

# Interdisziplinäre Möglichkeiten der Gesichtsharmonisierung

Eine vorausschauende Planung bei gesichtsverändernden Operation sichert das postoperative Outcome. Bei komplizierten Ausgangssituationen sind interdisziplinäre Behandlungsansätze gefragt. Dreidimensionale Planungsprogramme können den erfahrenen Behandler bei der Operation unterstützen und Operationszeit bzw. die Liegedauer des Patienten verkürzen. Der folgende Case-Report zeigt neue Indikationen für die Sofortbelastung von Zahnimplantaten durch exakte 3-D-Planung und durch Verwendung eines präfabrizierten Distraktors in Kombination mit herkömmlichen Eingriffen der plastischen Chirurgie.

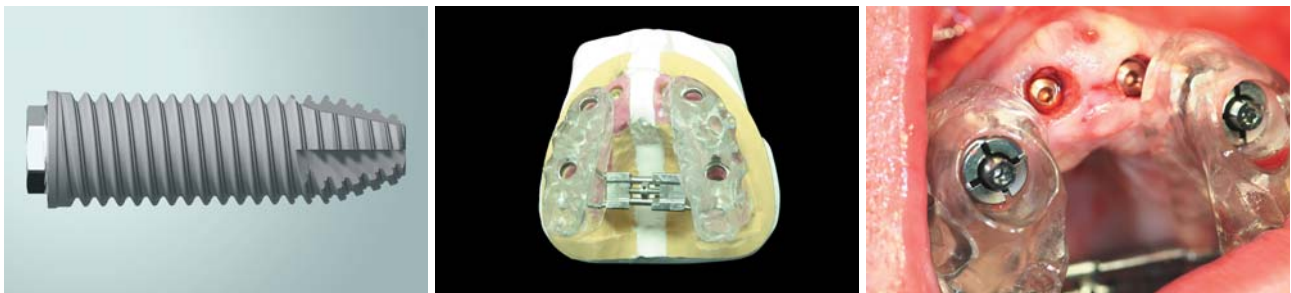
Dr. med. Dr. med. Manfred Nilius, Dr. Mirela Nilius/Dortmund

■ Die Verbesserung des Aussehens bei Missbildungen des Gesichts bedarf einer vorausschauenden präoperativen Planung. Ebendies gilt auch zur kaufunktionellen und ästhetischen Wiederherstellung des Gebisses. Entgegen dem Trend des „Spezialistentums“ der Dermatologie, der HNO- und MKG-Heilkunde, der plastischen Chirurgie sowie der ästhetischen Zahnmedizin und anderen Fachdisziplinen, sollten Operationen des Gesichts aus der Symbiose aller Fachbereiche umgesetzt werden. Vor allem bei komplexen Behandlungsfällen sind interdisziplinäre Behandlungsansätze gefragt. Sowohl in der dentalen Implantologie als auch in der plastischen Gesichtschirurgie sind dreidimensionale Planungsprogramme stark im Kommen. So verbessern Planungsprogramme wie NobelGuide™ (Schweden) oder SimPlant™ (Belgien) die Vorhersagbarkeit der Implantateinbringung. Mithilfe des neuen CMF®-Moduls (Materialise®, Belgien) kann das Resultat von Gesichtsumstellungen inklusive der Weichgewebe-

verhältnisse antizipiert werden. Der folgende Case-Report zeigt neue Indikationen für die Sofortbelastung von Zahnimplantaten durch exakte 3-D-Planung und durch Verwendung eines präfabrizierten Distraktors in Kombination mit herkömmlichen Eingriffen der plastischen Chirurgie. Damit lässt sich die dentale Implantation auch bei komplexen maxillofazialen Fehlstellungen in einer einzigen Operation sinnvoll mit Verfahren wie LeFort-Osteotomien, Kinnmodellationen und Septorhinoplastiken kombinieren. Jeder Behandler sollte sich fachübergreifend über Möglichkeiten der komplexen Gesichtsharmonisierung informieren. Im Gesicht fließen Erkenntnisse der plastischen Chirurgie, der HNO-Heilkunde, der Dermatologie und der Kiefer-Gesichtschirurgie zusammen. Durch offenen Diskurs lassen sich durch interdisziplinäre Behandlungsansätze zum Wohle des Patienten alle Chancen moderner Chirurgie und Implantologie in einer einzelnen Operation vereinigen; was Zeit, Kosten und Zweiteingriffe einspart.



