

Systemische Kieferorthopädie im 21. Jahrhundert

Der Bionator, Bio- und Myognathor zwischen Idealismus und Realismus (Teil 1)

Von Dr. Hubertus von Treuenfels



Foto: fotolia.com

Die Bionator-Methode nach BALTERS ist zurzeit ebenso gefragt wie umstritten. Während sie von eingeschworenen Anhängern als Allheilmittel idealisiert oder gar mystifiziert wird, bestreiten erbitterte Gegner, dass vom Bionator als Gerät überhaupt eine „reale“ Wirkung ausgeht.

Und in der Tat - die Frage ist eben nicht: Was kann oder was macht das Gerät, sondern: Was kann oder was macht der Patient, wenn er den Bionator im Mund bewegt?

Folglich lässt sich das Bionator-Prinzip ohne umfassende Kenntnisse von der Biologie und dem Wesen menschlicher Funktionen, besonders der Mundfunktionen, kaum vermitteln. Dazu gehören die physio-psychomotorischen Bewegungen der Atmung, des Saugens, Kauens und Schluckens sowie des mimischen und sprachlichen Ausdrucks. Diese Mundfunktionen, die die respiratorischen (Zellatmung), motorischen (Bewegung) und metabolischen (Stoffwechsel) Grundfunktionen gewährleisten, reagieren höchst sensibel auf Veränderungen. Durch den Bionator werden Bewe-

gungs- und Berührungsreize zwischen dem Gerät, den Zähnen und Weichteilen vermittelt, die gesunde sensomotorische Mundverhältnisse imitieren bzw. reintegrieren.

Orthofunktion schafft Orthognathie

Nach diesem Ähnlichkeitsprinzip werden im Umkehrerffekt günstige Bedingungen geschaffen, um eine Selbstheilung bzw. Umschulung von pathologischen zu physiologischen Bewegungsmustern zu ermöglichen. Dadurch lassen sich die gestörten Halte- und Gleitkontakte, die nicht nur die Zähne, sondern auch die kranio-mandibulären, kranio-vertebralen und übrigen Gelenkstrukturen (Artikula-

tionen) des gesamten Bewegungs- und Halteapparates bestimmen, in geordnete Bahnen umleiten. Mit der Normalisierung der Funktion (Orthofunktion) normalisiert sich auch die Form (Orthognathie). Systemisches Denken und systematisches (Be-)Handeln zeigen ihre Wirksamkeit, wenn man die Entwicklung, Reifung und Aufrichtung des ganzen Menschen und nicht nur seiner Zähne und Kiefer im Auge hat.

Wer bewegt was

Was ist eigentlich dran am Bionator? Hält er, was sich seine Befürworter von ihm versprechen? Was ist eigentlich dran an der Kritik derjenigen, die ihm nur eine geringe kieferorthopädische

Indikation zuerkennen oder ihm überhaupt jegliche Wirkung aberkennen?

Wer sich nur mit der biomechanischen Seite dieses Gerätes beschäftigt, wird, muss enttäuscht werden. Da ist wirklich nicht viel dran, zumindest (buchstäblich) nichts Spannendes. Eine Apparatur, von der keine Spannung oder aktive Kraft ausgeht, kann tatsächlich keine mechanische Zahnbewegung bewirken. Viel spannender ist die Frage, ob und wenn ja, wie sich seine Passivität auf die umgebenden Strukturen, auf Zähne, Kiefer, Lippen, Zunge, Wangen u. a. Komponenten der Mundhöhle auswirkt. Verhält oder „benimmt“ sich der Mund durch die bloße Anwesenheit des Bionators anders als im Leerzustand? Wie bewegen sich überhaupt Zunge, Lippen und Kaumuskulatur? Wie verhalten, woran halten sie sich? Wo und in welcher Beziehung stehen Unter- und Oberkiefer und wie stellen sie sich mit ihren jeweiligen Zähnen zu- und miteinander und in Relation zu den sie umgebenden Weichteilen?

