

# Ästhetik als „Abfallprodukt“?

– die Geschichte einer schmerzhaften Odyssee

**Autoren** Prof. Dr. Dr. Andreas H. Valentin, Dr. med. Helga-Hanna Horak, Klaus Förster

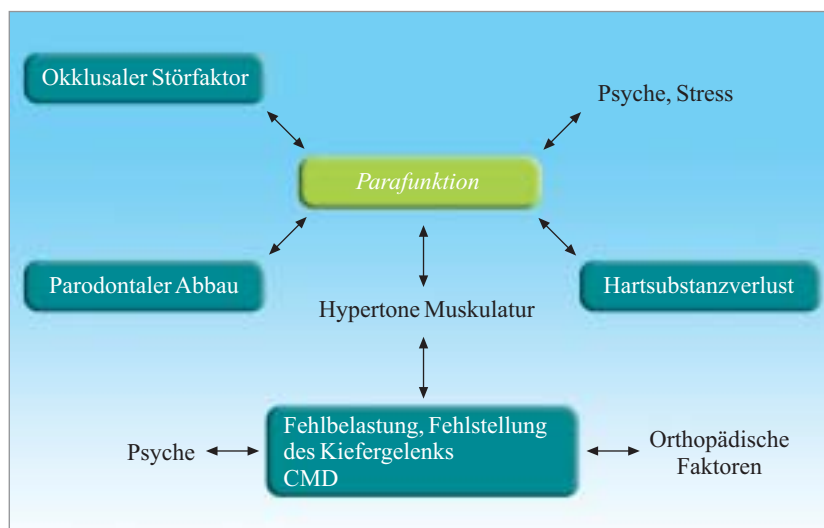
**\_Patienten**, die unter craniomandibulärer Dysfunktion leiden, haben oft einen hohen Leidensdruck funktioneller Art, ästhetische Fragestellungen stehen dabei meist vollständig im Hintergrund. Die Diagnostik und das rechtzeitige Erkennen einer craniomandibulären Dysfunktion (CMD) stellt immer noch eine große Herausforderung dar, da zum einen sich die meist unspezifischen Symptome wie Kopfschmerz, HWS Symptomatik, Schwindel, Tinnitus und v.a.m. sich nicht ohne Weiteres dentalen Gegebenheiten zuordnen lassen und weil diese Patientengruppe auf ihren Behandlungswegen zunächst zu Orthopäden, HNO-Fachärzten oder Internisten gehen und nicht zum Zahnarzt. So werden kausale zahnärztliche funktionsverbessernde Therapien oft erst verspätet eingeleitet, die Schmerzmuster sind im Zentralnervensystem wie auf einer Festplatte oft nach wenigen Monaten schon eingeebnet. Ist ein solches Schmerzgedächtnis sowie zusätzliche psychosomatische

Manifestationen vorhanden, dann ist es oftmals unmöglich, nur mittels zahnärztlicher Maßnahmen dauerhaft eine Beschwerdefreiheit zu erreichen. Die Okklusion ist nach Christiansen nur einer der auslösenden bzw. unterhaltenden Faktoren (siehe Abbildung 1), allerdings gibt es eine große Gruppe sog. „okklusionsempfindlicher Patienten“, deren stomatognathes Gleichgewicht schon sehr labil ist oder auch durch zusätzlichen Stress oder zahnärztliche Maßnahmen okklusionsempfindlich wird. Insofern stellt das frühzeitige Erkennen und Therapieren einer dysfunktionellen Entwicklung im stomatognathen System mit dem wichtigsten Erfolgskriterium für eine Refunktionalisierung dar. Alleine in Deutschland wird die Zahl der Patienten mit Funktionsstörungen auf ca. 8 Millionen geschätzt, die Tendenz ist steigend. In über 80% der Fälle sind Frauen zwischen 25 und 50 Jahren betroffen, aber auch Kinder insbesondere nach kieferorthopädischen Behandlungen können zeitversetzt schon Symptome einer CMD ausbilden. Die craniomandibuläre Dysfunktion hat das Potenzial, neben der Karies und Parodontitis eine neue Volkskrankheit zu werden.

