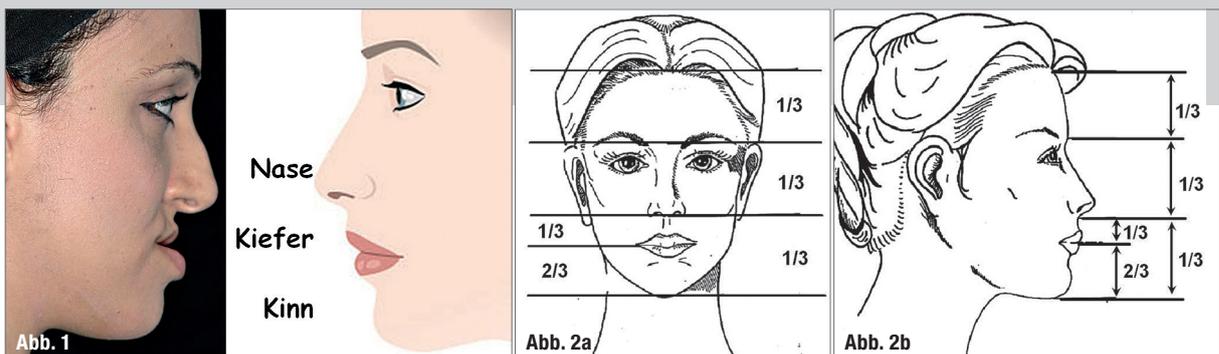


# Berücksichtigung der ästhetischen Achse bei kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Therapie

Prof. Dr. Nezar Watted, Dr. Muhamad Abu-Hussein, Prof. Dr. Dr. Peter Proff, Ali Watted, Prof. Emad Hossein

Die Therapie von Dysgnathien bei Patienten im Erwachsenenalter nimmt einen stetig wachsenden Raum im kieferorthopädischen Behandlungsspektrum ein. Ebenso zahlreich wie die Gründe für das steigende ästhetische Bewusstsein und verbesserte Operationsverfahren sowie zunehmende kieferorthopädische Erkenntnisse auf diesem Gebiet sind die zur Wahl stehenden Therapiekonzepte. Diese führen hinsichtlich der Okklusion in aller Regel zu einem zufriedenstellenden Ergebnis.



**Abb. 1:** Die ästhetische Achse, die durch Nase, Mund und Kinn gebildet wird. **Abb. 2a und b:** Die vertikale Einteilung des Gesichts zwischen  $G'$  und  $Me'$ ; die harmonische Relation von oberer  $N'-Sn$  (Upper facial height: UFH) zu unterer Gesichtshöhe  $Sn-Me'$  (Lower facial height: LFH) beträgt 50:50 Prozent. Bei der vertikalen Einteilung des Untergesichts ( $Sn-Me'$ ) ist das Verhältnis der Oberlippe ( $Sn-Stm$  bzw.  $Stms$ ) zur Unterlippe und dem Kinn ( $Stm$  bzw.  $Stms-Me'$ ) in Ruheschwebelage 33:67 Prozent.

**Da 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 in der Gesellschaft stetig wachsenden ästhetischen Ansprüche an das Erscheinungsbild des Gesichts, das wesentlich durch die Zähne und die Kieferbeziehung geprägt ist, sowie 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.

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. Zum einen erfordert eine Verbesserung des fazialästhetischen Gesamteindrucks häufig die gleichzeitige Beachtung restaurativer, parodontologischer, prothetischer, kieferorthopädischer und kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Gesichtspunkte. 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

## Kephalometrische Analyse

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung (Zentrik)	nach Behandlung
Gl'-Sn/ Gl'-Me' (%)	50	48	50
Sn-Me' / Gl'-Me' (%)	50	52	50
Sn-Stms (%)	33	27	33
Stms-Me' (%)	67	73	67