Wie und woran „arbeitet“, kaut, schluckt, knirscht und presst ein Mensch (nicht nur physisch sondern auch, um sich durchzubeißen) in seinem Alltagsleben? Welche psychoorale und psychomotorische Triebfeder verbirgt sich hinter den Gewohnheiten, Habits und Ticks, die ihn tagaus tagein und/oder nachts beschäftigen? Hängt er am Daumen, presst er seine Lippen und Zähne zusammen, ist er zerknirscht, weil er in der Schule, bei der Arbeit oder zu Hause unter Druck steht? Wie und wie lange kann ein Zahn, Knochen, Muskel oder das Bindegewebe und überhaupt der ganze Organismus so etwas unbeschadet überstehen? Wer oder was bestimmt überhaupt über Stand, Stellung, Form, Lage und Funktion von Zahnreihen, Kiefern und Weichgeweben? Ist es nicht der Mensch in seiner Ganzheit? Hat er Glück oder Pech gehabt mit seinem Gebiss? Ist er auf Gedeih und Verderb auf das Erbe seiner Eltern und Vorfahren angewiesen? Oder hält seine Zukunft noch Chancen bereit, etwas zu erlernen, um es zu erwerben? Wird er ein Leben lang ein armer Schlucker bleiben, nur weil er nicht gestillt wurde und auch noch den falschen Schnuller bekommen hat?

Arme Schlucker

Diese Fragekette soll dazu dienen, den Blick auf die Bewegungen des Mundes und des durch ihn lebenden und ggf. leidenden Menschen lenken. Wie er sich bewegt, was ihn bewegt, wie er sich hält, verhält und sich dem Leben stellt, geht an seiner Mund- und Zahnstellung nicht spurlos vorüber. Es ist also keineswegs gleichgültig, wie jemand atmet, trinkt, isst, kaut oder schluckt. Diese unscheinbaren und scheinbar banalen Besonderheiten, ob ein Mensch nun mehr nasal oder oral atmet, palatinal oder viszeral schluckt, viel, wenig oder atypisch (einseitig) kaut, eine cranio-ventrale (maxilläre) oder dorso-caudale (mandibuläre)

Zungenruhelage und/oder eine gebeugte Körperhaltung einnimmt usw., können in unterschiedlicher Kombination und je nach genetischer Konstitution und körperlicher, emotionaler und mentaler Kondition mit mehr oder weniger ausgeprägten Deformierungen und Dysfunktionen des stomatognathen Systems einhergehen. Wie der stete Tropfen einen Stein höhlt, kann eine stetig im Viszeralmuster schluckende Zunge die geschlossene Frontzahnreihe „aushöhlen“. Auch durch die seitliche Projektion und das Pressen der Zunge können die okklusalen Kontakte von Prämolaren und Molaren durch „Offenschlucken“ verloren gehen. Wie stark auch Atemstörungen, besonders Mundatmung an der Entste-



Abb. 1: Fernröntgenseitenbild eines neunjährigen Mädchens mit einer Dysgnathie, Klasse II/1 vor (links) und nach (rechts) einer KFO-Behandlung, allein mit dem Bionator, nach ca. 4 ½ Jahren.



Abb. 2: Vorder- und Seitenansicht der Bissverhältnisse vor (oben) und nach (unten) der Behandlung. Das Angebot einer mechanisch-aktiven abschließenden Derotierung der Zähne 12 und 22 war der Patientin dann nicht mehr wichtig.

hung von Malokklusionen beteiligt sein können, belegen diverse Arbeiten von Linder-Aronson [3, 4]. Um es kleinen wie großen Patienten verständlich zu machen und um sie zur Mitarbeit zu motivieren, eignet sich folgendes Bild: Eine Lippe, Zunge oder Wange, die in der Lage ist, Zähne in eine Schiefstellung zu bringen, kann diese auch wieder gerade stellen (oder zumindest mithelfen). Aber dazu braucht man einen Bionator (ähnlich, aber nicht identisch wie auch andere funktionskieferorthopädische Geräte),

um die vorhandenen Kräfte umzulenken. Ähnlich wie der Katalysator allein durch seine Präsenz eine biochemische Reaktion auslöst, veranlasst der Bionator korrigierende und normalisierende Mundbewegungen. Die mitunter erstaunlichen Erfolge sind das Ergebnis allmählicher Umgewöhnungen in Raum und Zeit. Besonders die Umstellung der Atem- und Schluckbewegungen in Verbindung mit der Zungenruhelage unterstützt und führt zu Veränderungen der Zahnstellung und Kieferform (Abb. 1-3).

