geben konnte, begann ich über diese Situation nachzudenken. In dieser Phase fiel mir eine Statistik in die Hand, die besagte, dass mehr als 70 Prozent der deutschen Bevölkerung an funktionellen Störungen des Kausystems leiden. Als ich mich weiter mit diesem Thema beschäftigte, fiel es mir wie Schuppen von den Augen. Mir wurde klar, warum ich einen anderen Weg einschlagen musste, um meinen Problemen Herr zu werden und weiterhin beruflich erfolgreich zu sein. Zunächst wollte ich mehr über funktionelle Störungen des Kausystems, ihre Ur-

sache und Wirkung wissen. Wie sich im Rahmen meiner Nachforschungen ergab, leiden mehr Frauen als Männer unter schmerzhaften funktionellen Störungen (Abb. 1 und 2). Diese wiederum müssen nach auffällig und unauffällig unterschieden werden. Schließlich leidet nicht jeder, bei dem sich eine funktionelle Störung diagnostizieren lässt, unter einer schmerzhaften Symptomatik.

Jedoch wird die funktionelle zahnmedizinische Störung des Kausystems leider zu selten als Ursache einer Vielzahl unterschiedlicher Krankheitssymptome erkannt. Die häufigste Ursache für eine solche Symptomatik sind Interferenzen, die zu einer Dezentrierung der Kiefergelenke führen. Doch wie macht sich das überhaupt bemerkbar?

Die Symptomatik selbst lässt sich in fünf verschiedenen Kategorien und die jeweiligen Unterpunkten einteilen:

1. Zähne und Gebiss:

- Pressen und Knirschen der Zähne
- Keilförmige Defekte, Zahnschmerzen oder empfindliche Zahnhäule
- Zahnfleisch bildet sich zurück
- Unklare Bisslage der Zähne

- Kauschwierigkeiten
- Zahnlockerung
- Zahnwanderung
- Zahnabrasionen
- Zahn stört beim Schließen

2. Kiefer und Hals:

- Schmerzen in den Kiefergelenken
- Knacken oder Reibegeräusche in den Kiefergelenken
- Mund lässt sich nicht richtig öffnen
- Kieferschmerzen
- Schluckbeschwerden
- Kloß im Hals

3. Nacken und Kopf:

- Verspannungen Morgens nach dem Aufwachen
- Brennen oder taubes Gefühl der Zunge
- Kopfschmerzen
- Nackensteifigkeit
- Nackenschmerzen
- Gesichtsschmerzen
- Druck auf dem Kopf

4. Augen und Ohren:

- Augenflimmern
- Schmerzen hinter den Augen

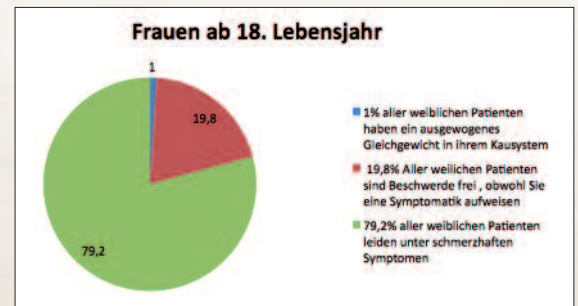
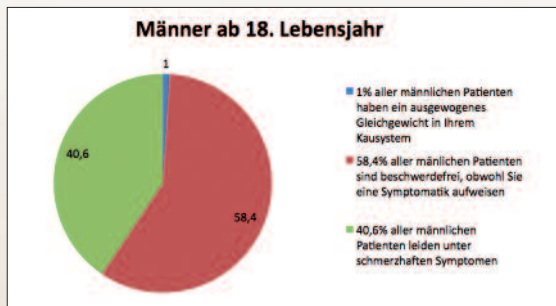
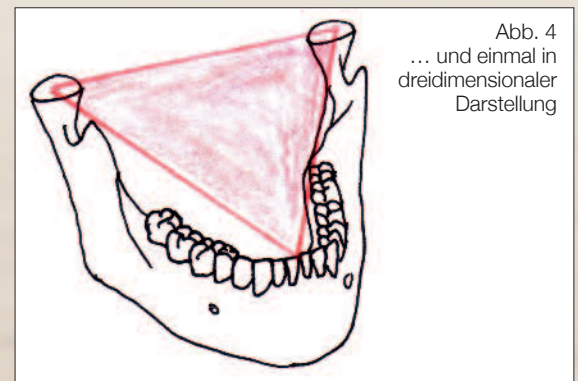
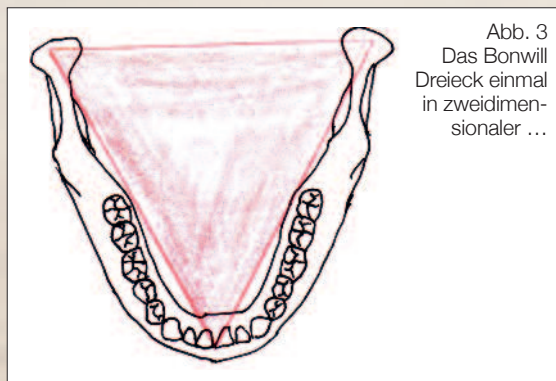