**Abb. 1a und 1b:** Frontale und semilaterale Ansicht; Ausgangsbefund: Prognathie, Retrogenie, gotischer Bogen des Gaumens, labiale Protrusion der oberen Inzisivi. – **Abb. 2a und 2b:** Modellanalyse.



**Abb. 3:** Implantat (NB NobelSpeedy RP 12 mm). – **Abb. 4a/b:** Implantat-geführter palatinaler Distraktor (IGPD) zur transversalen Distraktion des Gaumens mit 7 mm Öffnung. Der „IGPD“ wurde präoperativ mithilfe der NobelGuide-Operationsschablone gefertigt und intraoperativ durch „temporary guided abutments“ (Fa. Nobel Biocare; Schweden) auf vier Implantaten fixiert. Anteriorer Freiraum zur oralen Nahrungsaufnahme.

## Material und Methode

### Klinische Situation vor Gesichtsharmonisierung

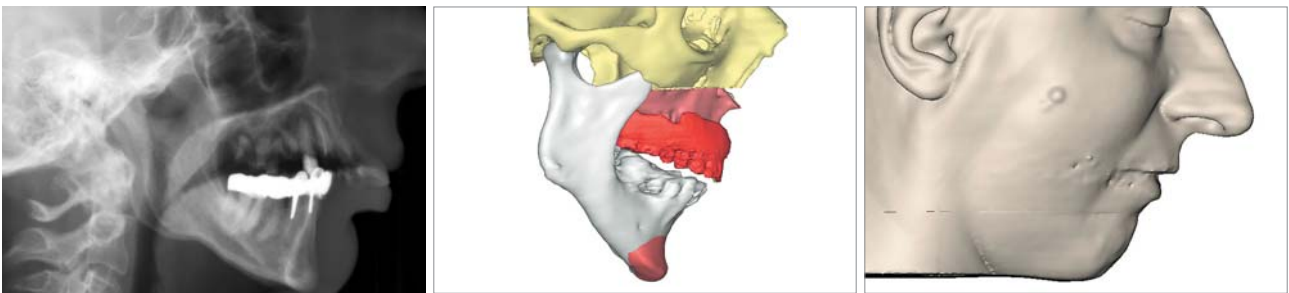
Eine 52-jährige Frau stellte sich in unserer Klinik aufgrund einer craniomandibulären Dysfunktion und zur Abklärung einer gesichtsverändernden Operation vor. (Abb. 1a/b, 2a/b). Die klinische Untersuchung zeigte eine große Gesichtssymmetrie einschließlich Prognathie, Retrogenie und einer linkskonkaven Höcker-Langnase mit Septumdeviation. Im Bereich der rechten Wange imponierten ein behaarter Nävus zellnävus. Aufgrund fehlender Interkuspitation und einem fliehenden Kinn zeigte sich eine reduzierte Untergesichtshöhe. Die intraorale Ansicht zeigte ein ausgeprägtes Gummy Smile bei labialem Kippstand parodontal geschädigter Frontzähne, insuffizientem Oberkiefer-Restgebiss mit Bissabsenkung (Overjet: 30 Millimeter, Overbite: 4 Millimeter). Zudem bestand eine verringerte transversale Ausdehnung des Gaumens mit gotischem Bogen.

