# Die ästhetische Achse ist eine Korrelation zwischen Form und Funktion

## Kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie einer Klasse III-Dysgnathie

Ein Beitrag von N. Watted[1,2], A. Abualwafa[2], B. Saed[2], M. Asia[2], O. Thalji[2], M. Bsharat[2], A. Khaled[2], O. Dwaikat[2], A. Ghanem[2], M. Assaf[2], S. Bsharat[2], A. Watted[3]

**Die Therapie von Dysgnathien bei Patienten im Erwachsenenalter nimmt einen stetig wachsenden Raum im kieferorthopädischen Behandlungsspektrum ein. Ebenso zahlreich wie die Gründe hierfür – steigendes ästhetisches Bewusstsein, verbesserte Operationsverfahren und zunehmende kieferorthopädische Erkenntnisse auf diesem Gebiet – sind die zur Wahl stehenden Therapiekonzepte. Diese führen hinsichtlich der Okklusion in aller Regel zu einem zufriedenstellenden Ergebnis. Da aber eher die Verbesserung des fazialen Erscheinungsbildes ein Hauptanliegen erwachsener Patienten an die Therapie ist, und dies umso mehr, je ausgeprägter sich die Dysgnathie von extraoral darstellt, muss die Behandlungsplanung so konzipiert sein, dass neben der Okklusion und Funktion auch die Ästhetik in möglichst optimaler Weise verbessert wird.**

**Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag leisten, um die Abweichungen von der regelrechten skelettalen und v. a. Weichteilkonfiguration darzustellen und diese den Parametern des als ästhetisch empfundenen Gesichtsaufbaues gegenüberzustellen. Zur fallspezifischen Umsetzung dieser theoretischen Grundlagen wird exemplarisch ein Behandlungsbeispiel zur Korrektur von Klasse III-Dysgnathie aufgezeigt. Dabei wird neben der Indikationsstellung für eine kombinierte Therapie auch auf das chirurgische Prozedere eingegangen und ein kurzer Überblick der Entwicklung chirurgischer Dysgnathiekorrekturen gegeben.**

### Einleitung

Die in der Gesellschaft stetig wachsenden ästhetischen Ansprüche an das Erscheinungsbild des Gesichtes, das wesentlich durch die Zähne und die Kieferbeziehung geprägt ist, und das durch die Massenmedien geförderte, zunehmende Bewusstsein entsprechender Behandlungsmöglichkeiten schlagen sich in steigenden Zahlen erwachsener Patienten nieder, die eine Verbesserung ihrer Zahn- und Gesichtsästhetik anstreben. Dies gilt in besonderem Maße für jene Patienten mit ausgeprägten skelettalen Dysgnathien, die sich auch für den nicht professionellen Betrachter deutlich im extraoralen Erscheinungsbild manifestieren und deren Korrektur insbesondere bei Patienten mit Klasse III- oder auch Klasse II-Fehlbildungen in entscheidendem Maße ästhetisch motiviert ist.

Gemäß der Natur dieser Fehlbildungen und angesichts des nicht mehr therapeutisch zur Verfügung stehenden Wachstums ist bei diesen Patienten häufig nur eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie Erfolg versprechend.

Die moderne Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde muss insbesondere bei der Behandlung Erwachsener ästhetische Wünsche und Forderungen berücksichtigen und ist ihrem Charakter nach interdisziplinär angelegt. Zum einen erfordert eine Verbesserung des fazial-ästhetischen Gesamteindruckes häufig die gleichzeitige Beachtung restaurativer, parodontologischer, prothetischer, kieferorthopädischer und kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Gesichtspunkte, da eine isolierte Maßnahme allein selten ausreichend ist. Zum anderen sind die subjektiven Wünsche und Erwartungen des Patienten in Bezug auf die Ästhetik von weit höherem Gewicht für die Therapiezielbestimmung als im Hinblick auf funktionelle bzw. oralpräventive Aspekte.

Zu den Hauptaufgaben der Kierorthopädie gehört neben der Diagnose einer Dysgnathie vor allem die Indikationsstellung zur kieferorthopädischen Behandlung, bei der die Notwendigkeit der Behandlung sowie ihre Erfolgsprognosen zu bewerten sind.

Okklusion, Funktion und Ästhetik werden in der modernen Kieferorthopädie und hier speziell in der kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung als gleichwertige Parameter betrachtet.

Es ist wohl allgemein bekannt, dass bei dentoalveolären Behandlungsmaßnahmen die Behandlungsziele, die als das

*1 Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Germany, Department of Orthodontics, Arab American University, Palestine*

*2 Dental School of the Arab American University, Palestine*

*3 Zentrum Zahn-, Mund- und Kieferkrankeiten, Klinik für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie Hannover, Deutschland*

individuell funktionelle und ästhetische Optimum für den zu behandelnden Patienten zu sehen sind, mit den heutigen modernen Behandlungsmethoden vielfach erreicht werden können.