Die beständig störenden Einflüsse, die durch die verschiedensten Formen der Fehlathmung, die gesenkte Zungenruheposition und durch diverse Arten der Schluckfehlfunktion auf Entwicklung, Wachstum und Reifung lasten, werden allzu leicht übersehen und unterschätzt. Wer erkennt schon, ob der Patient korrekt atmet oder schluckt? Die Therapeutin B. PADOVAN hat darüber ein ganzes Buch geschrieben: „Die Schluckfehlfunktion“ [6].

Der Arzt sieht nur, was er kennt

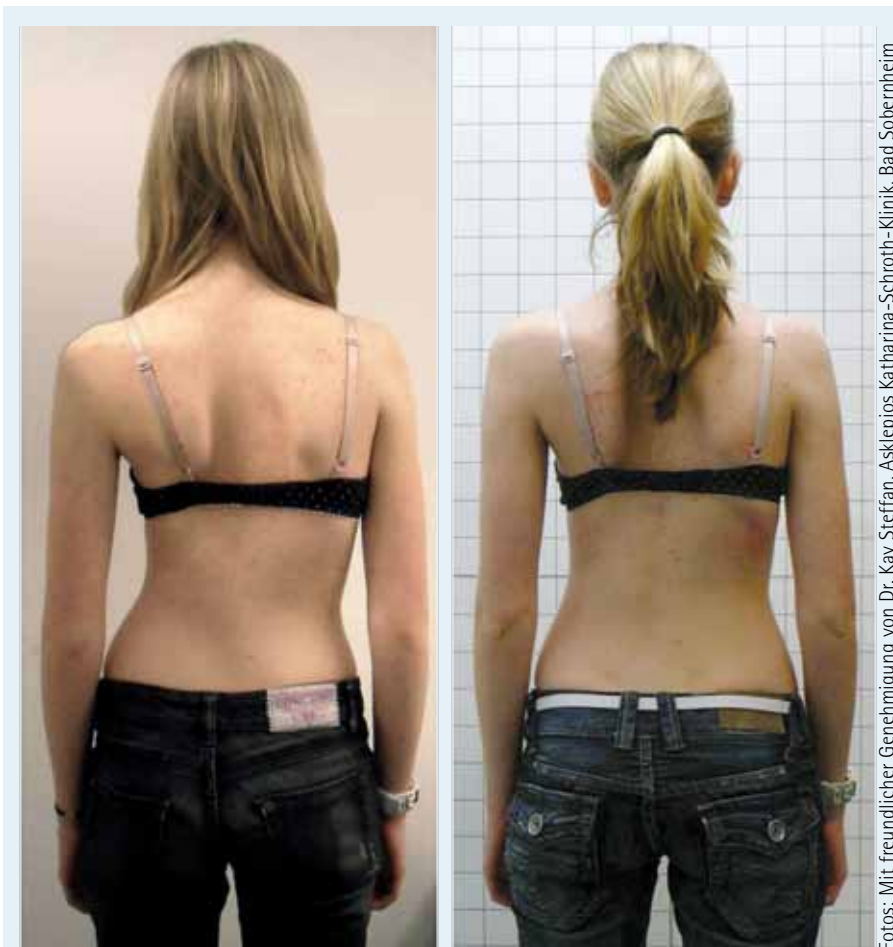
„Diagnostizieren“, sagte der berühmte Chirurg August Bier, „ist einfach. Man muss nur an alles gedacht haben“. Dazu gehört aber auch das Erkennen von atypischen Bewegungsmustern, von subtilen Spielen und Gewohnheiten, die dem ungeschulten und unwissenden Auge verborgen bleiben. Die Macht der Gewohnheit macht nicht nur blind. Man kann wegsehen, sie verdrängen oder leugnen. Doch ihr Wiederholungscharakter kann sich zu einer Endlosschleife empor schrauben, ihre Intensität und Dauer zu grotesken Formen führen.

Am Beispiel von behandelten Extremskoliosen an der Schrothklinik [2] wird evident, wie effektiv sich Thorax- und Wirbelsäulendeformierungen durch das Korrektiv atem- und bewegungsphysiologischen Trainings (drei-dimensionale Atmungs- und Bewegungsorthopädie) ausgleichen lassen (s. Abb. 4). Die Geräte, an denen geturnt und geübt wird, sind ebenfalls passiv. Entscheidend sind die aktiven Bewegungen, die allein der Patient durch diese Mittel und die Hilfe der Therapeuten einübt.