**Tabelle 1:** Kephalometrische Analyse, Proportionen der Weichteilstrukturen vor und nach Behandlung.

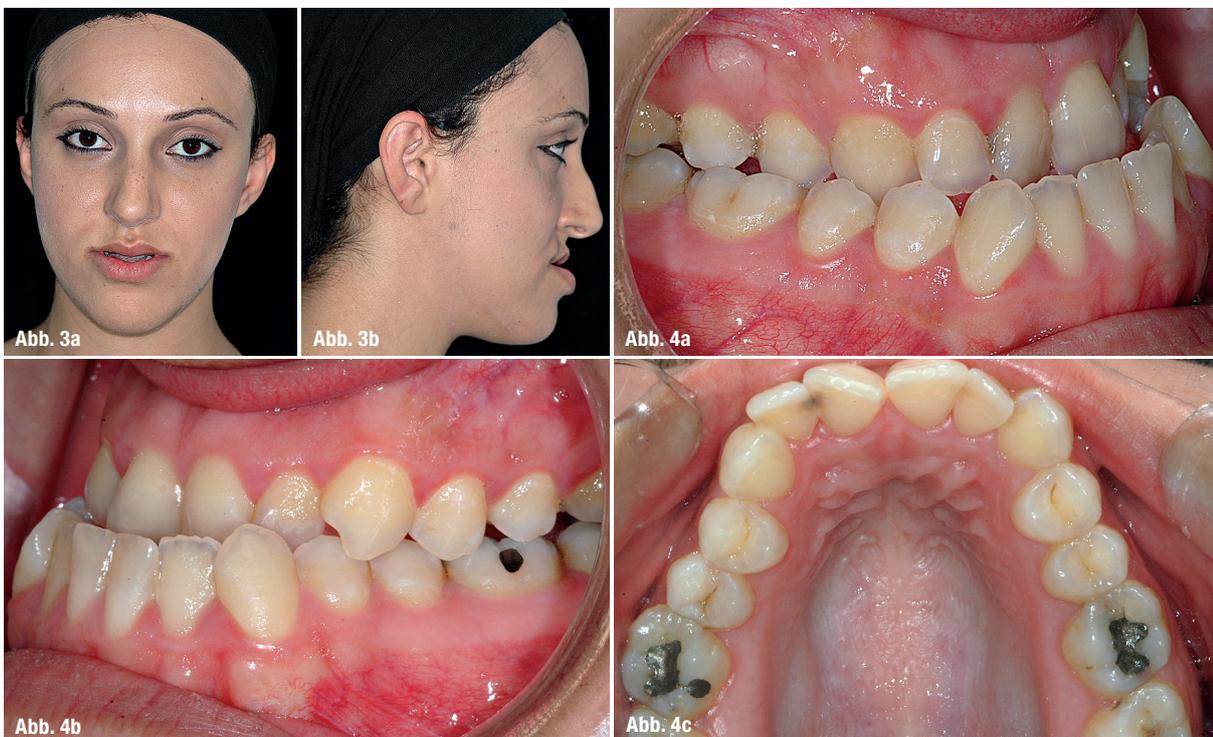
bzw. oralpräventive Aspekte. Das rollentypische Kompetenzgefälle ist hier zugunsten einer symmetrischen Arzt-Patient-Beziehung verschoben, die den individuellen soziopsychologischen Besonderheiten des Patienten in erheblichem Maße Rechnung trägt (und tragen muss), da das primäre Erfolgskriterium der ästhetisch orientierten Behandlung wiederum ein subjektives, nämlich die Zufriedenheit des Patienten, ist.

Während Dysgnathien in geringem Umfang durch rein dentoalveoläre Maßnahmen ausgeglichen werden können, stellt sich vor allem bei ausgeprägten sagittalen Diskrepanzen, wie z. B. bei Klasse III-Dysgnathien, die Frage, mit welchen Ansätzen diese erfolgreich behandelt werden können. Zur Klärung, welche Möglichkeiten zur Therapie der skelettalen Dysgnathien infrage kommen, muss das verbliebene Wachstum des Patienten bestimmt werden.<sup>25</sup> Eine Therapieform, die beim Heranwachsenden als kausale Therapie erachtet wird, ist die funktionskieferorthopädische Behandlung, mit der das Wachstum beeinflusst werden kann.<sup>3, 14, 35, 45, 48-52, 57</sup> Ist kein Wachstum therapeutisch verfügbar, verbleibt als kausale Therapieform die orthognathe Chirurgie, mit der die Lagendiskrepanz zwischen den beiden Kiefern in drei Dimensionen korrigiert werden kann.