Zur Abklärung der Frage, welche Möglichkeiten zur Therapie der skelettalen Dysgnathien infrage kommen, muss das verbliebene Wachstum des Patienten bestimmt werden.[25] Eine Therapieform, die beim Heranwachsenden als kausale Therapie erachtet wird, ist die funktionskieferorthopädische Behandlung, mit der das Wachstum beeinflusst werden kann.[3, 14, 35, 45, 48–52, 57] Ist kein Wachstum therapeutisch verfügbar, verbleibt als kausale Therapieform die Orthognathe Chirurgie, mit der die Lagendiskrepanz zwischen den beiden Kiefern in den drei Dimensionen korrigiert werden kann.

Eine Prämisse zur erfolgreichen Durchführung einer kombinierten Therapie ist, dass weniger invasive Behandlungsmöglichkeiten (z. B. die erwähnte Wachstumsbeeinflussung) nicht mehr angewandt werden können, bzw. nicht zum Erreichen der aufgestellten Behandlungsziele führen oder sogar den Zustand verschlechtern.

In diesem Artikel wird eine Möglichkeit der kausalen Therapie einer skelettalen Dysgnathie durch eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Korrektur abgehandelt.

## Die kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie

### Indikation für die kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung

Dysgnathieoperationen haben häufig tiefgreifende Auswirkungen auf das äußere Erscheinungsbild des Gesichtes, das bei Erwachsenen in Analogie zur Verfestigung morphologischer Strukturen einen integralen Bestandteil des individuellen Identitätsgefühles darstellt und infolgedessen eine wichtige Rolle für das Selbstbild spielt. Außerdem „sehen" die Mitmenschen eine Person vermittelt über ihr Gesicht, was die Qualität der sozialen Erfahrungen entscheidend mitbestimmt.[1] Insofern erfordern entsprechend eingreifende Maßnahmen stets auch eine sorgfältige Indikationsstellung und Evaluation aus psychologischer Sicht.

Das vom Patienten wahrgenommene Behandlungsergebnis im Hinblick auf die dentale und allgemeine faziale Ästhetik, die subjektive Kosten- (bzw. Schmerzen-) Nutzen-Relation der Behandlung und ihr „sozialer" Erfolg sind daher als Evaluationskriterien von überdurchschnittlicher Bedeutung. Aus diesen Gründen stellt neben der Funktion (Kiefergelenk, Kaufunktion) die Betrachtung der psychoästhetischen Dimension (skelettalen und Weichteilveränderungen und Selbsteinschätzung) ein wesentliches Element bei der Indikationsstellung dar.[2, 32, 42]

Kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Eingriffe sind häufig Wahleingriffe und unterliegen trotz des weit entwickelten Behandlungsablaufes und der geringen Risikogefahr einer sehr strengen Indikationsstellung.[17]

Von Bedeutung im Rahmen interdisziplinärer dysgnathiechirurgischer, profilverbessernder Eingriffe ist hervorzuheben, dass funktionell-kieferorthopädisch intendierte Eingriffe immer mit einer ästhetischen Verbesserung des Äußeren einhergehen! Hier gilt der Spruch: „form goes with function" bzw. „Korrelation zwischen Form und Funktion".

Über die Behandlungsmotivation kieferorthopädischer Patienten wurden unzählige Befragungen durchgeführt, wobei das Alter, das Geschlecht oder der Bildungsstand Variablen der Bewertung waren. Die Untersuchungen von Flanary[23], Jacobson[29] und Kiyak[31] bezüglich Motiv, Erwartung und Zufriedenheit wiesen darauf hin, dass sich 79 bis 89 Prozent der Patienten[1, 7], die sich einer kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung unterziehen, dies nicht nur aus funktionellen, sondern vor allem aus ästhetischen Gründen tun, wobei die Gewichtung für den Einzelnen z. B. in Abhängigkeit der extraoralen Ausprägung der Dysgnathie unterschiedlich ausfällt. Zusätzlich hat Kijak[31] bei seinen Untersuchungen festgestellt, dass mehr Frauen als Männer ihren Wunsch zur Verbesserung der fazialen Ästhetik geäußert haben. Scott et al.[45] haben in ihrer Studie – Befragung nach Behandlungsmotiven und -erwartung prä- und postoperativ – festgestellt, dass Patienten postoperativ über Behandlungsmotive berichteten, die präoperativ nicht als wichtig eingestuft bzw. gar nicht erwähnt wurden und vorwiegend aus dem Bereich der Ästhetik kamen.[56]