Auch der Bionator dient seinem Träger als Turngerät und Leitplanke. Er führt ihn aus seinen abweichenden orofazialen Bewegungsmustern heraus und bringt ihn auf den richtigen Kurs. Seine Führungs-, Stütz- und Schutzvorrichtungen machen es möglich, dass „abwegige“ Bewegungen verhindert (z. B. durch Zungenabschirmung bei frontoffenem Biss) und neu zu erlernende und zu bahnde Bewegungen freigegeben werden. Unmittelbar nach dem Einsetzen des Gerätes kann man den Patien-



Abb. 3: Vorder- und Seitenansicht der Patientin vor (oben) und nach (unten) der Behandlung. Auffällig sind nicht nur die Veränderungen der Zahnstellung und Bissrelation, sondern auch die des Lippentonus, der Zungenruhelage, des Gesichtsausdrucks und der Körperhaltung.



Fotos: Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Kay Steffan, Asklepios Katharina-Schroth-Klinik, Bad Sobernheim

Abb. 4: Skoliose eines 14-jährigen Mädchens (links) nach viermonatiger physiotherapeutischer Behandlung (rechts). Auffällig ist die Symmetriengleichung im Bereich der Taillendreiecke.

ten im doppelten Sinne mündlich davon überzeugen, dass von nun an er als „Alleinveranstalter“ für die Umgestaltung seines Gebisses zuständig ist, zumindest bis zur nächsten Kontrollsitzung.

Ressourcen und erneuerbare Energien

Wer hat nicht schon einmal etwas von erneuerbaren Energien gehört? Die Umwandlung von Windkraft durch Rotoren und Generatoren in elektrische Energie kann hier als Denkmodell für das Funktionsprinzip des Bionators dienen. Dabei geht es, wie in vielen anderen medizinischen Disziplinen (z. B. in der Physiotherapie und auch Psychotherapie), um die Nutzbarmachung von humanbiologischen Ressourcen.

Die stets verfügbare und beachtliche Kraftentfaltung durch den Schluckvor-

gang (100x/Std.) ist hier die Hauptenergiequelle. Umgewandelt wird lediglich der Schluckmodus, wenn er mit einer fehlerhaften Kinetik, d. h. mit dyskoordinierten Muskelbewegungen einhergeht. Durch das beständige Schlucken bedarf es also keiner Kraftapplikation von außen (Input). Das System selbst hält das Energiepotential und die Autonomie der Muskelkinetik bereit und aufrecht. Es braucht nur „angezapft“ und umgeleitet zu werden. Die Organisation der Bewegungsabläufe, die Richtung, der Tonus, die Aufgabenverteilung, ihre raumzeitlichen Beziehungen (Korrelation und Koordination), kurz ihr Funktionsmodus stellt sich selbsttätig auf Normalität um. Gleichzeitig kommen aber noch andere „Leitplankeneffekte“ zum Tragen, insbesondere die Anhebung der Zunge an den Gaumen sowie der Lippenkontakt. Beides, Mundschluss vorn und Schlundschluss hinten bilden erst die Voraus-

setzungen für den Unterdruck in der Mundhöhle. Diesen wiederum benötigt die Zunge, um während der Ruheschwabe des Unterkiefers am Gaumengewölbe zu verharren. Nach dem bewährten Gnahtologenmotto „Ruheplatz nahe am Arbeitsplatz“ bietet die neue angehobene Zungenlage die beste Ausgangsposition für einen geordneten normalen Schluckmechanismus. Der Kreis schließt sich, indem die (Re-)Organisation von Fehlhaltung und Schluckfehlfunktion wie mit einem Streich zur Deckung gebracht und zur Normalität werden.