Anhand des hier vorgestellten Patientenfalles soll ein praxisnahes Therapiekonzept vorgestellt werden, wie CMD Patienten erfolgreich und kausal behandelt werden können. Der Behandlungsfall ist auch auf der Homepage der Zahnmedizinischen Klinik am Wasserturm Mannheim ZKW unter <http://www.private-zahnklinik.com/de/patienten-information/presse/video.html> (Video 3 RNF) als Video zu sehen.

Diese Patientin stellte sich 2007 erstmals in unserer Klinik vor. Sie berichtete anamnestisch, dass sie seit vier Jahren unter heftigsten Schmerzen litt sowie in den letzten beiden Jahren massiv Psychopharmaka und Morphinderivate nehmen müsse, um ihr Leben

**Abb. 1** Pathogenetisches Muster der craniomandibulären Dysfunktion nach G. Christiansen.



# PRO-TIP

**Erfüllen Sie die RKI-Hygienerichtlinien –  
verwenden Sie Einwegansätze für Ihre Funktionsspritze!**



1500 Pro-Tip Ansätze  
+ 1 Adapter gratis!  
**€ 279,90**

Die RKI-Richtlinien fordern einen **hygienisch einwandfreien Spritzenansatz für jeden Patienten:**

PRO-TIP sind hygienische Einwegansätze für fast jede Funktionsspritze. Beste Funktion, einfach anwendbar und kostengünstig.

Beseitigen Sie das Infektionsrisiko bei der Funktionsspritze einfach und endgültig!

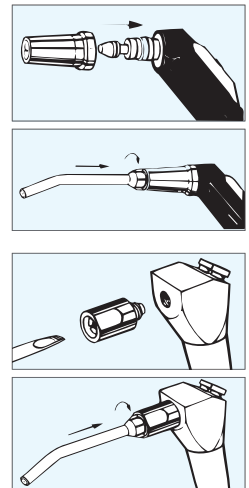


## Ein Beispiel:

Wenn die Kanülen ihrer Funktionsspritzen für jeden Patienten gemäß Richtlinie aufbereitet und sterilisiert werden, erfordert dies einen hohen Zeit- und Kostenaufwand.

Erfahrungsgemäß ist der teure Austausch des Ansatzes bereits nach einigen Monaten erforderlich.

Bei der Sterilisation bleibt außerdem ein Restrisiko, da das feine Kanalsystem im Innern der Spritzenkanüle vor dem Autoklavieren nicht gereinigt werden kann.



## Nutzen Sie unser Angebot:

Beim Kauf von 1.500 Pro-Tip Ansätzen für € 279,90 erhalten Sie den Adapter im Wert von € 59,90 für Ihre Einheit gratis.

Nennen Sie uns einfach Hersteller und Typ Ihrer Einheit.

Wir führen Ihnen PRO-TIP gerne in Ihrer Praxis vor.



Preise zzgl. MwSt.  
Gültig bis 31.12.2010

**LOSER & CO**  
*öfter mal was Gutes...*



LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN  
BENZSTRASSE 1c, D-51381 LEVERKUSEN  
TELEFON: 0 21 71 / 70 66 70, FAX: 0 21 71 / 70 66 66  
email: info@loser.de



oder Psychotherapie hatten keinerlei Einfluss auf das Schmerzgeschehen.

Die Patientin zeigte am Tage der Erstvorstellung in unserer Klinik einen kongenitalen und zirkulär offenen Biss mit dezenter Progenie sowie gleichzeitiger Laterodysgnatie nach rechts. Die Kaumuskulatur war extrem druckdolent, die Mundöffnung eingeschränkt (Abb. 2–5).

Zunächst einmal stand die Schmerzbesitzigung oder -reduktion im Vordergrund der therapeutischen Bemühungen. Nach Erstellen funktionsanalytischer Modelle und einem ersten „bestmöglichen Zentrikregistrat wurde eine gelenkelektronische Analyse durchgeführt.