Abb. 1 und 2 Mehr als 40 Prozent der männlichen und fast 80 Prozent der weiblichen Patienten leiden unter schmerzhaften Symptomen



- Doppelsehen
- Lichtempfindlichkeit
- Sehstörungen
- Ohrenpfeifen (Tinnitus)
- Hörminderung
- Ohrenscherzen
- Schwindel

5. Körper und Seele:

- Schulterschmerzen
- Taubheitsgefühl in den Armen und Fingern
- Gelenkschmerzen
- Rückenschmerzen
- Schlaflosigkeit

Diese Symptome verdichten sich zu einem Krankheitsbild, das in der Medizin als Cranio-Mandibuläre Dysfunktion (CMD) bezeichnet wird. CMD beschreibt eine Störung im Zusammenspiel zwischen Zähnen, Unterkiefer und Muskulatur sowie den Nervenbahnen und dem Skelett. Da unser Körper so eingestellt ist, dass er kleinere Störungen kompensiert, wirkt sich eine derartige Störung auf den ganzen Körper aus. Entsprechend dieser Beobachtungen wurde mir bewusst, dass ich meine Ar-

beitsweise erheblich verbessern musste. Ich begann mit meinen Nachforschungen bei der Dentalindustrie und fragte mich, nach welchen Kriterien die Industrie beispielsweise einen Artikulator herstellt und nach welchen medizinischen Kriterien dessen Lage verifiziert wird. Dabei erfuhr ich, dass jeder Artikulator zwei Einstellmethoden Rechnung tragen/entsprechen muss – auch wenn es sich dabei nur um einen so genannten Okkludator handelt. Die Modelle werden in die meisten Artikulatoren leider immer noch nur unter Berücksichtigung des Bonwill-Dreiecks beziehungsweise der Frankfurter Horizontalen und der Kauebene eingestellt. Bereits im ersten Lehrjahr werden angehende Zahntechniker darauf getrimmt, dass die Einkerbungen am Artikulator das Bonwill Dreieck im Zusammenspiel mit der Frankfurter Horizontalen simulieren. Unter Zuhilfenahme eines Gummibandes kann dadurch auch die Kauebene nachgeahmt werden. Jedoch ist diese Art des Einsetzens eine Kombination aus den Ebenen: dem Bonwill-Dreieck, der Kauebene und der Frankfurter Horizontalen. Die Frankfurter Horizontale ist eine vertikale Ebe-

ne, während das Bonwill-Dreieck in zwei Ansichten zu betrachten ist (Abb. 3 und 4). Das Bonwill-Dreieck steigt vom Incisus Inferius zur Mitte der Gelenkköpfe an. Dennoch handelt es sich um eine plane Ebene, die mit Linien simuliert werden kann. Wie auf den beiden Grafiken 4 und 5 zu sehen ist, muss dabei ein sehr ungenauer Kompromiss eingegangen werden. Denn weder die Frankfurter Horizontale noch das Bonwill-Dreieck liegen auf der Ebene, die unter Zuhilfenahme eines Gummibandes mit den Einkerbungen an den Artikulatoren simuliert wird. Man könnte noch argumentieren, dass die Einkerbungen den Verlauf der Kauebene simulieren. Doch stellte sich mir die Frage, welche Kauebene gemeint ist. Ist es die anteriore oder die posteriore? Betrachtet man den skelettalen Schädel von lateral, so liegt die Kauebene in den aller meisten Fällen zwischen 10 und 15 Grad (Balkwill-Winkel) unterhalb des Bonwill-Dreiecks (Abb. 5). Die Grafik verdeutlicht die graduelle Abweichung zwischen Frankfurter Horizontalen und Kauebene. Es ist auch deutlich zu erkennen, dass selbst wenn man nur die

