

Totalprothetik – die weiterentwickelte Lauritzen-Methode

Es gibt mehrere Totalprothetik-Methoden; die bekanntesten sind die Gerber-Methode, die überwiegend an unseren Universitäten gelehrt wird, und die Lauritzen-Methode, die in den westlichen Ländern von Arne Lauritzen in zahllosen Kursen verbreitet wurde. Die Lauritzen-Methode wurde von einigen seiner Schüler, besonders Anteil daran hat A. Gutowski, weiterentwickelt. Der Vorteil der Lauritzen-Methode besteht darin, dass man vorhersagbar gute Ergebnisse bei der Herstellung der Prothesen bekommt, wenn man der Arbeitsanleitung folgt. Bei allen wichtigen Schritten hat Lauritzen Überprüfungen eingefügt, um die eigene Arbeit zu kontrollieren, wie z. B. die Überprüfung der Registrate mit dem Kontrollsockel und die Remontage. Nachfolgend werden diese Weiterentwicklungen vorgestellt.

Im Implantatzeitalter hat das Interesse an der Totalprothetik etwas abgenommen. Dabei muss man aber bedenken, dass fast alle Kriterien der Totalprothetik, wie Bestimmung der Bisshöhe, Okklusionskonzept, Aufstellung der Zähne, Lage der Okklusionsebene und die Remontage für implantatgestützte Prothesen identisch und für den langfristigen Erfolg Voraussetzungen sind.

Eine erfolgreiche Totalprothetik ist eine der schwierigsten Behandlungen in der Zahnmedizin und bedarf einer gründlichen Anamnese und Untersuchung sowie gelegentlich auch einer Vorbehandlung. Die Ursache der vielen schlechten totalen Prothesen ist die nicht leistungsgerechte Honorierung durch die gesetzlichen Krankenkassen und die dadurch bedingte Motivationslosigkeit vieler Kolleginnen und Kollegen zur Fortbildung auf diesem Gebiet. Es ist ein Kreislauf, den man durch Fortbildung und bessere Arbeit durchbrechen muss, damit man dann auch eine bessere Honorierung erwarten kann.

Die weiterentwickelte Lauritzen-Methode ist gekennzeichnet durch ihren vorher-sagbaren Erfolg. Dieser basiert vor allem auf der Original-Lauritzen-Abformtechnik und der Beachtung funktionsanalytischer Gesetze, d. h. der schädelbezüglichen Einordnung der Prothesen und der okklusalen Gestaltung, die durch eine Registrierung der Gelenkbahnen erreicht wird, sowie der anschließenden Remontage.

Arne Lauritzen lehrte uns einen ganz wichtigen Punkt für den Langzeiterfolg, den ich besonders erwähnen möchte: Der Patient muss nachts die Unterkiefer-Pro-

these aus dem Mund nehmen und in Wasser aufbewahren. Dadurch kann er nachts nicht knirschen oder pressen und so kommt es fast gar nicht zum Knochenabbau der Prothesenlager. Dies muss man dem Patienten zum besseren Verständnis genau erklären. Deshalb habe ich noch nie eine totale Prothese unterfüttern müssen, auch nach 10 Jahren oder mehr nicht. Voraussetzungen sind:

1. Nach der letzten Extraktion sollten mindestens sechs Monate, bei Serienextraktionen neun Monate bis zum Beginn der Behandlung vergangen sein.
2. Die Herstellung der totalen Prothese erfolgt mit einer Unterkiefer-Goldbasis.
3. Es wird jährlich eine Kontrolle mit gegebenenfalls erneuter Remontage durchgeführt.

In diesem Beitrag möchte ich Ihnen die Weiterentwicklungen und Änderungen beschreiben, die im Laufe der Jahre nach meinen Kursen bei Arne Lauritzen beschrieben wurden.

Okklusionskonzept Front-Eckzahn-geführte Okklusion

Die wichtigste Änderung ist wohl die Abkehr von der vollbalancierten Okklusion. Die von Lauritzen propagierte vollbalancierte Okklusion ist bei der heutigen Totalprothetik durch die Front-Eckzahnführung, die G. Swap, C. E. Stuart und später K. Gausch angaben, abgelöst worden und die A. Gutowski in Deutschland eingeführt hat. Nach Gutowski zeigen Lang-