Es zeigte sich lediglich eine dezente rechtslaterale Verschiebung der Mandibel um 0,2 mm. Insbesondere konnte festgestellt werden, dass über die Pars posterior des M. temporalis beidseits eine Schmerzprojektion in die Oberkieferseitenzahnsegmente erfolgte (Abb. 6).

Nach den Gelenkbahnwerten der Zebri<sup>®</sup> Analyse wurde eine Michiganschiene im Oberkiefer mit Front-Eckzahnführung hergestellt, die 24 Stunden pro Tag getragen wurde und schon innerhalb von wenigen Tagen zu einer deutlichen Beschwerdereduktion führten. Die Schienenposition wurde regelmäßig gelenkelektronisch überprüft (Abb.7).

Die besondere Herausforderung stellte sich nach der Initialtherapie in der dauerhaften ästhetisch-funktionellen Rekonstruktion der Patientin. In einer zweiten Phase, in der die Dauerschienen weiterhin getragen wurde, wurden parallel dazu die verlorenen

Stütz zonen im ersten und zweiten Quadranten mittels Implantationen mit rechtsseitigem Sinuslift wieder aufgebaut, um eine langfristige kondyläre Stabilität erreichen zu können. Zum anderen wurde

**Abb. 2** En Face – Bild der 34-jährigen Patientin vor Behandlungsbeginn.

**Abb. 3** Klinische Rechtslateralaufnahme der Patientin.

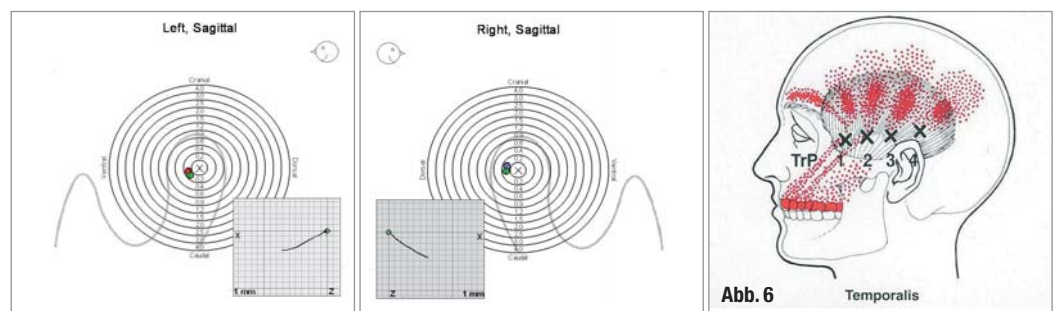
**Abb. 4** Linkslateralaufnahme der Patientin.

**Abb. 5** OPG vor Behandlungsbeginn. Die Zähne 28 und 27 wurden zu einem späteren Zeitpunkt aufgrund einer akuten Schmerzexazerbation alio loco ebenfalls entfernt.

einigermaßen meistern zu können. Aufgetreten wären die Schmerzen erstmalig nachts, nachdem der Zahn 16 „eine andere Füllung bekommen hätte“. Die Schmerzen strahlten in den ganzen rechten Oberkiefer aus, es wurden daraufhin von verschiedenen Behandlern und Kliniken erfolglos Wurzelbehandlungen, Wurzelresektionen an den Zähnen 15, 16, 17 durchgeführt und schließlich die Zähne 17 und 16 entfernt. Daraufhin wurden die Beschwerden immer stärker, die schmerztherapeutisch verordnete Analgetikazufuhr wuchs stetig an. Von verschiedenen Kliniken für MKG-Chirurgie wurde als Ursache der Schmerzen die skeletale Dysgnathie gesehen und entsprechende umfangreiche kieferchirurgische Korrekturingriffe vorgeschlagen, die allerdings von der Patientin abgelehnt wurden. Alle bisherigen konventionellen Therapieansätze über manuelle Therapie, neurologische Schmerztherapie



**Abb. 6** Ergebnis der Zebri<sup>®</sup> Analyse und Auszug aus der Schmerztafel nach Travell und Simmons 1984.



geprüft, ob es prinzipiell möglich wäre, in diese massiv dysgnathe Anatomie die zu einem regelrechten Funktionieren des stomatognathen Systems notwendigen dentalen Determinanten möglichst nicht-invasiv einbauen zu können (z.B. Front-Eckzahn-Führung, harmonische Kompensationskurven, suffiziente Okklusalmorphologie bspw. nach G. Siebert, etc.).