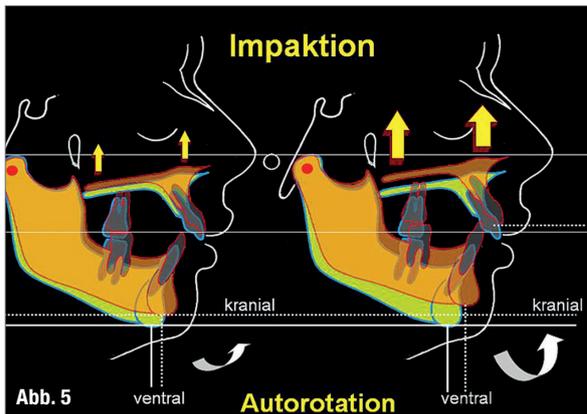
In diesem Artikel wird die zweite Möglichkeit der kausalen Therapie einer skelettalen Dysgnathie durch eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Korrektur abgehandelt.

## Die kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie

Das vom Patienten wahrgenommene Behandlungsergebnis im Hinblick auf die dentale und allgemeine faciale Ästhetik, die subjektive Kosten-(bzw. Schmerzen-)Nutzen-Relation der Behandlung und ihr „sozialer“ Erfolg sind als



**Abb. 3a und b:** Die Fotostataufnahme zeigt die Symptome der Klasse III-Dysgnathie, leichte Unterkieferabweichung von der Körpermitte nach links und erschwerter Lippenschluss, disharmonische Einteilung in der Sagittalen, Vertikalen und Transversalen. **Abb. 4a-c:** Intraorale Aufnahmen in Okklusion vor Behandlungsbeginn, mesiale Okklusion, frontaler Kreuzbiss, Engstände und Zahnfehlstellungen.



### Skelettale Analyse

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung	nach Behandlung
SNA (°)	82	73	79
SNB (°)	80	80	77
ANB (°)	2	-7	2
WITS-Wert (mm)	± 1	-5	0
Facial-K. (mm)	2	-4,5	4,5
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-M/N-Me (%)	55	59	56

**Abb. 5:** Eine stärkere Impaktion führt zu einer stärkeren Autorotation mit den entsprechenden Veränderungen in der Sagittalen und Vertikalen. **Abb. 6a und b:** Der vorgefertigte Aquasplint. Mit Silikonmasse wird unter Einsatz von Monomer an dem jeweiligen Patienten individualisiert. Dieses Gerät kann auch in Kombination mit Brackets eingesetzt werden. **Tabelle 2:** Skelettale Analyse, Durchschnittswerte bzw. Proportionen skelettaler Strukturen vor und nach Behandlung.

Evaluationskriterien von überdurchschnittlicher Bedeutung. Aus diesen Gründen stellt neben der Funktion (Kiefergelenk, Kaufunktion) die Betrachtung der psychoästhetische Dimension (skelettale und Weichteilveränderungen, Selbsteinschätzung) ein wesentliches Element bei der Indikationsstellung dar.<sup>1,2,32,42</sup>

Kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Eingriffe sind häufig Wahleingriffe und unterliegen trotz des weit entwickelten Behandlungsablaufs und der geringen Risikogefahr einer sehr strengen Indikationsstellung.<sup>17</sup>

Von Bedeutung im Rahmen interdisziplinärer, dysgnathiechirurgischer, profilverbessernder Eingriffe ist hervorzuheben, dass funktionell-kieferorthopädisch inten-

dierte 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<sup>23</sup>, Jacobson<sup>29</sup> und Kiyak<sup>31</sup> bezüglich Motiv, Erwartung und Zufriedenheit wiesen darauf hin, dass sich 79 bis 89 Prozent der Patienten<sup>1,7</sup>, die sich einer kombinierten kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung unterziehen, dies nicht nur aus funktionellen, sondern vor allem aus ästhetischen Gründen tun, wobei die Gewichtung für den