Dr. Jürgen Dapprich

Studium der Zahnmedizin in Frankfurt und Würzburg
Promotion 1970
Seit 1973 in Düsseldorf in eigener Praxis niedergelassen
Ab 1975 Vorträge und Kurse über Parodontologie (DGP) und Funktionslehre sowie zahlreiche Veröffentlichungen
Kurse im Karl-Häupl-Institut der Zahnärztekammer Nordrhein über Funktionstherapie und Totalprothetik im In- und Ausland
Buchautor der Werke „Funktionstherapie“ und „Totalprothetik, Klinik und Technik der weiterentwickelten Lauritzen-Methode“ in Zusammenarbeit mit ZTM E. Oidtmann, Quintessenz Verlag
Mentor der Studiengruppe „Totalprothetik“ der Zahnärztekammer Nordrhein
Mitglied der „Neuen Gruppe“ und der International Academy of Gnathology - European Section; Fellow des International College of Dentists (F.I.C.D.).

zeituntersuchungen, dass die Okklusion und besonders die zentrische Kondylenposition (ZKP) stabiler sind. Das von ihm angewandte Okklusionskonzept geht davon aus, dass bei einer richtigen Vertikaldimension die Schlussbissstellung in einer funktionellen Scharnierachsenstellung erfolgt, die Seitenzähne sich gleichzeitig berühren und die Frontzähne einen Abstand von 50 µm haben. Die Fronzzahnführung sollte maximal 10 Grad steiler als die Kondylarbahnneigung und die Eckzahnführung nicht steiler als 35 Grad sein.

Die Front-Eckzahn-Führung ist wesentlich einfacher zu erreichen und funktioniert beim Patienten sehr gut. Wenn keine reine Front-Eckzahn-Führung erreicht werden kann, versuchen wir die Latero-

trusion bis zum mesiobukkalen Höcker des oberen 1. Molaren zu führen. Bei Klasse II führen die unteren Eckzähne über die oberen ersten Prämolaren. Um eine gute Front-Eckzahn-Führung zu erreichen, müssen wir Keramikzähne auswählen, die lingual lange Führungsflächen haben. Diese gibt es bisher nur von Candulor, alle anderen sind zu kurz und führen dann über Kunststoff, der sehr schnell abradert.

Fonetische Aufstellung der OK/UK-Frontzähne

Der Vorteil der fonetischen Aufstellung der oberen und unteren Frontzähne am Patienten ist, dass bei der ersten Anprobe der Prothesen in der Front nichts mehr geändert werden muss, da die Frontzähne fonetisch und ästhetisch richtig stehen, der Patient die Form der Zähne mitbestimmt und deshalb auch keine Änderungswünsche mehr hat. Die erste Sitzung dauert zwar etwas länger, aber die Änderungen, die sonst mindestens einmal durchgeführt und noch einmal kontrolliert werden müssen, dauern im Endeffekt länger.

Die Aufstellung erfolgt zusammen mit dem Zahntechniker am Patienten. Bei der fonetischen Bissnahme wird erst der obere

mittlere Schneidezahn so aufgestellt, so dass er bei den „F“-Lauten gerade eben die Grenze zwischen feuchtem und trockenem Lippenrot berührt. Dann stellen wir den zweiten Schneidezahn auf. Wir lassen den Patienten die Zahl „55“ sprechen und das Wort „Versicherungsgesellschaft“, also Wörter mit V- und F-Lauten. Bei korrekter Aussprache ist die Position der oberen Incisivi richtig. Die 2er stellen wir etwas kürzer auf und die 3er haben wieder die gleiche Länge wie die 1er. Die oberen Frontzähne sollen parallel zur inneren Kontur der Unterlippe verlaufen und beim Lachen der Flucht der Unterlippe folgen. Die Lachlinie wird mit zunehmendem Alter niedriger, bei Männern mehr als bei Frauen. Männer zeigen die oberen mittleren Schneidezähne in der Ruheposition bei leicht geöffnetem Mund ca. 1,5–2 mm, Frauen ca. 3–3,5 mm. Bei langer Oberlippe kann man dies nicht immer realisieren, die Sprachbildung des F-Lautes hat aber immer Vorrang (Abb. 1 u. 2).