Hierzu wurden zunächst die funktionsanalytischen Modelle doubliert und wieder nach den geprüften Werten einartikuliert (Abb. 8).



Abb. 14a



Abb. 7



Abb. 9c



Abb. 8a



Abb. 9d



Abb. 8b



Abb. 10



Abb. 9a



Abb. 11a

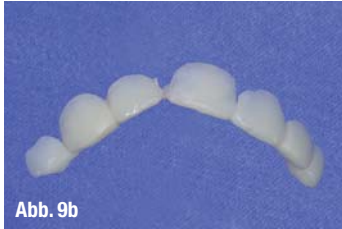


Abb. 9b



Abb. 11b

kieferchirurgische Interventionen (z.B. Unterkieferrückverlagerung nach Obwegeser – Dal Pont, sagittale Stufenosteotomie im Unterkieferfrontbereich mit Exaktion 31 und 41 und Le Fort I Down-Fraktur des anterioren Oberkiefersegmentes) ausgeglichen werden konnten. Ebenso konnte eine suffiziente Front-Eckzahn-Führung erreicht werden, welches neben der festen implantatgestützten Kondylenabstützung mit die wichtigste Voraussetzung des Behandlungserfolges war. Nach Auswertung des Wax-ups wurden aus Gründen der Substanzschonung im Ober- und Unterkiefer von 14 bis 24 sowie von 34 bis 44 sog. „Non-Prep-Veneers“ durchgeführt. Die balancefreie okklusale Verzahnung im Seitenzahnbereich wurde mittels okklusaler Keramikinlays erreicht, die Implantate wurden mit einzelnen I-Kronen versorgt. Es wurde nach G. Siebert besonderer Wert darauf gelegt, dass die Front-Eckzahn-Führung streng eingestellt wurde und dass pro Seiten-

**Abb. 7\_** Michigan Schiene in situ mit Eckzahnführung.

**Abb. 8a, b\_** Die einartikulierten Modelle zeigen zum einen die beträchtliche Dysgnathie sowie die insuffiziente Verzahnung im Seitenzahnbereich.

**Abb. 9a–d\_** Mock-ups in situ. Die Herstellung der Okklusion erfolgte nach den Gelenkbahn Daten der Zebri® Analyse.

**Abb. 10\_** Non-Prep-Veneers im Unterkiefer.

**Abb. 11a, b\_** Die eingesetzten Veneers im Ober- und Unterkiefer vor der Politur.

Es wurde nun ein Wax-up durchgeführt und aufgrund dieser Informationen für den Ober- und Unterkiefer Mock-ups hergestellt, die provisorisch einzementiert und „probegetragen wurden“ (Abb. 9a–d).

Es konnte mittels der Mock-up Technik gezeigt werden, dass die dysgnathen Verhältnisse mittels funktioneller Aufwachs-Technik und ohne massive

zahn lediglich ein zentraler Arbeitskontakt vorlag. Im Schlussbiss wurde anterior von 12 bis 22 eine Nonokklusion von 30 µm umgesetzt (Abb. 10–14).

### Diskussion

Patienten erwarten von ihrem Zahnersatz, dass er gleichzeitig funktioniert und auch ästhetisch an-



Abb.14b

**Abb. 12a, b\_** Die anteriore Neuversorgung nach der Politur.  
**Abb. 13a, b\_** Die Vorher- und Nachher-Situation im klinischen Vergleich. Das Ergebnis wurde ohne Dysgnathie-Operationen erreicht.  
**Abb. 14a, b\_** Die Profilansicht der Patientin nach Fertigstellung.