## Faziale Ästhetik

Zu den profilverbessernden Eingriffen zählen die Verlagerungseingriffe im Bereich des Oberkiefers und des Unterkiefers (Chirurgie der Dysgnathien) und im weiteren Sinne Verlagerungseingriffe im Bereich der Orbitae und des (Stirn-)Schädels (Kraniofaziale Chirurgie). Die Kraniofaziale Chirurgie hat aufgrund sehr eng gesteckter operativer Indikationen und aufgrund des operativen Risikopotenzials

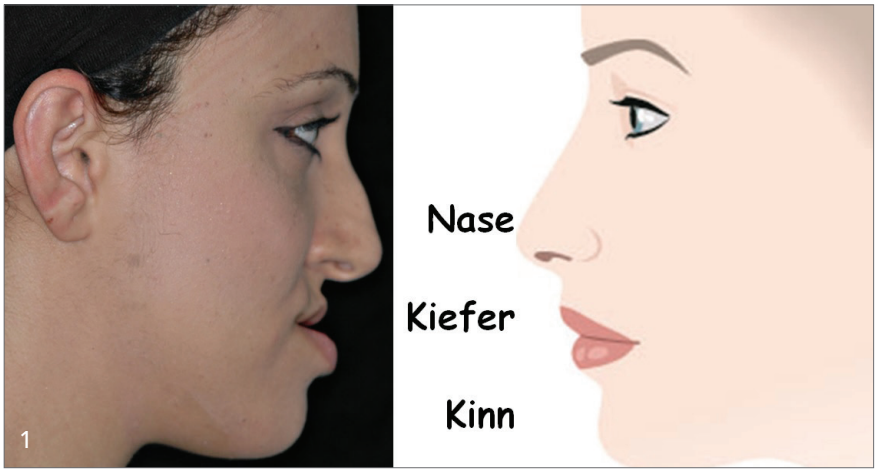



***Abb. 1:*** *Die ästhetische Achse: Sie wird durch Nase, Mund und Kinn gebildet.*

***Abb. 2:*** *Die Fotostataufnahme zeigt die Symptome der Klasse III-Dysgnathie, leichte Unterkieferabweichung von der Körpermitte nach links und erschwerter Lippenschluss, disharmonische Einteilung in der Sagittale, Vertikale und Transversale.*

keinen Raum im Bereich der ästhetisch-intendierten Chirurgie und soll hier nicht weiters ausgeführt werden.

Darum sei hier betont, dass die Profillinie Nase – Oberkiefer – Unterkiefer – Kinn für die Gesamtästhetik des Gesichts von besonderer Bedeutung ist. Diese Linie wird von uns als „ästhetische Achse" bezeichnet (Abb. 1).

Nach Canut[9] hängt von der Ausgewogenheit der drei hervortretenden Profilmerkmale, nämlich Mund, Kinn und Nase – „ästhetische Achse" – weitgehend die Schönheit des menschlichen Gesichtes ab. Sie bilden in ihrer Gesamtheit die faziale Ästhetiktriade. Innerhalb dieses Bereiches spielt vor allem der Vorsprung bzw. die Konvexität des Mundes eine Rolle für die Jugendlichkeit und Attraktivität des Gesichtes. Auffallendstes Kennzeichen des Alters ist das Verschwinden des Mundvorsprunges, wodurch Kinn und Nase stärker betont werden und es zu einer Ausprägung der Supramentalfalte kommt. Die Gefahr der Abflachung des Mundvorsprunges und die damit verbundene frühzeitige Alterung des Profils besteht auch bei Extraktionsbehandlungen durch die übermäßige Rückverlagerung bzw. Retraktion der Frontzähne „dished in profile".

Die vertikale Beurteilung des Gesichtes kann sowohl anhand der Fotostataufnahmen als auch der Fernröntgenaufnahme durchgeführt werden.[20, 22, 23, 51, 52] Die faziale Ästhetik wird dabei sowohl in der Sagittale als auch in der Vertikale beurteilt.

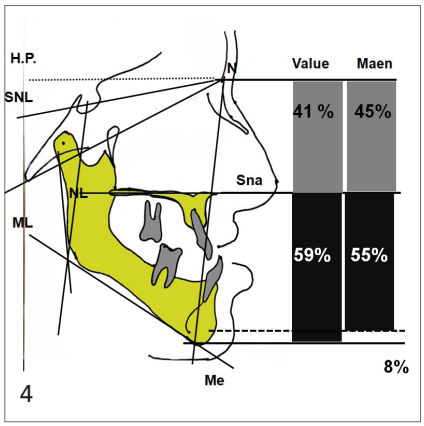
## Klinische Darstellungen und Behandlungssystematik