# BLANCONE<sup>®</sup> CLICK

Die erste und einzige  
Bleachingbehandlung sofort  
nach der Mundhygiene



IN NUR 10 MINUTEN

OHNE ZAHNFLEISCHSCHUTZ

ZU EINEM FÜR ALLE ERSCHWINGLICHEN PREIS

TYPISCHE  
VERBESSERUNG  
4-5  
FARBTÖNE\*  
VITA CLASSIC\*\*



Das kosmetische Blancone Angebot  
(HP<6%) beinhaltet auch:  
TOUCH Intensivbehandlung in der Praxis  
HOME Behandlung Zuhause  
XTRA Erhaltungsprogramm

Carbamidperoxid 16% (5,6% HP)  
10 Minuten mit Lichtaktivierung  
\*basierend auf 10.956 Fällen,  
registriert durch die App BlanOne PRO  
\*\*Farbskala für die Zahnaufhellung neugestaltet



## BLANCONE<sup>®</sup>

Die wirksame und professionelle  
kosmetische Zahnaufhellung

BlanOne Geschäftsstelle Deutschland

Tel: 06071-928790

Mobil 0179-6823594

E-Mail: mail@blancone.de

[www.blancone.eu/de/pro](http://www.blancone.eu/de/pro)

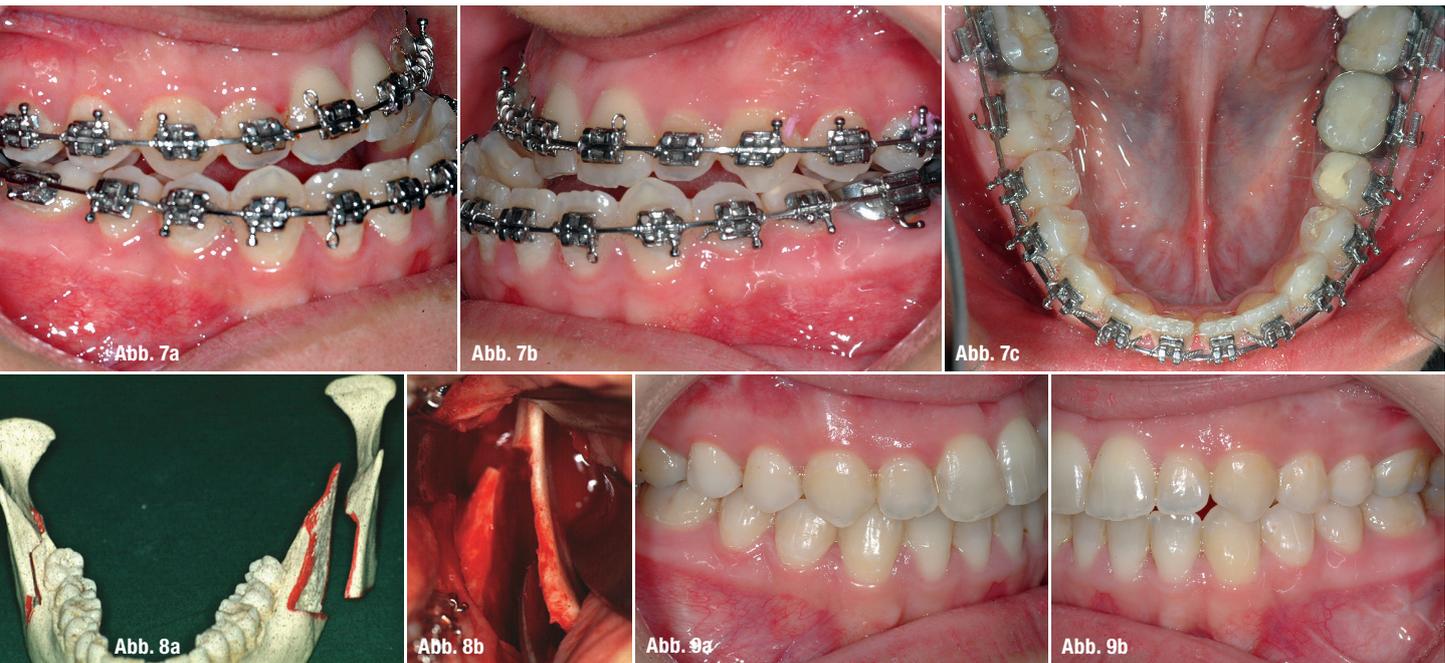
Besuchen Sie unseren Stand bei:

id infotage  
dental 2018

Dortmund  
8. September  
München  
20. Oktober  
Frankfurt  
9. + 10. November

FACH  
DENTAL  
SÜDWEST

Stuttgart  
12. + 13. Oktober



**Abb. 7a–c:** Intraorale Aufnahmen nach der Abstimmung der dentoalveoläre auf die skeletale Dysgnathie. **Abb. 8a und b:** Bilaterale, sagittale Ramusosteotomie des Unterkiefers. **Abb. 9a und b:** Intraorale Aufnahmen zum Behandlungsende, Klasse I-Verzahnung und gut ausgeformte Zahnbögen.

Einzelnen z.B. in Abhängigkeit der extraoralen Ausprägung der Dysgnathie unterschiedlich ausfällt. Zusätzlich hat Kiyak<sup>31</sup> bei seinen Untersuchungen festgestellt, dass mehr Frauen als Männer ihren Wunsch zur Verbesserung der fazialen Ästhetik geäußert haben. Scott et al.<sup>45</sup> 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.<sup>56</sup>

Entsprechend muss sich der Kieferorthopäde an einem Behandlungsziel orientieren, das sowohl ästhetische als auch funktionelle Belange für den Einzelnen maximal erfüllt, da z.B. eine rein okklusionsorientierte Therapie nicht unbedingt mit einem fazialästhetisch befriedigenden Ergebnis verbunden sein muss.

### Faziale Ästhetik

In diesem Zusammenhang soll hier betont werden, dass die Profilinie 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<sup>9</sup> hängt von der Ausgewogenheit der drei hervortretenden Profilvermerkmale, nämlich Mund, Kinn und Nase – der „ästhetischen Achse“ – weitgehend die Schönheit des menschlichen Gesichts ab. Sie bilden in ihrer Gesamtheit die faziale Ästhetiktriade. Innerhalb dieses Bereichs spielt vor allem der Vorsprung bzw. die Konvexität des Mundes eine Rolle für die Jugendlichkeit und Attrakti-

vität des Gesichts. Auffallendstes Kennzeichen des Alters ist das Verschwinden des Mundvorsprungs, wodurch Kinn und Nase stärker betont werden und es zu einer Ausprägung der Supramentalfalte kommt.

Die vertikale Beurteilung des Gesichts kann sowohl anhand der Fotostataufnahme als auch der Fernröntgenaufnahme durchgeführt werden.<sup>51,52,54</sup> Die faziale Ästhetik wird dabei sowohl in der Sagittalen als auch in der Vertikalen beurteilt. In der Literatur wurden zahlreiche kephalometrische Analysen mit unterschiedlichen Winkeln und Strecken beschrieben, die teilweise durch unterschiedliche Referenzpunkte definiert werden. Allen Analysen gemeinsam ist jedoch die vertikale Einteilung des Gesichts in drei Drittel. Diese Einteilung erfolgt bei manchen Autoren metrisch und bei anderen proportional.<sup>22,33</sup> Über diese vertikale Analyse wurde ausführlich im Artikel „Die Analyse des vertikalen Gesichtsaufbaus als Planungsorientierung in der orthognathen Chirurgie“ berichtet (Abb. 2a und b).<sup>20</sup>

### Klinische Darstellungen und Behandlungssystematik

#### Patientengeschichte und Diagnose

Die Patientin stellte sich im Alter von 28 Jahre zu einer kieferorthopädischen Behandlung vor. Ihre Kaufunktion war deutlich eingeschränkt. Die Patientin störte vor allem die Disharmonie in der Gesichtsästhetik. Bei ihr lagen keine gesundheitlichen Probleme vor. Die Fotostataufnahmen zeigen den erschwerten Mund- und Lippenschluss in der zentrischen Relation. Im Gesicht ist die Unterkieferabweichung leicht nach links zu sehen (Abb. 3a und b).



