

Die herrschenden Aufstelltheorien in der Totalprothetik waren und sind für Dr. Eugen End nur künstliche Konzepte. Diese Einschätzung bewegte den Zahnarzt dazu, die bisherigen Lehrmeinungen nicht nur zu hinterfragen, sondern ein komplett neues Konzept „nach dem Vorbild der Natur“ zu entwickeln.

**Die Gesetzmäßigkeiten  
der physiologischen  
Okklusion – umgesetzt in  
der Bio-logischen Prothetik**

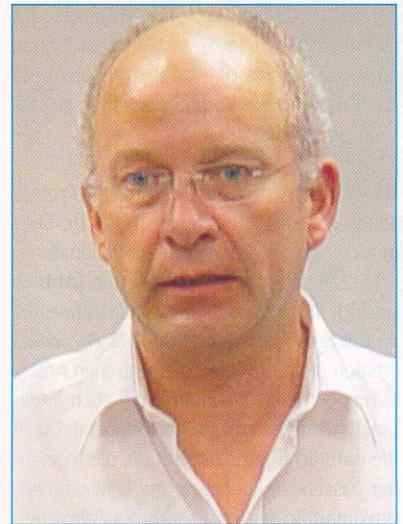
**NACH DEM VORBILD  
DER NATUR**

Seit Anfang der 80er Jahre ist Dr. End praktizierender Zahnarzt in Weingarten bei Ravensburg. Schon während seines Studiums empfand er die bisherigen Aufstellkonzepte als nicht zu Ende gedacht. Bereits seit den 70er Jahren beschäftigt er sich mit der menschlichen Okklusion, und bis heute wurden von ihm mehrere hundert menschliche Gebisse genauestens untersucht. Seine Forschungsergebnisse hielt er im Konzept der „Bio-logischen Prothetik“ fest und setzte sie in den *Vita-Physiolo-*  
*dens*-Zähnen um.

Was bewegte einen jungen Zahnmedizinstudenten dazu, die bis dato herrschenden Lehrmeinungen so rigoros zu hinterfragen? Dazu Dr. End: „Schon zu Beginn meines Studiums war ich in einem wahren Dilemma der Ratlosig-

keit! Die theoretischen Anforderungen waren für mich weder logisch nachvollziehbar, noch konnte ich diese praktisch umsetzen! Je mehr ich verstand, desto ratloser wurde ich, und da keiner meine Fragen zufriedenstellend beantwortete, begann ich, selbst nach Lösungen zu suchen. Meine Antworten zu den kontroversen Meinungen über die menschliche Okklusion lieferte mir die Natur.“ Die Natur ist der Mittelpunkt der Bio-logischen Prothetik. Bei seinen Forschungen an zahlreichen natürlichen, voll bezahnten Gebissen fand Dr. End erstaunliche Übereinstimmungen. Diese Beobachtungen fasste er in Regeln zusammen, welche die Grundlage der Bio-logischen Prothetik darstellen.

„Mit den fundamentalen Erkenntnissen aus den natürlichen Gebissen und der daraus



Dr. Eugen End

**Die Theorie der Bio-logischen Prothetik**

**Die Gesetzmäßigkeiten des natürlichen Gebisses sind:**

1. Nahezu gleichmäßiger und gleichzeitiger Punktkontakt im Seitenzahnbereich in typischer Verteilung mit individueller Variationsbreite, mit teilweisen oder vollständigen leichten zentrischen Punktkontakten auf den Frontzähnen
2. Keine Abnutzung der natürlichen Kauflächen und Frontzahnflächen bei physiologischer Tätigkeit
3. Schlussbissstellung in physiologischer Zentrik (entspannt locker, neuromuskulär geführte Kontaktposition des Unterkiefers mit dem Oberkiefer, die immer wieder aus der Ruheschwebelage des Unterkiefers eingenommen werden kann)
4. Weder frontal noch lateral zahngeführte Exkursionsbewegungen, sondern nur zentrische Punktkontakte auf den Seiten- und Frontzähnen
5. Optimierte Frontzahnstellung nach ästhetischen, phonetischen und funktionellen Gesichtspunkten in unterschiedlicher individueller Variationsbreite.

**Die sechs Merkmale der physiologischen Zentrik**

1. Nahezu gleichmäßige und gleichzeitige Punktkontakte im Seitenzahnbereich in typischer Verteilung mit individueller Variationsbreite
2. Im Durchschnitt findet man 20 Kontaktpunkte pro Kiefer im Seitenzahnbereich, also 10 in einem Quadranten mit einer Bandbreite von 6 bis 14 Punkten.
3. Die Kontaktpunkte befinden sich vorwiegend auf den Arbeitshöckern, im Oberkiefer auf den palatinalen, im Unterkiefer auf den bukkalen Höckern. Sie finden sich vorwiegend auf den inneren Abhängen, aber auch zentral auf den höchsten Wölbungen.
4. Es finden sich weniger Randwulstkontakte.
5. Auf den inneren Abhängen der Scherhöcker findet man weniger Kontakte.
6. Die Frontzähne können alle oder auch nur teilweise Kontakt haben – gleichzeitig mit den Seitenzähnen. Beim Frontkontakt handelt es sich eher um einen leichten Berührungskontakt. Im Durchschnitt finden sich fünf Kontaktpunkte im Frontzahnbereich.