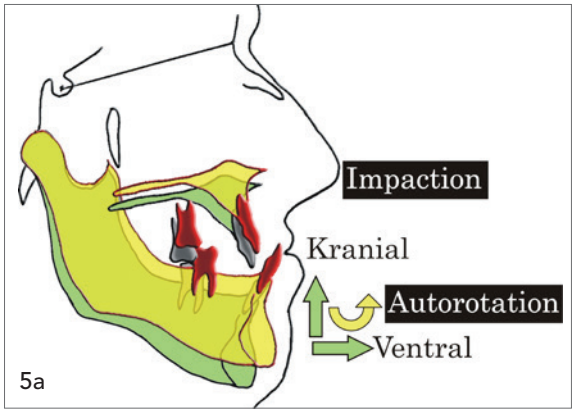
### Patientengeschichte und Diagnose

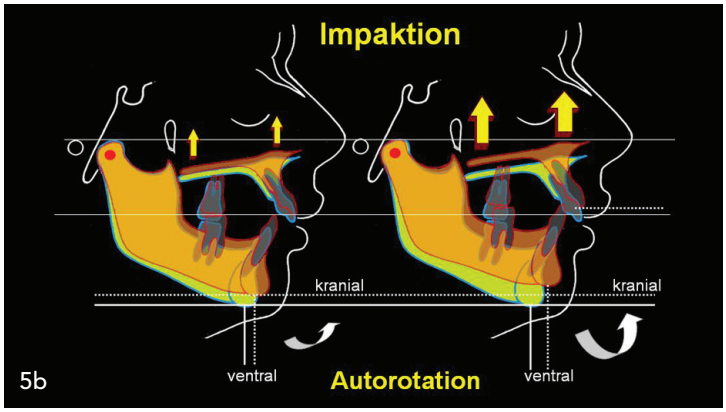
Die Patientin stellte sich im Alter von 28 Jahren zu einer kieferorthopädischen Behandlung vor. Ihre Kaufunktion war deutlich eingeschränkt. Die Patientin stört vor allem die Disharmonie in der Gesichtsästhetik – der „ästhetischen Achse". Sie fühlte sich durch die Eng- und Drehstände in den Ober- und Unterkieferfrontzähnen und ihre Physiognomie ästhetisch beeinträchtigt. Bei der Patientin lag keine Erkrankung vor.

Die Fotostataufnahmen zeigen den erschwerten Mund- und Lippenschluss in der zentrischen Relation. Im Gesicht ist die Unterkieferabweichung leicht nach links zu sehen. Das Fotostat von lateral zeigt

***Abb. 3a–e:*** *Intraorale Aufnahmen in Okklusion vor Behandlungsbeginn; mesiale Okklusion, frontaler Kreuzbiss, Engstände und Zahnfehlstellungen.* – ***Abb. 4:*** *Kephalometrische Durchzeichnung der Aufnahme vor der orthodontischen Dekompensation in den beiden Kiefern; es liegt eine skelettale und Weichteildisharmonie in der Vertikale vor.*





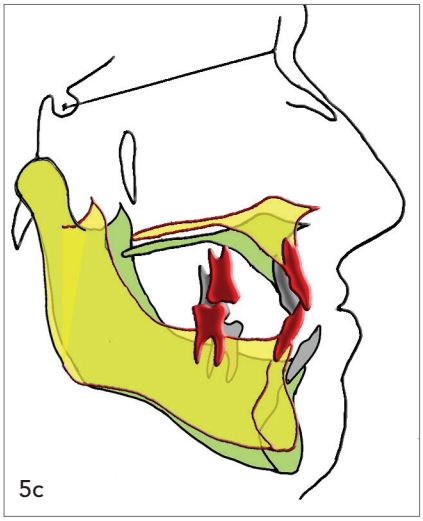




***Abb. 5a und b:*** *Simulation der chirurgischen Impaktion der Maxilla und der folgenden Reaktion der Mandibula im Sinne einer Autorotation nach kranial und gleichzeitig nach ventral (a); eine stärkere Impaktion führt zu einer stärkeren Autorotation mit den entsprechenden Veränderungen in der Sagittale und Vertikale (b). –* ***Abb. 5c:*** *Chirurgische Impaktion der Maxilla mit der ventralen Verlagerung und der folgenden Reaktion der Mandibula im Sinne einer Autorotation nach kranial und gleichzeitig nach ventral bei der zu behandelnden Patientin (c); eine Rückverlagerung des zahntragenden Segmentes des Unterkiefers ist notwendig für die Restkorrektur der Dysgnathie.*

ein Rückgesicht schräg nach vorne, und im Vergleich zum Mittelgesicht ein langes Untergesicht -52% statt 50% (Abb. 2, Tab. I). Die Patientin hatte eine Klasse III-Dysgnathie mit mandibulärer Mittellinienverschiebung nach links, einen zirkulären Kreuzbiss und Engstände in beiden Kiefern (Abb. 3 a–e).