sprechend ist. Im oben genannten Behandlungsfall waren die Ausgangsvoraussetzungen für beide Ziele besonders schlecht, der Anspruch der Patientin an eine ästhetische Versorgung zunächst aber auch gleichsam null. Es geschieht häufig, dass Patienten mit einer derart langen Schmerzanamnese gerne in den psychosomatischen Bereich als „Koryphäenkiller“ abgeschoben und abgestempelt werden. Die Grenze zwischen „noch oder noch nicht psychosomatisch“ ist für den Zahnarzt oft schwer zu ziehen, eine diesbezügliche Fehlentscheidung kann den Behandler allerdings sehr teuer zu stehen kommen. Hilfreich erweist sich hier die Beachtung des Diagnoseschemas nach Wolowski 2009:

**Diagnostische Hinweise auf eine psychosomatische Störung**

- \_ diffuse und eher vage Beschwerdedarstellung
- \_ trotz längerer Beschwerdedauer drängt Patient auf Akutbehandlung
- \_ Beschwerden sind (somatisch) nicht hinreichend erklärbar
- \_ keine typische Ausbreitung der Symptomatik
- \_ kein typischer Verlauf
- \_ Chronifizierungstendenz
- \_ beschwerdezentrierte Lebensführung
- \_ (absolut) keine Akzeptanz für psychosomatische Erklärungsmodelle
- \_ Ablehnung der Ewigenverantwortung für den

Genesungsprozess belastende Lebenssituationen zu Beginn oder während der Behandlung. Problematisch ist auch die Ausprägung eines Schmerzgedächtnisses, welches einen reibungslosen Behandlungsverlauf gleichsam verhindern kann. In unserem vorgestellten Fall konnte die Patientin, die selbst fast nicht mehr an eine Heilung glaubte, mit einem erprobten praxisnahen Funktionskonzept wieder „in die Normalität umgedreht werden“, die Morphinpräparate sowie das Amitriptylin konnten langsam ausgeschlichen werden.

Die Patientin, die fast 30 Jahre völlig beschwerdefrei mit ihrer Dysgnathie lebte und für sich selbst keine ästhetischen Probleme sah, wusste nicht, wie instabil ihr neuromuskuläres stomatognathes Gleichgewicht war. Ein einzelner falscher Zahnkontakt (Zahn 16) hatte quasi „über Nacht“ eine Schmerzwelle ausgelöst, welche das gesamte System zum Kippen brachte und eine jahrelange Schmerzydussee auslöste. Werden bei solchen Schmerzpatienten umfangreiche Dysgnathie-Operationen durchgeführt, so kann sich das Schmerzbild noch verschlechtern, da diese Umstellungsosteotomien oft nicht zu einer okklusalen Feinjustierung führen, die allerdings bei okklusionsempfindlichen Patienten benötigt wird. Im Gegenteil, die Muskelansätze und Hebelarme können dabei so verändert werden, dass ein muskuläres Gleichgewicht später oft nicht mehr möglich ist. Insofern war es für uns ausschlaggebend, eine möglichst wenig invasive Therapie zu entwickeln, die einen bestmöglichen Aufwand-Nutzen-Effekt für den Patienten inklusive eines vernünftigen Zeitaufwandes für die Therapie mit sich bringen würde. Mittels ästhetisch-funktioneller Mock-ups konnten wir unser nichtinvasives Konzept in vivo verifizieren und validieren. Es war so möglich, eine suffiziente Okklusion mit Fronteckzahn-Führung zu simulieren und einfach „auszuprobieren“. Die ästhetische Verbesserung der Ausgangssituation gleichsam als „Abfallprodukt“ der funktionellen Behandlung konnte minimalinvasiv erreicht werden. Weniger ist manchmal mehr, quod erat demonstrandum!

Weniger ist manchmal mehr, quod erat demonstrandum!

Literatur beim Verfasser.



Abb.12a



Abb.12b



Abb.13a



Abb.13b

**\_Kontakt cosmetic dentistry**

**Zahnmedizinische Klinik am Wasserturm Mannheim ZKW**  
 Klinikleitung:  
 Vis. Prof. Dr. Dr. A. Valentin  
 07, 13 (Planken)  
 68161 Mannheim