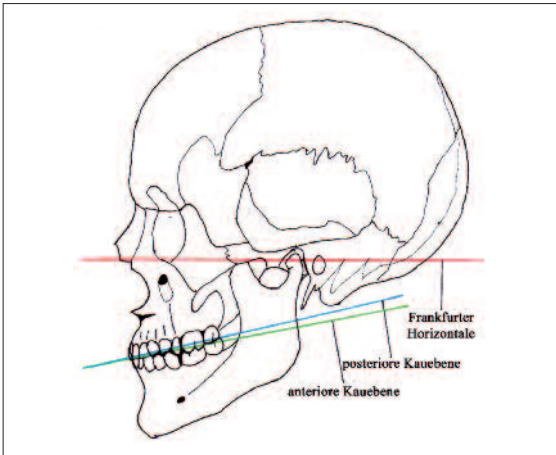


Abb. 5 Skizzierter Schädel mit der Frankfurter Horizontalen sowie der anterioren und posterioren Kauebene

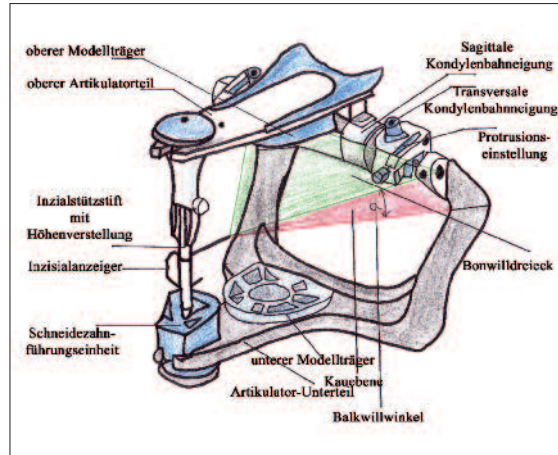


Abb. 6 So sieht der genaue Aufbau eines Artikulators aus

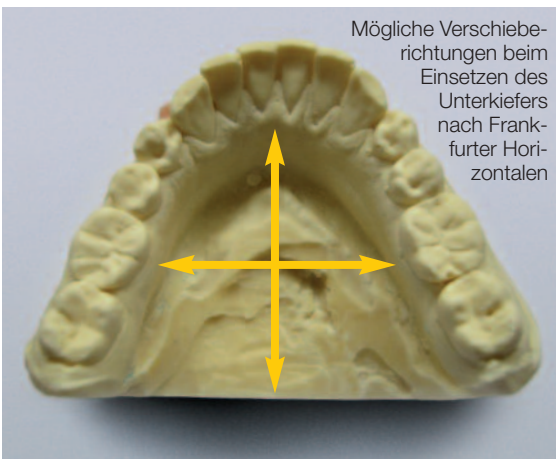


Abb. 7 Mögliche Verschieberichtungen beim Einsetzen des Unterkiefers nach der Frankfurter Horizontalen