Die FRS-Aufnahme zeigt deutlich die Dysgnathie in der Sagittale und Vertikale sowohl im Weichteilprofil als auch im skelettalen Bereich (Abb. 4). Die Parameter weisen auf einen skelettal offenen Biss mit den typischen extraoralen Anzeichen eines „long face syndromes" in leichter Ausprägung hin: mesiobasale Kieferrelation, aufgrund der posterioren Rotation des Unterkiefers (ML-NSL = 42°) großer Interbasenwinkel (ML-NL = 34°) sowie leicht verkleinerte Relation zwischen anteriorer und posteriorer Gesichtshöhe (Tab. I).

Die dentale Analyse zeigt eine nahzu achsengerecht stehende Oberkieferfront, während die Unterkieferfront nach lingual gekippt steht (Tab. I).

## Therapieziele und Therapieplanung

Als besonderes Behandlungsziel ist die Verbesserung der Gesichtsästhetik nicht nur in der Sagittale im Bereich des Untergesichtes (Unterkieferregion), sondern auch im Bereich des Mittelgesichtes (Hypoplasie) sowie in der Transversale zu nennen. Die Veränderung im Bereich des Mittelgesichtes sollte sich auf Oberlippe und Oberlippenrot, der Nase sowie der Mundform bzw. -breite niederschlagen.[10] Diese Behandlungsziele sollten durch zwei Maßnahmen erreicht werden:

1) Eine Oberkieferimpaktion (Verlagerung nach kranial) und gleichzeitig eine Verlagerung nach anterior. Dies führt zu einer Korrektur der vertikalen Disharmonie und zur Harmonisierung des Mittelgesichtes.[11, 43, 44, 47, 53]
2) Eine Verlagerung des Unterkiefers nach dorsal mit Seitenschwenkung nach rechts für die Korrektur der sagittalen und transversalen Unstimmigkeiten sowohl in der Okklusion als auch im Weichteilprofil.[12, 13, 18, 38–40]

Die Verbesserung der Gesichtsästhetik in der Vertikale sollte durch eine relative Verkürzung des Untergesichtes erfolgen. Eine Verkürzung des Untergesichtes als kausale Therapie mit entsprechendem Effekt auf die faziale Ästhetik und Lippenfunktion konnte bei dieser Patientin nur durch eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung erreicht werden. Mit alleinigen orthodontischen Maßnahmen wären die angestrebten Ziele hinsichtlich der Ästhetik und Funktion nicht zu erreichen gewesen. Die Dysgnathie war zu gravierend für einen alleinigen dentoalveolären Ausgleich. Als Operation wurde eine bimaxilläre Osteotomie geplant. Zur Verbesserung der Vertikale war eine Oberkieferimpaktion notwendig, die im dorsalen Bereich stärker als im ventralen Bereich durchgeführt werden sollte. Als Folge der Impaktion sollte der Unterkiefer mit den Kondylen als „Rotationszentrum" (Abb. 5a und b) in der Sagittale und Vertikale autorotieren; dabei war eine Verlagerung des Pogonion nach ventral und gleichzeitig nach kranial zu erwarten. Zur vollständigen Korrektur der sagittalen Dysgnathie war zusätzlich eine Unterkieferrückverlagerung geplant (Abb. 5c).

## Therapeutisches Vorgehen

Die Korrektur der angesprochenen Dysgnathie erfolgte in sechs Phasen:

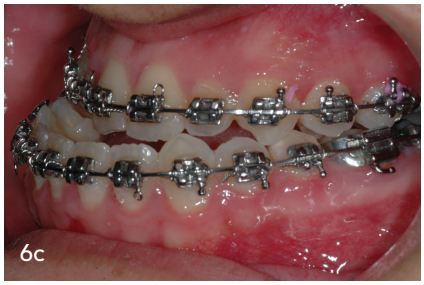
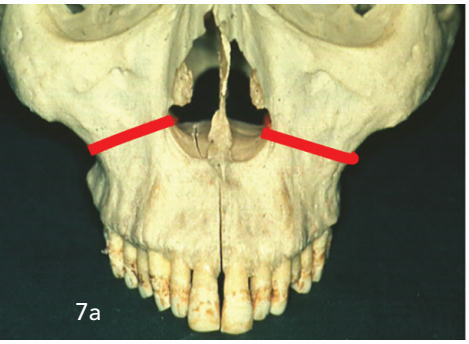
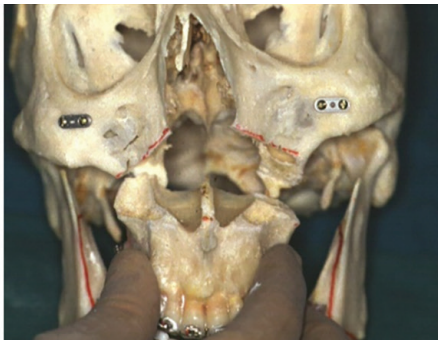
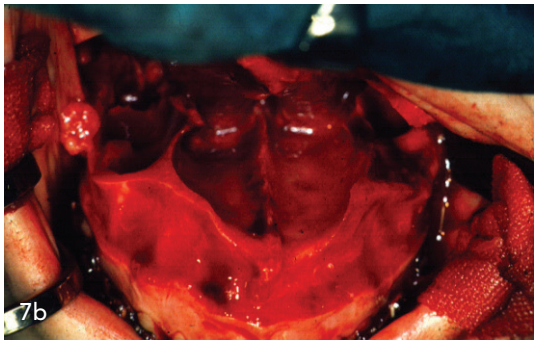