**Abb. 10a und b:** Extraorale Aufnahmen nach Abschluss der Behandlung, ansprechendes dentofaziales Erscheinungsbild.

## Dentale Analyse

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung (Zentrik)	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

**Tabelle 3:** Dentale Analyse.

Das Fotostat von lateral zeigt ein Rückgesicht schräg nach vorne und im Vergleich zum Mittelgesicht ein langes Untergesicht, 52 statt 50 Prozent. Tabelle 1 zeigt die vollständige kephalometrische Analyse. Die Patientin hatte eine Klasse III-Dysgnathie mit mandibulärer Mittellinienverschiebung nach links und einen zirkulären Kreuzbiss. Im Oberkieferzahnbogen bestand ein Engstand von 5 mm hauptsächlich im Eckzahnbereich. Der Engstand im Unterkiefer betrug 4 mm. Als Kompensation der skelettalen Dysgnathie trat eine linguale Kippung der Unterkieferfront ein (Abb. 4a–c).

Die FRS-Aufnahme zeigt deutlich die Dysgnathie in der sagittalen und vertikalen Ebene sowohl im Weichteilprofil als auch im skelettalen Bereich. Die Parameter wiesen auf

einen skelettal offenen Biss mit den typischen extraoralen Anzeichen eines Long-Face-Syndroms in leichter Ausprägung hin: mesiobasale Kieferrelation aufgrund der posterioren Rotation des Unterkiefers (ML-NSL = 42 Grad), großer Interbasenwinkel (ML-NL = 34 Grad) sowie leicht verkleinerte Relation zwischen anteriorer und posteriorer Gesichtshöhe (PFH/AFH = 55 Prozent) bei strukturell nach posterior abgelaufenem Wachstumsmuster. Die vertikale Einteilung des Weichteilprofils zeigte eine Disharmonie zwischen dem Ober- und Untergesicht (Gl-Sn:Sn-Me' 48:52 Prozent). Diese äußerte sich nicht so deutlich in den knöchernen Strukturen (N-Sna:Sna-Me' 41:59 Prozent). Im Bereich des Untergesichts bestand ebenso eine Disharmonie (Sn-Stms:Stms-Me' 27:73 Prozent). Diese Änderungen im Verhältnis lagen weniger in einer Alteration der Oberlippenlänge als vielmehr in einem verlängerten Untergesicht. Tabelle 1 zeigt dazu die kephalometrische Analyse. Tabelle 3 zeigt die dentale Analyse mit einer nahezu achsengerecht stehenden Oberkieferfront, während die Unterkieferfront nach lingual gekippt steht.

## Therapieziele und Planung

Als besonderes Behandlungsziel ist die Verbesserung der Gesichtsästhetik nicht nur in der Sagittalen im Bereich des Untergesichts (Unterkieferregion), sondern auch im Bereich des Mittelgesichts (Hypoplasie) sowie in der Transversalen zu nennen. Die Veränderung im Bereich des Mittelgesichts sollte sich auf der Oberlippe und dem Oberlippenrot, der Nase sowie der Mundform bzw. -breite niederschlagen.<sup>10</sup> Diese Behandlungsziele sollten durch zwei Maßnahmen erreicht werden: eine Oberkieferimpaktion (Verlagerung nach kranial) und gleichzeitig eine Verlagerung nach anterior. Dies führt zu einer Korrektur der vertikalen Disharmonie und zur Harmonisierung des Mittelgesichts<sup>11,43,44,47,53</sup> sowie einer 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.<sup>12,13,18,38–40</sup>

Die Verbesserung der Gesichtsästhetik in der Vertikalen sollte durch eine relative Verkürzung des Untergesichts erfolgen. Diese Verkürzung als kausale Therapie mit entsprechendem Effekt auf die faciale 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 Vertikalen 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. 5) in der Sagittalen und Ver-

tikal 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.