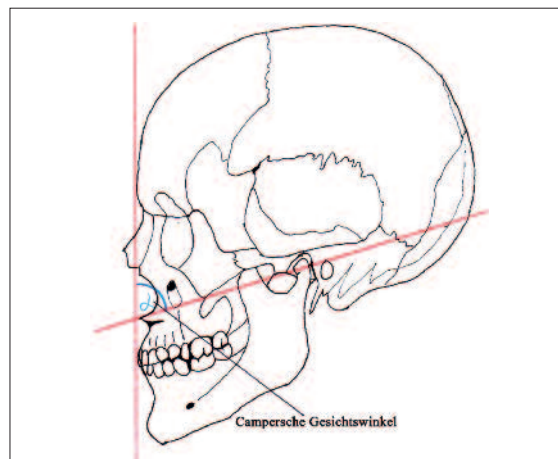


Abb. 8 Der eingezeichnete Campersche Gesichtswinkel

KaugEbene als Ebene annimmt, die Einkerbungen eines Artikulators ansteigen müssten. Dies ist jedoch nicht der Fall. Sie verlaufen deutlich parallel zur TischEbene (Abb. 6). Mein Fazit aus dieser Erkenntnis war zum damaligen Zeitpunkt, dass ich nach dieser Methode die Modelle nur ungenau gelenkbezüglich einartikulieren kann. Ein weiterer Faktor für die Ungenauigkeit sind die Verschiebemöglichkeiten auf der horizontalen Ebene (Abb. 7), selbst wenn man das Inzisius Inferius als einen starren Fixpunkt anerkennt. Da das Bonwill-Dreieck ein gleichseitiges Dreieck mit einer statisch ermittelten Seitenlänge von 11,5 cm (früher 10 cm) ist, kann man das Inzisius Inferius zwar statisch ermitteln, jedoch wird dann auch der Zahnersatz statisch und sich der Mundsituation dementsprechend anpassen. Unser Kausystem ist jedoch nicht statisch, sondern dynamisch. Weiterhin

müsste der Balkwill-Winkel vor dem Beginn einer Arbeit zum sagittalen Mittelwertwinkel (35 Grad) hinzuaddiert werden. Für mich waren das zu viele Ungenauigkeiten, um eine qualitativ hochwertige Arbeit herstellen zu können. Schließlich wollte ich mich verbessern. Deshalb setzte ich mich weiter mit diesem Thema auseinander.

Wie ich schon bei meinen ersten Nachforschungen erfahren hatte, richtet sich die Ausrichtung eines Gesichtsbogens nach der so genannten Camperschen Ebene (Tragussubnasal-Ebene). Also stellte ich mir die Frage, ob das Einsetzen der Modelle mit einem Gesichtsbogen eine Verbesserung meiner Arbeit nach sich ziehen würde. Während meiner Nachforschungen stellte sich heraus, dass die Okklusionsebene im Normalfall parallel zur Camperschen

Ebene verläuft. Die Campersche Ebene wird hierbei nach unten Verschoben bis sie durch die Lippenschlusslinie verläuft. Weiterhin fiel mir auf, dass die Campersche Ebene noch einen Bezug zum Gesichtswinkel hat (Abb. 8). Der Gesichtswinkel variiert zwischen 80 und 90 Grad zur Camperschen Ebene. Dieser Campersche Gesichtswinkel gibt uns einen weiteren Anhaltspunkt, um die Modelle besser in den Artikulator einsetzen zu können. Aufgrund des parallelen Verlaufs der Camperschen Ebene zur Okklusionsebene wird uns mithilfe des Gesichtsbogens ein fester Punkt geliefert, der uns die individuelle Lage des Oberkiefers zum Kiefergelenk genau fixiert. Die Dimensionen eines Artikulators sind zwar nur mittelwertig berechnet, dennoch können wir in einem dreidimensionalen Raum mit einem fixierten Objekt eine bessere Übertragung

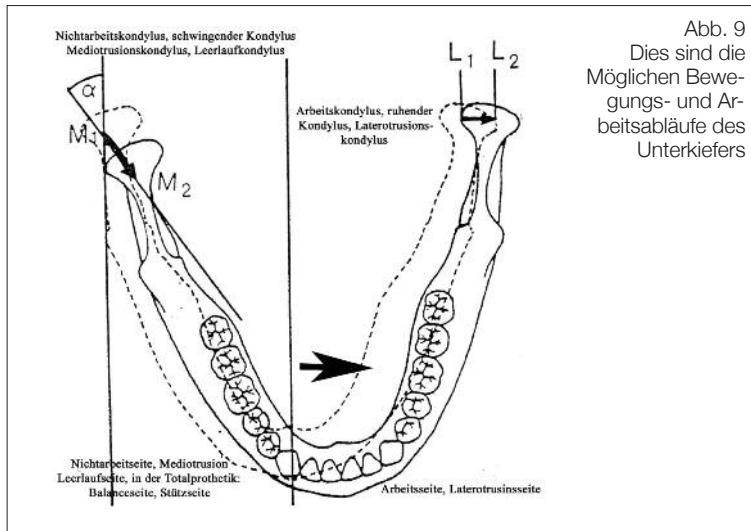


Abb. 9
Dies sind die
Möglichen Bewe-
gungs- und Ar-
beitsabläufe des
Unterkiefers