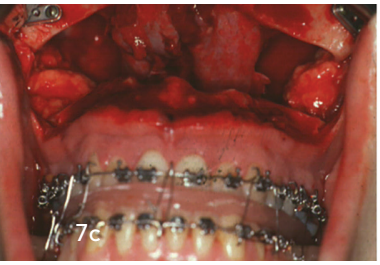

***Abb. 6a–c:*** *Intraorale Aufnahmen nach der Abstimmung der dentoalveolären auf die skelettale Dysgnathie.*

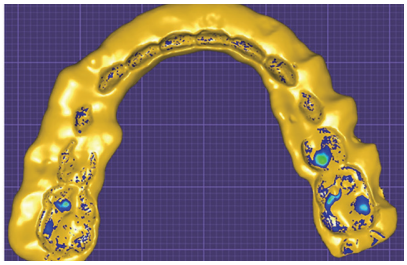
1) *„Schienentherapie":*
   Zur Ermittlung der physiologischen Kondylenposition bzw. Zentrik vor der endgültigen Behandlungsplanung wurde für vie bis sechs Wochen eine plane Aufbissschiene bzw. ein Aquasplint nach Sabbagh (TeleDenta, Deutschland) im Unterkiefer eingesetzt. Dadurch konnte ein möglicher Zwangsbiss in seinem ganzen Ausmaß dargestellt werden.[54, 55]
2) *Orthodontie:*
   Orthodontie zur Ausformung und Abstimmung der Zahnbögen aufeinander und Dekompensation der skelettalen Dysgnathie. Entscheidend bei der Vorbereitung war die Protrusion und das Torquen der Oberkieferfront nicht nur zur Auflösung des Engstandes, sondern auch hinsichtlich der durchzuführenden Operation, bei der die Maxilla impaktiert und nach posterior rotiert wird. Die orthodontische Phase dauerte zehn Monate (Abb. 6a–c).
3) Vier bis sechs Wochen vor dem operativen Eingriff bis zum operativen Eingriff „Schienentherapie" zur Ermittlung der Kondylenzentrik. Ziel ist die Registrierung des Kiefergelenkes in physiologischer Position (Zentrik).
4) *Kieferchirurgie zur Korrektur der skelettalen Dysgnathie:*
   Nach Modelloperation, Festlegung der Verlagerungsstrecke und Herstellung der Operationssplinte wurde am Oberkiefer eine Le Fort-I-Osteotomie durchgeführt, bei der die Maxilla im dorsalen Bereich um 3,5 mm und im ventralen Bereich um 2,5 mm nach kranial impaktiert und 5 mm nach ventral verlagert wurde, sodass eine posteriore Rotation der gesamten Maxilla eintrat.[19–21] Durch die Autorotation des Unterkiefers wurde die mesiale Okklusion verstärkt (Abb. 7a–c). Der Rest der Korrektur der Klasse III-Okklusion erfolgte durch die operative Unterkieferrückverlagerung[30, 36–40] (Abb. 8). Die operative Rückverlagerungsstrecke betrug rechts 5 mm und links 4 mm mit einem Seitenschwenk von 1 mm nach rechts.
5) *Orthodontie zur Feineinstellung der Okklusion:*
   Während der Ruhestellung der Unterkiefersegmente (sieben Tage postoperativ) wurde im Bereich der Okklusionsinterferenzen, insbesondere in der Vertikale, Up-and-down-Gummizüge ein-





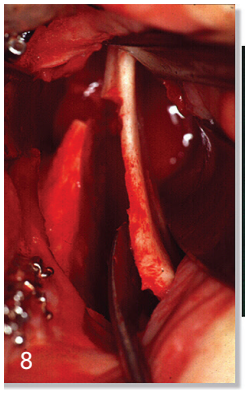


***Abb. 7a und b:*** *Komplette „down fracture" der Maxilla.* – ***Abb. 7c:*** *Impaktionssplint.* – ***Abb. 8:*** *Bilaterale sagittale Ramusosteotomie des Unterkiefers.*

***Abb. 9a–e:*** *Intraorale Aufnahmen zum Behandlungsende, Klasse I-Verzahnung und gut ausgeformte Zahnbögen.*

gesetzt. Anschließend erfolgte die Feineinstellung der Okklusion. Diese Phase dauerte ca. fünf Monate

6) *Retention:*
Es wurde ein 3-3 Retainer in beide Kiefer geklebt. Als Retentionsgerät wurden Unter- und Oberkieferplatten eingesetzt.