Geschlossene Mundabformung für Bisschablonen

1985 hatte ich die Idee, eine geschlossene Mundabformung mit dem Centric Tray von Ivoclar zu nehmen, denn ich habe mich immer über die im Mund nie zusammenpassenden Bisschablonen geärgert. Diese Methode hat sich bewährt und deshalb nehmen wir nach Fertigstellung der Modelle eine geschlossene Mundabformung des Ober- und Unterkiefers mit Knetsilikon auf dem Centric-Tray in der ungefähren Bisshöhe und in zentrischer Relation. Dazu markieren wir auf Nase und Kinn mit einem wasserfesten Stift einen horizontalen Strich, gehen mit dem Unterkiefer in die ungefähre Bisshöhe und messen die Höhe mit einem Lineal. Dann mischen wir Knetsilikon an und geben es unten und oben auf den Centric-Tray und bringen ihn in den Mund (Abb. 3). Den Unterkiefer des Patienten führen wir mit dem Daumen am Kinn und dem

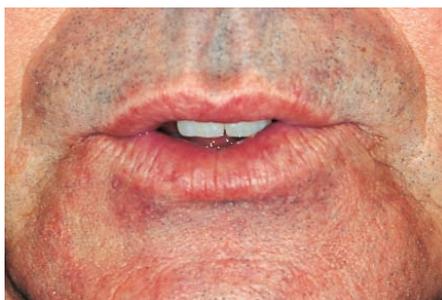


Abb. 1: F-Laute wie „55“ bestimmen die Stellung der oberen Frontzähne

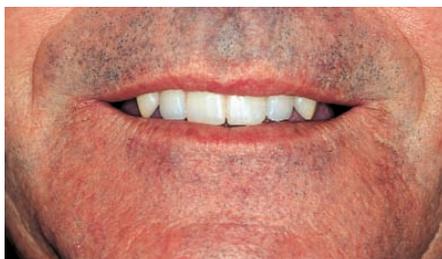


Abb. 2: Die Front- und Eckzähne folgen der Form der Unterlippe



Abb. 3: Centric-Tray mit Knetsilikon nach geschlossener Mundabformung

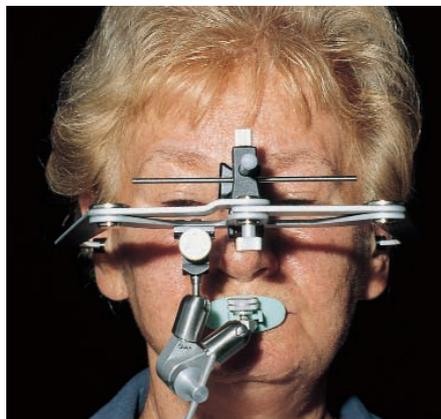


Abb. 4: SAM-Gesichtsbogen am Centric-Tray angeschraubt



Abb. 5: OK- und UK-Modell mit Centric-Tray in den SAM 3 eingestellt

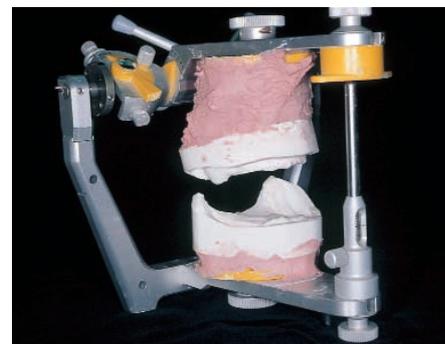


Abb. 6: OK- und UK-Modell im SAM 3, jetzt können die Bisschablonen hergestellt werden

Zeige- und Mittelfinger unter dem Kinn in Zentrik in die ausgemessene, ungefähre Bisshöhe und lassen das Silikon abbinden. Anschließend schrauben wir den neuen SAM-Gesichtsbogen an den Centrik-Tray (Abb. 4), den wir danach in den SAM-3-Artikulator einstellen (Abb. 5). Das Silikon kürzen wir mit dem Skalpell so, dass die *duplizierten* Ober- und Unterkiefermodelle in die Abformung passen.

Zuerst gipsen wir das Oberkiefermodell und anschließend das Unterkiefermodell ein (Abb. 6). Jetzt kann der Zahntechniker Ober- und Unterkiefer-Bisschablonen herstellen, die einen Abstand von 5 mm haben und an der die Timmerschraube eingearbeitet ist. Die Bisschablonen passen im Mund hervorragend, aber die freihändig hergestellten passen im Mund nie zusammen. Durch diesen Zwischenschritt spart man sich sehr viel Zeit mit dem Auftragen und Schleifen der Schablonen am Patienten.