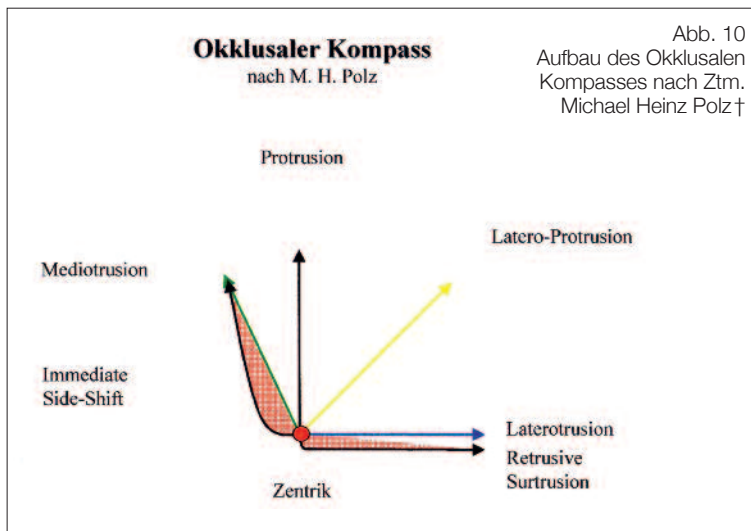


Abb. 10
Aufbau des Okklusalen
Kompasses nach Ztm.
Michael Heinz Polz †

gewährleisten, als mit ein paar vagen Anhaltspunkten. Da der Behandler jedoch leider den Gesichtsbogen nicht am Subnasalpunkt fixieren kann, sondern über dem Schnittpunkt des Os frontale (Stirnbein) und des Os nasale (Nasenbein), muss eine Winkelabweichung der Okklusionsebene von 3 bis 5 Grad eingerechnet werden. Nachdem ich meine damaligen Vorgesetzten und deren Kunden davon überzeugt hatte, Arbeitsmodelle nur noch mit Gesichtsbogen einzusetzen, ergaben sich die ersten Erfolge. Auch wenn wir weiterhin Mittelwertig arbeiten, war dies schon ein großer Erfolg meiner Bemühungen. Trotzdem wollte mir der Begriff des „dynamischen Kausystems“ nicht aus dem Kopf gehen. Ich wollte mehr. Ich wollte in die Richtung des dynamischen Zahnersatzes, der an das dynamische Kausystem angepasst gefertigt wurde (Abb. 9

bis 12). Mir war jedoch bewusst, dass es mit dem Stand der damaligen Technik sehr schwer werden würde. Zu diesem Zeitpunkt bekam ich den Tipp eines Zahnarztes, es mal mit einem Protrusionsbiss zu versuchen. Mit diesem Protrusionsbiss war es mir auf einmal möglich, eine tendenziell sagittale und transversale Kondylenbahnneigung am Artikulator einzustellen. Mit dem weiteren Studium der Bewegungsanalyse des Kiefergelenks, kam ich zu weiteren Erkenntnissen, die ich seitdem in meine Arbeiten einfließen lasse. Mit diesen Erfahrungen und den Protrusionsbissen war es mir möglich, einen Zahnersatz zu erstellen, der tendenziell keine Störungen des Kausystems hervorrufen würde. Zudem tendierten die Einschleifzeiten beim Einsetzen eines derart gefertigten Zahnersatzes fast gegen Null. Dies führte zu großen Zeitersparnissen,



Abb. 11 So wird ein Gesichtsbogen korrekt angelegt

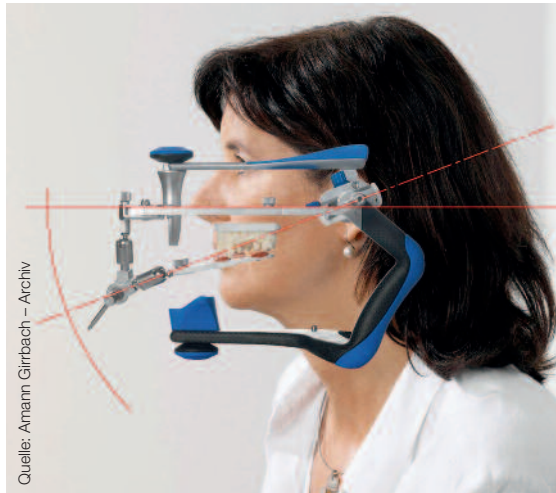


Abb. 12 Hier kann der Gesichtsbogen gut mit der Oberkiefer-situation verglichen werden

durch die mehr Patienten behandelt werden konnten.