Einfach optimal

Die Ökonomie und Optimierung einer solchen Koinzidenz und Konkordanz ist ohne die Einfachheit des dazu benötigten Mittels, des Bionators, schlicht unmöglich. Das Geheimnis von Idealmitteln, wie z. B. dem berühmt-berühmten Dietrich, einem hakenförmigen Draht, den früher die Einbrecher als Allroundschlüssel einsetzen, ist ihre Einfachheit. Sie sind unsterblich wie die Klinge eines Messers. Sie lassen sich nicht mehr optimieren, weil sie in idealer Weise das Wesentliche mit dem Nötigsten kombinieren. Dieses ‚weniger ist mehr,‘ kennzeichnet letztlich den idealen Helfer: Was nützt es aber, wenn er an der entscheidenden Stelle nicht nur nicht hilft, sondern auch noch im Wege steht und/oder zu viel Raum einnimmt? Unzumutbare „Helfer“ dieser Art gibt es unter den herausnehmbaren kieferorthopädischen Geräten zur genüge. Idealmittel sehen anders aus: Ihre schlichte, schlanke und sparsame Konstruktion erlaubt weniger eine spezielle Anwendbarkeit. Das Reduzieren auf ein Minimum erweitert das Optimieren auf ein Maximum. Albert Einstein formuliert es so: „Man sollte alles so einfach wie möglich machen, aber nicht einfacher.“ Man muss also wissen, wo die Vereinfachung zu weit und an das Eingemachte geht...

Nach diesem Konzept wurde auch der Bionator konzipiert und später in Gestalt des Biognathors (Abkürzung für Biognathe Orthese) und Myognathors

Ausleitungskonzept

(mit elastischem Aufbiss) optimiert und umkonstruiert. Auch diese Bionatorvarianten sind das Ergebnis langwieriger Erfahrungen und Überlegungen. Dabei ging es um die zentrale Frage: Wie muss und kann eine kieferorthopädische Apparatur aussehen, die zwar grazil (raumsparend) aber dennoch genügend stabil gebaut und gleichzeitig so gestaltet ist, dass sie die Selbstheilungskräfte auf angenehmste und zugleich auf wirksamste Weise zu mobilisieren vermag (grazil- stabil- mobil)? Viele Kieferorthopäden scheinen es nicht zu interessieren, dass ihre Patienten, denen sie klobige Spangen verpassen, „nebenbei“ auch noch schlucken und sprechen müssen. Dementsprechend wird ihnen das Tragen unerträglich gemacht, sodass sie es nicht selten (verständlicher Weise) unterlassen.

Was am Ende wirklich dran ist am Bionator und seinen Varianten –Weiterentwicklungen nicht ausgeschlossen – wie gut sich seine Anwendbarkeit erweist, steht und fällt mit der Frage: Wie lässt man die Ressourcen orofazialer Funktionen optimal für sich selbst arbeiten? Wie steuert, stützt und schützt man das System autopoietisch (Maturana [5]). Da sich das Funktionsprinzip des Bionators die biophysikalischen und biochemischen Gesetze der Regulationssysteme zu eigen macht, stimuliert und reguliert es die Mundraumfunktionen (W. Balters [1]) biologisch kohärent. Mit anderen Worten: Das cranio-mandibuläre System (er)kennt die „Sprache“ des lenkenden, gelenkigen Gleitens, Haltens und Begrenzens. Deshalb (re)agiert es, (re)organisiert es sich „bereitwillig“, denn die Impulse, die Informationen sind systemimmanent.

Teil 2 folgt in der nächsten Ausgabe.

Literatur:

[1] Balters, W.: Kraftwirkung oder formgestaltende Reizsetzung? Zahnärztl. Welt 7, 20. Jahrg. (1952) 437

[2] Hundt, O.: 60 Jahre Dreidimensionale krankengymnastische Intensivbehandlung bei Skoliosen. Sozialpädiatrie in Praxis und Klinik 4, Nr. 12, 620-621 (1982)

[3] Linder-Aronson, S.: Der offene Biss in Relation zur Atmungsfunktion. Fortschr. Kieferorthopädie 44 (1983), 1-11

[4] Linder-Aronson, S.: Adenoids. Their effects on mode of breathing and nasal airflow and their relationship to characteristics of facial skeleton and the dentition. Acta Oto-Laryng., Suppl. 265 (1970) 1

[5] Maturana, H.: Was ist erkennen? Piper, München 1994

[6] Padovan, B.: Die Schluckfehlfunktion. Übersetzung aus der brasilianischen Fachzeitschrift „Ortodontia“, Band 9, Nr. 1 u. 2. Januar/April 1976 und Mai August 1976

GZM - Praxis und Wissenschaft · 15. Jg. 3/2010

Das Original

Die spagyrische Ausleitung von Schadstoffen aus dem Körper*

Informationsbroschüren
und Patienteneinnahmepläne
bitte kostenlos anfordern unter:

Telefon: 0800-6648307 oder per
Telefax: 0800-6648308

* Die Anwendungsempfehlung ist nach wissenschaftlichen Kriterien nicht belegt.