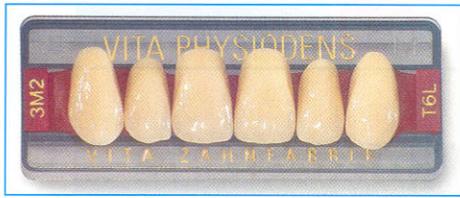


Abb. 1: Vita Physiodens Frontzähne



Abb. 2: Vita Physiodens Seitenzähne

- ▶ abgeleiteten anatomisch-physiologischen deduktiven Erkenntnistheorie in der Tasche sowie mit umfangreichen Literaturstudien (es beeinflussten mich vor allem C. Hiltbrand, H. C. Lundeen, Ch. H. Gibbs, W. Gernet) fuhr ich 1976 nach Bad Säckingen zur Vita-Zahnfabrik, um Prothesenzähne nach natürlichem Vorbild herstellen zu lassen“, so Dr. End.

Da es bis dato auf den Markt keine Prothesenzähne gab, die dem Anspruch Dr. Ends gerecht wurden, entwickelte er vollanatomische Zähne – die Vita Physiodens (Abb. 1 und 2). So entstanden die ersten Zähne, die natürlich geformt waren. Die Vita Physiodens werden nicht nur allen theoretischen Anforderungen gerecht, sondern sind auch in der praktischen Anwendung hervorragend. Durch die natürliche Interkuspitation, die ineinander passenden konkaven und konvexen Approximalflächen, lassen sich die Zähne ein-



Abb. 3: Aufstellung mit Silikon Schlüssel



Abb. 4: Die fertig aufgestellten Frontzähne

fach, schnell und sicher aufstellen. Kein anderer Zahn ist für das Konzept der Bio-logischen Prothetik so gut geeignet wie die Zähne aus Bad Säckingen.

## Die Praxis der Bio-logischen Prothetik

Das Aufstellen der Zähne erfolgt nach den Gesetzmäßigkeiten natürlicher Gebisse (siehe Theorie) unter neuromuskulärer Unterkieferführung ohne Zahnführung und ohne einseitige oder beidseitige Balancierung und nicht nach mechanischen Kriterien, wie dies bei den bisherigen Aufstellkonzepten der Fall ist. Entgegen der allgemeinen Vorstellung wirkt sich das Fehlen einer Zahnführung oder einer Balancierung nicht nachteilig auf das stomatognathe System der Patienten aus.

Nachdem der Zahnarzt die Oberkieferfront am Bisswall nach ästhetischen und phonetischen Gesichtspunkten ausgeformt hat, stellt der Zahntechniker zuerst die Oberkiefer-Frontzähne und danach die Unterkiefer-Frontzähne auf. Ihre Stellung wird durch einen zuvor angefertigten Silikon Schlüssel (Abb. 3) eindeutig vorgegeben. Der vertikale Überbiss ergibt sich aus der Okklusionsebene, die parallel zur Camperschen Ebene auf die Mitte der Trigona retromolaria zuläuft.

Wenn die Frontzähne in Funktion sind, das heißt, wenn sie Nahrung abbeißen oder zerkleinern, kann bei keinem Aufstellkonzept ein balancierter oder ein zahngeführter Zustand hergestellt werden. Der Halt einer Prothese außerhalb der Okklusion hängt vielmehr von einem koordinierten neuromuskulären Zusammenspiel aller beteiligten intraoralen und extraoralen Strukturen mit dem Zahnersatz ab. Dieses Zusammenwirken ist dann gewährleistet, wenn die Zähne dort aufgestellt werden, wo sie sich zuvor befanden.

Nachdem der Zahntechniker die Frontzähne aufgestellt hat (Abb. 4), wird der komplette Unterkiefer aufgestellt. Die labialen Flächen der ersten Prämolaren stehen wie die labialen Flächen der Unterkiefer-Frontzähne meist über dem Vestibulum. Die orale Begrenzung der Aufstellung der Seitenzähne im Unterkiefer ist die Poundsche Linie.

Nur eine Kauebene, die individuell am Patienten parallel zur Camperschen Ebene (Abb. 5) und zur Bipupillarebene eingestellt worden

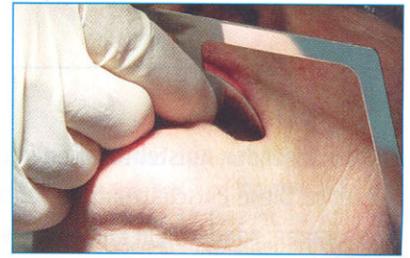


Abb. 5: Die Kauebene – parallel zur Camperschen Ebene



Abb. 6: Nach dem Vorbild der Natur – Vita Physiodens

ist, führt funktionell zur physiologischen Belastung der Zähne und damit der Prothese. Im Oberkiefer liegen die zentralen Fossae auf einer elliptischen Verbindungslinie zwischen Eckzahnschmalzspitzen und Tubera. Halbseitige Abweichungen von der Symmetrie sind möglich und werden auch beim Aufstellen notwendig. Andere Aufstellkonzepte zwingen die Zähne statisch auf die Kieferkämme in Positionen, in denen Wangen, Lippe und Zunge nicht den Raum haben, der ihnen zusteht, wodurch Funktion sowie Stabilität der Prothese negativ beeinflusst werden.

## Ziel der Bio-logischen Prothetik

Ziel der Bio-logischen Prothetik ist es, die Zähne dort aufzustellen, wo sie ursprünglich einmal standen. Die Erkenntnisse von Dr. End sollen anderen Zahnärzten und Zahntechnikern dabei helfen, ihren Patienten eine bessere Lebensqualität zu geben: Denn nur wer die Natur versteht, kann seinen Patienten die natürliche Funktion zurückgeben (Abb. 6).

Sibylle Wolz, Bad Säckingen

### Literaturnachweis

Dr. Eugen End: *Die physiologische Okklusion des menschlichen Gebisses – Diagnostik und Therapie*. Verlag Neuer Merkur, München, 2005, ISBN 3-937346-18-X

*Vita Physiodens Anteriores und Posteriores – Aufstellung der künstlichen Zahnreihen nach dem Vorbild der Natur*, Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, 2003