## Ergebnisse und Diskussion

Die intraoralen Bilder zeigen die Situation nach der Behandlung (Abb. 9a–e). Es wurden neutrale Okklusionsverhältnisse auf beiden Seiten und harmonische Zahnbögen hergestellt. Die extraoralen Aufnahmen lassen eine harmonische Gesichtsdrittelung in der Vertikale, die durch die operative Verkürzung des Untergesichtes erreicht wurde und ein harmonisches Profil in der Sagittale erkennen. Das Mundprofil ist harmonisch bei entspanntem Lippenschluss (Abb. 10a–c). Funktionell lagen keine Einschränkungen bei den Unterkieferbewegungen vor.

Die FRS-Aufnahme zeigt die Änderungen der Parameter (Tab. I). Aufgrund der operativen Impaktion und posterioren Schwenkung der Maxilla hat sich die Neigung der Oberkieferbasis um 3° vergrößert. Impaktion und Autorotation führten zu einer Verkleinerung der anterioren Gesichtshöhe, sodass es zu einer Vergrößerung und somit zu einer Harmonisierung des Verhältnisses kam.

### TAB. 1: KEPHALOMETRISCHE ANALYSE: PROPORTIONEN DER WEICHTEILSTRUKTUREN VOR UND NACH BEHANDLUNG

| PARAMETER | MITTELWERT | VOR BEHANDLUNG (ZENTRIK) | NACH BEHANDLUNG |
|---|---|---|---|
| G'-Sn/G'-Me' | 50% | 48% | 50% |
| Sn-Me'/G'-Me' | 50% | 52% | 50% |
| Sn-Stms | 33% | 27% | 33% |
| Stms-Me | 67% | 73% | 67% |

### TAB. 2: SKELETTALE ANALYSE: DURCHNITTSWERTE BZW. PROPORTIONEN SKELETTALER STRUKTUREN VOR UND NACH BEHANDLUNG

| PARAMETER | MITTELWERT | VOR BEHANDLUNG | NACH BEHANDLUNG |
|---|---|---|---|
| SNA (°) | 82° | 73° | 79° |
| SNB (°) | 80° | 80° | 77° |
| ANB (°) | 2° | -7° | 2 |
| WITS-Wert (mm) | ±1 mm | -5 mm | 0 mm |
| Facial-K. | 2 mm | -4,5 mm | 4,5 mm |
| ML-SNL (°) | 32° | 42° | 38° |
| NL-SNL (°) | 9° | 8° | 11° |
| ML-NL (°) | 23° | 34° | 27° |
| Gonion-< (°) | 130° | 132° | 131° |
| SN-Pg (°) | 81° | 81° | 78° |
| PFH/AFH (%) | 63% | 55% | 61 |
| N-Sna/N-Me (%) | 45% | 41% | 44% |
| Sna-Me/N-Me (%) | 55% | 59% | 56% |

***Abb. 10a–c:*** *Extraorale Aufnahmen nach Abschluss der Behandlung; ansprechendes dentofaziales Erscheinungsbild.*

Bei der vertikalen Einteilung des knöchernen und Weichteilprofils zeigt sich eine Harmonisierung.

Die Patientin war mit der erreichten funktionellen und ästhetischen Situation zu Behandlungsabschluss zufrieden.

In dem dargestellten Behandlungskonzept ist drei bis vier Wochen vor der Operation der zweite Einsatz einer Aufbissschiene zur Ermittlung der Zentrik obligat. Eine Positionierung der Kiefergelenke durch deren Fixierung in einer falschen Kondylenlage hätte zu einer falschen Planung der operativen Verlagerungsstrecken in beiden Kiefern geführt. Im Falle einer ventralen Unterkieferhaltung – wie bei dieser Patientin – wäre die Verlagerungsstrecke im Unterkiefer nach der Autorotation kürzer als notwendig gewesen. Nach der Operation würde eine „Dorsalverlagerung" der Kondylen in der Fossa resultieren, was eine distale Okklusion und eine mögliche Bissöffnung mit sich brächte.