## Therapeutisches Vorgehen

Die Korrektur der angesprochenen Dysgnathie erfolgte in sechs Phasen:

1. Schienentherapie: Zur Ermittlung der physiologischen Kondylenposition bzw. Zentrik vor der endgültigen Behandlungsplanung wurde für vier bis sechs Wochen eine plane Aufbisschiene bzw. ein Aquasplint nach Sabbagh (Teledenta/Deutschland, Abb. 6a und b) im Unterkiefer eingesetzt. Dadurch konnte ein möglicher Zwangsbiss in seinem ganzen Ausmaß dargestellt werden.<sup>54, 55</sup>
2. Orthodontie: Dies dient zur Ausformung und Abstimmung der Zahnbögen aufeinander und zur Dekompensation der skelettalen Dysgnathie. Zur orthodontischen Behandlung wurde eine Multibandapparatur verwendet. Die orthodontische Phase dauerte zehn Monate (Abb. 7a–c).
3. Vier bis sechs Wochen vor dem operativen Eingriff bis zum operativen Eingriff erfolgte eine Schienentherapie zur Ermittlung der Kondylenzentrik. Ziel war die Registrierung des Kiefergelenks in physiologischer Position (Zentrik).
4. Kieferchirurgie zur Korrektur der skelettalen Dysgnathie: Nach Modelloperation, Festlegung der Verlagerungstrecke und Herstellung der Operationssplinte wurde am Oberkiefer eine Le Fort I-Osteotomie durchgeführt, bei der die Maxilla im dorsalen Bereich um 3,5mm und im ventralen Bereich um 2,5mm nach kranial impaktiert und 5mm nach ventral verlagert wurde. So trat eine posteriore Rotation der gesamten Maxilla ein.<sup>19–21</sup> Der Rest der Korrektur der KlasseIII-Okklusion erfolgte durch die operative Unterkieferrückverlagerung (Abb. 8a und b).<sup>30, 36–40</sup>
5. Orthodontie zur Feineinstellung der Okklusion: Während der Ruhestellung der Unterkiefersegmente (sieben Tage postoperativ) wurden im Bereiche der Okklusionsinterferenzen, besonders in der Vertikalen, oben und unten Gummizüge eingesetzt.
6. Retention: Es wurde ein 3-3-Retainer in beiden Kiefern geklebt. Als Retentionsgerät wurden Unter- und Oberkieferplatten eingesetzt.

## Ergebnisse und Diskussion

Die intraoralen Bilder zeigen die Situation nach der Behandlung (Abb. 9a und b). Es wurden neutrale Okklusionsverhältnisse auf beiden Seiten und harmonische Zahnbögen hergestellt. Die extraoralen Aufnahmen lassen eine harmonische Gesichtsdrittelung in der Vertikalen und ein harmonisches Profil in der Sagittalen erkennen (Abb. 10a und b). Funktionell lagen keine Einschränkungen bei den Unterkieferbewegungen vor. Tabelle 3 zeigt Änderungen

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

In dem dargestellten Behandlungskonzept ist drei bis vier Wochen vor der Operation der zweite Einsatz einer Aufbisschiene zur Ermittlung der Zentrik obligat. Eine Positionierung der Kiefergelenke durch dessen Fixierung in einer falschen Kondylenlage hätte zu einer falschen Planung der operativen Verlagerungstrecken in beiden Kiefern geführt. Im Falle einer ventralen Unterkieferhaltung, wie bei dieser Patientin, wäre die Verlagerungstrecke 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 & Jacobs<sup>34</sup> bezüglich der kranialen Verlagerung des Pronasale, den Nachuntersuchungen von Collins & Epker<sup>12</sup> und Rosen<sup>36</sup> 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<sup>4–6, 8, 15, 24, 26–28</sup> und besonders von De Assis et al.<sup>16</sup> und Lee et al.<sup>34</sup> unabhängig voneinander bestätigt.

## Kontakt

### Prof. Dr. med. dent. Nezar Watted

Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
Department of Orthodontics, Arab American University Jenin  
nezar.watted@gmx.net

### Dr. Muhamad Abu-Hussein

Department of Paediatric Dentistry, University of Athens  
Greece

### Prof. Dr. Dr. Peter Proff

Poliklinik für Kieferorthopädie  
Universität Regensburg  
Franz-Josef-Strauß-Allee 11  
93053 Regensburg

### Ali Watted

Zentrum Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Hannover  
Carl-Neuberg-Straße 1  
30625 Hannover

### Prof. Emad Hossein

The Arab American University

Literatur



Infos zum Autor  
[Nezar Watted]



# ZAHNÄRZTE LIEBEN ONLINE.

[WWW.ZWP-ONLINE.INFO](http://WWW.ZWP-ONLINE.INFO)

**ZWP** ONLINE