Fernröntgenaufnahme Überprüfung von Bisshöhe und Okklusionsebene

- Die Achse-Orbitalebene (AOE) bilden wir aus dem Achsenpunkt (AP), der aus den beiden Hautpunkten rechts mit Viereck und links mit Dreieck gemittelt wird und der Orbitale (OR) (Abb. 7). Sie hat im Durchschnitt einen Winkel von 6,5 Grad zur Frankfurter Horizontalen (Verbindung Porion-Orbitale).
- Die gnathologische Okklusionsebene li-xi geht von der *Schneidekante* des unteren mittleren Schneidezahns zum xi-Punkt; der Oberrand des distobukkalen Höckers des unteren 1. Molaren soll sich auf dieser Linie befinden. Wenn der Höcker sich oberhalb oder unterhalb dieser Linie befindet, müssen die Zähne entsprechend versetzt werden.
- Die Achse-Orbitalebene hat zur gnathologischen Okklusionsebene einen Winkel von 13 Grad; gestrichelte Linie parallel verschoben (s. Abb. 7). Die Okklusionsebene nach Ricketts verläuft 2 mm unterhalb der *Schneidekante* des unteren mittleren Schneidezahns (bzw. 2 mm unterhalb der Lippenspalte)

zum distobukkalen Höcker des unteren 1. Molaren. Die Verlängerung sollte bei idealer Okklusionsebene durch den xi-Punkt gehen, der in der Nähe des Foramen mandibulae liegt (Abb. 8). Die Untergesichtshöhe ist der Winkel xi zur Spina nasalis anterior (ANS) und zum Suprapogonium (PM). Bei stark atrophiertem Unterkiefer können wir das Suprapogonium (PM) nicht mehr bestimmen, deshalb nehmen wir als Ersatzpunkt den D-Punkt – das ist der Mittelpunkt der Kinnsymphyse – und verbinden ihn mit xi. Der Winkel der Untergesichtshöhe erhöht sich dann um 7 Grad.

Bei der Ricketts-Analyse beträgt die Untergesichtshöhe beim mesiofazialen oder neutralen Gesichtsmuster 45 Grad +/- 2,5 Grad. Beim brachiofazialen oder geschlossenen Muster ziehen wir bei leichtem Muster eine Standardabweichung von 2,5 Grad ab, bei starkem Muster zwei Standardabweichungen weniger, also 5 Grad. Beim dolichofazialen oder offenen Gesichtsmuster geben wir je nach Stärke eine oder zwei Standardabweichungen dazu (Abb. 8).

Die Fernröntgen-seitenaufnahme ist eine einfache und gute Unterstützung bei der Kontrolle der aufgestellten Zähne in Wachs. Sie

kann uns aber nur Anhaltspunkte geben. Die fonetische, klinische und ästhetische Aufstellung, bedingt durch die Lippen und die Muskulatur, hat aber in der Aufstellung absoluten Vorrang.

Die genaue Lage der Okklusionsebene kann nur mit einer Fernröntgenaufnahme bestimmt werden. Klinisch bestimmen wir die Okklusionsebene annähernd mit