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Radney und Jacobs[34] bezüglich der kranialen Verlagerung des Pronasale, den Nachuntersuchungen von Collins und Epker[12] und Rosen[36] bezüglich der Anhebung der Nasenspitze bei der Impaktion der Maxilla traten diese beiden Effekte bei der vorgestellten Patientin ein. Diese Ergebnisse wurden von anderen Autoren[4–6, 8, 15, 24, 26–28] und besonders von De Assis et al.[16] und Lee et al.[34] unabhängig voneinander bestätigt.

**TAB. 3: DENTALE ANALYSE**

| PARAMETER | MITTELWERT | VOR BEHANDLUNG | NACH BEHANDLUNG |
|---|---|---|---|
| 1-NL (°) | 70 | 69 | 66 |
| 1-NS (°) | 77 | 78 | 75 |
| 1-NA (mm) | 4 | 4,5 | 5,5 |
| 1-NA (°) | 22 | 18° | 22° |
| 1-NB (°) | 25 | 19 | 24 |
| 1-NB (mm) | 4 | 1,5 | 3,5 |
| 1-ML (°) | 90 | 102 | 96 |

Prof. Dr. Watted

Literatur

**PROF. DR. MED. DENT. NEZAR WATTED**
Arab American University/Jenin
nezar.watted@gmx.net

# Weniger BEMA – mehr GOZ „Abrechnen mit Köpfchen“

**Sonderveranstaltungen**

Seit Anfang 2023 müssen die Zahnarztpraxen wieder mit einer **Budgetierung zahnärztlicher Leistungen und einem Honorarverteilungsmaßstab (HVM)** leben. Insbesondere die vor zwei Jahren eingeführten neuen BEMA-Positionen für die PAR-Therapie sind entgegen anderslautenden Versprechungen weder extrabudgetär noch vollständig gegenfinanziert. Hinzu kommen ein seit mittlerweile 35 Jahren **stagnierender GOZ-Punktwert** sowie stetig steigende Personal-, Energie-, Material- und Laborkosten.

Um zukünftig betriebswirtschaftlich auskömmliche Honorare für Zahnärzte zu sichern, ist es daher wichtig, **Abrechnungsmöglichkeiten im Rahmen der GOZ optimal zu nutzen** und Patienten darüber transparent und nachvollziehbar aufzuklären. Fachlich anspruchsvolle Zahnbehandlungen nur nach BEMA und GOZ Faktor 2,3 abzurechnen, ist weder wirtschaftlich noch zeitgemäß!

Unsere Sonderveranstaltungen sollen Sie fit machen, **Schnittstellen zwischen gesetzlichen und privaten Leistungen betriebswirtschaftlich optimiert** zu nutzen. Anhand von Fallbeispielen aus der Praxis wird erläutert, wie eine korrekte Abdingung und Abrechnung bei Kassen- und Privatpatienten aussieht und wie diese rechtssicher gestaltet werden kann. Hierbei wird auch auf die **Dokumentation zahnärztlicher Leistungen** und Kommunikation mit Patienten und Kostenerstattern eingegangen. Nutzen Sie die Veranstaltungen, um Ihre Kenntnisse im Bereich der Erstellung von Heil- und Kostenplänen sowie der Abrechnung neuer Leistungen und Gebührennummern aufzufrischen und zu erweitern!

### Seminarinhalte

- Schnittstelle zwischen gesetzlichem Anspruch und Mehrkostenberechnung
- Rechtliche Grundlagen
  - Korrekte Auslegung des zahnärztlichen Gebührenrechts
  - Dokumentation
- Behandlungsvereinbarungen: Aufklärung, Gestaltung, Argumentation
- Fallbeispiele
  - Dentinadhäsive Füllungen
  - Zahnformkorrekturen
  - Endodontie
  - Professionelle Zahnreinigung
  - Rezessionsdeckungen
  - Funktionsanalytische Leistungen (FAL)
  - Prothetische Leistungen

**Info und Anmeldung**
**www.eazf.de/sites/goz-sonderveranstaltungen**

**Irmgard Marischler**
ZMF und ZMV, langjährige Dozentin der eazf im Bereich Abrechnungswesen, Fachlehrkraft an der Berufsschule

**Kursnummer:** 73795, Nürnberg
**Datum:** 15. September 2023

**Kursnummer:** 63799, München
**Datum:** 29. September 2023

**Kursnummer:** 73802, Fürth
**Datum:** 6. Oktober 2023

**Kursnummer:** 63833, München
**Datum:** 27. Oktober 2023

**Uhrzeit:** jeweils 09.00 – 17.00 Uhr
**Kursgebühr:** jeweils 195,– Euro

**eazf GmbH**
Fallstraße 34
81369 München
www.eazf.de
Tel.: 089 230211400
Fax: 089 230211406
E-Mail: info@eazf.de