Durch eine Fortbildungsserie, die über zwei Jahre ging, bekam ich weitere interessante Informationen. Es wurde von einer ersten Erkennung der CMD bis hin zum Therapieende alles gelehrt und besprochen. Durch so genannte Fallplanungsveranstaltungen wurde ein Austausch der Erfahrungen der Teilnehmer gewährleistet. Oder man brachte Fälle mit, bei denen die Therapiefindung erschwert war, und besprach Sie im Kollegenkreis. Durch diesen Wissensaustausch wurden immer mehr Erkenntnisse gewonnen und umgesetzt.

Klar war bei diesem System jedoch, dass eine solche Diagnostik, nie ohne eine Axiographie durchgeführt werden konnte. Denn damit und mit den ermittelten Neigungsdaten ist es uns Zahntechnikern möglich, Zahnersatz für ein dynamisches Kausystem herzustellen, der sich der individuellen Ist-Situation des

dynamischen Kausystems nahezu perfekt annähert. Doch welche Zahnarztpraxis hat ein solch kostenintensives Axiographie-System und nutzt es auch intensiv. Die Ausbeute meiner Nachforschungen war ernüchternd. Allerhöchstens zehn Prozent der umliegenden zahnmedizinischen Praxen arbeiteten mit einem derartigen System. Dadurch kam mir eine Geschäftsidee. Die Umsetzung scheiterte zunächst daran, dass ich nicht Selbstständig war. Doch das Schicksal war mir hold, und meine Selbstständigkeit kam. Am Anfang meiner Selbstständigkeit kristallisierte sich bald heraus, dass meine eigenen Kunden und auch andere Zahnarztpraxen meine Geschäftsidee für gut hielten. Es folgten viele Anfragen. Von meinen anfänglichen beruflichen Problemen war keine Rede mehr. Indem ich einen dreistufigen Kostenplan für Funktionsdiagnostik und -therapie umsetzte, waren meine Probleme nicht mehr existent.

Fazit

Zahnärzte und Zahntechniker können durch eine gute Zusammenarbeit dem jeweiligen Patienten einen individuell angepassten Zahnersatz mit hohem Tragekomfort erstellen, ohne eine weitere komplikationsbehaftete Behandlung zu riskieren. Die Zufriedenheit des Patienten hat oft auch eine rege Mund-zu-Mund-Propaganda zur Folge, wodurch sich die Patientenklientel der Zahnarztpraxis erhöhen kann – und das wird dem Labor ebenfalls zugute kommen. Solange man in seiner Entwicklung nicht stehen bleibt, kann man nur profitieren. Daher bin ich meinem Vater für sein am Beginn dieses Beitrags erwähntes Geschenk mehr als nur dankbar. ■

Zur Person

Ztm. Jochen Huchtemeier absolvierte von 1990 bis 1994 seine Ausbildung zum Zahntechniker, der er im Jahr 2001 den Meistertitel aufsetzte. Er nahm bis 2006 an der dreijährigen, zertifizierten Fortbildungsserie für Funktionsdiagnostik und -therapie (Cognito; Cardiax Kompakt) teil sowie an verschiedenen CMD Kongressen (unter anderem DGFDT, GZFA, CMD-Westfalen, NWD Symposium) und CMD Fortbildungen (FreeRecorder Blue Fox, DIR-System und viele mehr). Im April 2009 ging er in die Selbstständigkeit mit TÄZ in Nachrodt-Wiblingwerde (spezialisiert auf CMD Therapie und Therapie von funktionellen Störungen) über und schrieb im selbem Jahr erste Veröffentlichung für diverse Fachjournale.

Kontaktadresse

Therapeutisch Ästhetische Zahntechnik • Ztm. Jochen Huchtemeier • Freiherr-vom-Stein-Straße 2
58769 Nachrodt-Wiblingwerde • Fon +49 2352 5492750 • Fax +49 2352 5492751 • www.taez.de • info@taez.de