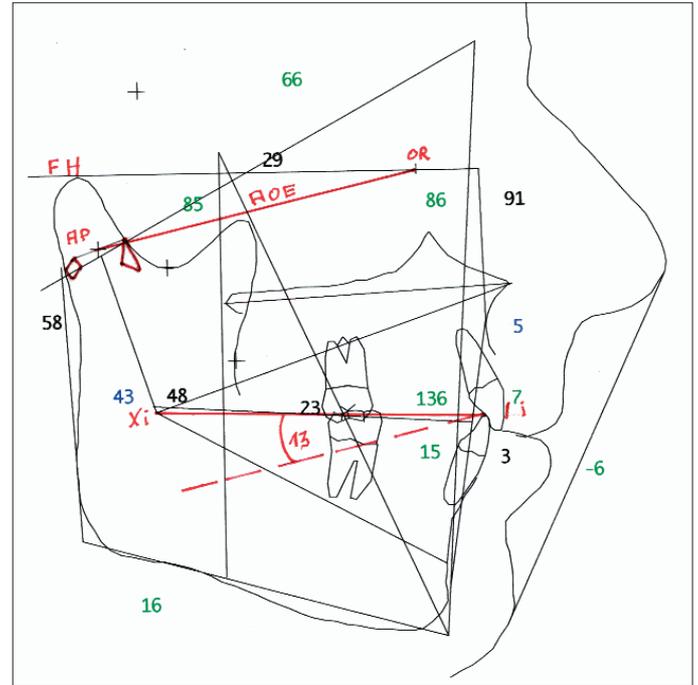


Abb. 7: Rot: Achse – Orbitalebene und Okklusionsebene

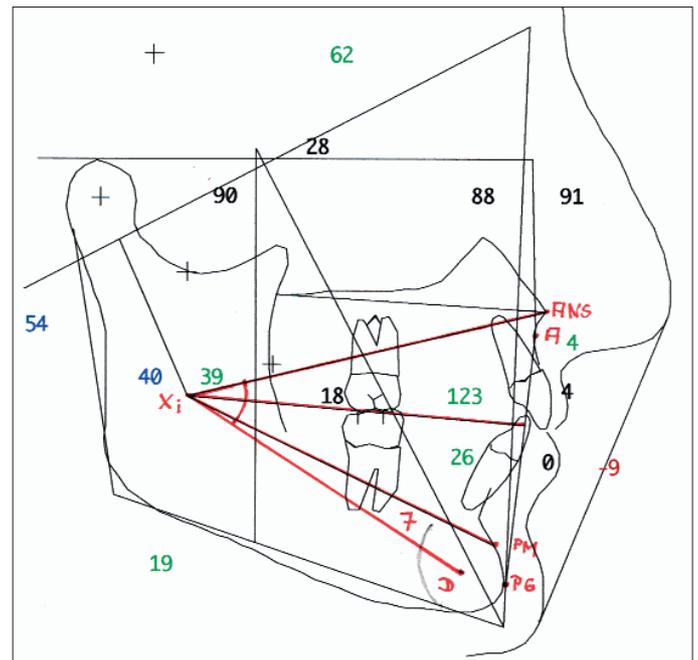


Abb. 8: Rot: Winkel der Bisshöhe xi – ANS – PM



Abb. 9: Candulor Bissgabel im Mund, angezeichnet Achse – Orbitalebene (AP-Or) und diese parallel verschoben zur Spitze des Zahnes 41



Abb. 10: Kontrolle der Bisshöhe und der Okklusionsebene mit der Fernröntgenaufnahme

der Candulor Bissgabel. Dazu nehmen wir das Denar-Lineal, legen es an den Tragus und den lateralen Augenwinkel und markieren durch das Loch den Hautpunkt der Achse und haben damit den arbiträren Achspunkt. Dieser befindet sich 12 mm vor dem Tragusoberrand und 3 mm unterhalb der Verbindungslinie „Vorderrand des Tragus – lateraler Augenwinkel“. Von diesem Hautpunkt oder falls wir die Scharnierachse exakt bestimmt haben, von dem tätowierten Achspunkt ziehen wir eine Linie zum Orbitale und zeichnen auf der Gesichtshaut eine Parallele zur Schneidekante des unteren ersten Schneidezahnes. Zur Über-

prüfung der Okklusionsebene legen wir die Candulor Bissgabel so auf die unteren Seitenzähne, dass das Ende der Bissgabel auf den distobukkalen Höckern der ersten unteren Molaren liegt. Wir lassen den Patienten leicht auf die Bissgabel beißen und können jetzt links und rechts mit einem selbst hergestellten 13-Grad-Winkel aus Kunststoffolie überprüfen, ob die Okklusionsebene in etwa stimmt (Abb. 9).

Die genaue Lage der Okklusionsebene überprüfen wir dann mit einer Fernröntgenaufnahme und den Prothesen in Wachs (Abb. 10). Wenn das Wachs bei Mundtemperatur weich wird, dürfen wir die Arbeit erst kurz vor der Aufnahme einsetzen, deshalb ist es besser, ein höher schmelzendes Wachs wie Solidus 84 zu nehmen, das bei Mundtemperatur nicht weich wird.

Fazit

Dies sind die wichtigsten Weiterentwicklungen der Lauritzen-Methode, die immer noch Änderungen erfährt und erfahren wird. Das ist bei einer erfolgreichen Methode ganz wichtig, denn Stillstand bedeutet Rückschritt. Bildlich auf ein Gourmet Essen übertragen bedeutet diese Weiterentwicklung 4 Löffel Lauritzen, 2 Gabeln Gutowski und ein Dessert-Löffelchen andere Lauritzen-Schüler, auf dass der Patient wieder kraftvoll zubeißen kann.

Korrespondenzadresse:

Dr. Jürgen Dapprich
Graf-Adolf-Str. 25
40212 Düsseldorf
E-Mail: DrDapprich@aol.com

Literatur:

1. Dapprich/Oidtman: *Totalprothetik, Klinik und Technik der weiterentwickelten Lauritzen-Methode*. 2001, Quintessenz-Verlag Berlin
2. Gutowski A: *Kompendium der Zahnheilkunde*. 7. Auflage, 2001, Schwäbisch-Gmünd, Eigenverlag
3. Lauritzen A: *Arbeitsanleitung für die Lauritzen Technik*, Carstens und Homovc Hamburg