### Behandlungsplanung

Die Planung des Eingriffs umfasste die folgenden

Schritte: Zunächst Entfernung der Oberkieferzähne und Herstellung eines 3-D-CT-Datensatzes für die geführte NobelGuide™-Implantation (Doppelscan) und die geplante Gesichtsosteotomie mithilfe des CMF®-Moduls (Materialise®, Belgien) acht Wochen vor der Operation. Auf der Basis der Operationsschablone wurde ein „Implantat geführter palatinaler Distraktor (IGPD)“ mit einer maximalen transversalen Dehnung von 10 mm hergestellt. Zur Optimierung der Haut wurde eine kosmetische Gesichtsbildung eingeleitet. Die Operation wurde in Intubationsnarkose durchgeführt und wie folgt geplant.

1. Zunächst dermatochirurgischer Eingriff und Entfernung des Nävus zellnävus von der rechten Wangenseite.
2. Minimalinvasive Implantation von acht Implantaten (Nobel Biocare RP 12 mm) in Stanztechnik mit Verwendung der NobelGuide-Operationsschablone in Region 016, 015, 013, 012, 022, 023, 025, 026.
3. LeFort-I-Osteotomie.
4. Fixierung des „Implantat-geführten palatinalen Distraktors (IGPD)“ auf vier Implantaten und sagittale



**Abb. 5:** Fernröntgenseitenansicht (FRS); Ausgangsbefund. – **Abb. 6a/b:** CT-gestützte Planung der LeFort-I-Osteotomie, des palatinalen Splits und der Volumetrie des Kinns mithilfe der CMF®-Software (SimPlant Pro 10.01, Belgien). Weichgewebsprofil nach virtuell durchgeführter Operation.



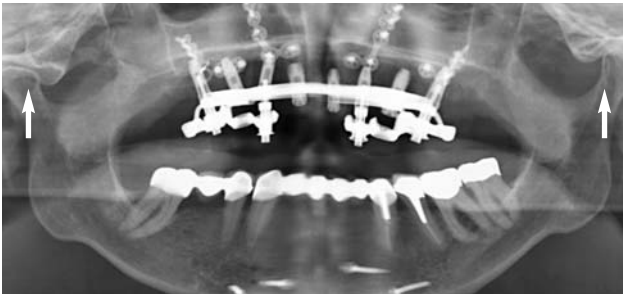
**Abb. 7a-f:** Operatives Vorgehen. – **Abb. 7a:** Minimalinvasive Implantation von acht Implantaten (NB NobelSpeedy RP 12 mm, Stanztechnik) mithilfe der NobelGuide™-Operationsschablone. – **Abb. 7b:** LeFort-I-Osteotomie. – **Abb. 7c:** Sagittaler Split des Gaumens, Sofortbelastung der Implantate und temporäre Fixierung des „IGPD“ auf vier Implantaten, palatinaler Distraktion (Posteriorisation, Kranialisierung [5mm], „Clockwise-Rotation“ der Maxilla und Platten-Osteosynthese [ohne Bild]).



**Abb. 7d:** Transmaxilläre und endonasale Septorhinoplastik. – **Abb. 7e:** Kinnaugmentation mithilfe eines präfabrizierten Kunstkinns (Medpore®, Porex-Surgical®, München). – **Abb. 7f:** Belassen des IGPD für zwei Wochen und kaufunktionelle Rehabilitation mithilfe einer Titan-„Implant-Bridge“.



**Abb. 8:** Präoperative Orthopantomografie (OPG). Kariöse Läsionen der Oberkiefermolaren; Dislokation durch anteriore Position der Kiefergelenkköpfchen, Habituelle Protrusion, (Pfeil).



**Abb. 9:** Postoperatives OPG nach Implantation, Sofortbelastung von vier Implantaten durch IGPD, LeFort-I-Osteotomie und Kinnaugmentation. Zentrische Position der Kiefergelenkköpfchen (Pfeil).



**Abb. 10a und b:** Postoperatives Ergebnis im frontalen und semilateralen Blick zwei Wochen nach der Operation.

Spaltung des Oberkiefers in der Raphe-Median-Ebene um 7 mm.

5. Transmaxilläre und endonasale Septorhinoplastik.
6. Kranialisierung, Posteriorisierung und „Clockwise-Rotation“ der Maxilla um 5 mm.
7. Kinn-Augmentation mit einem präfabrizierten konfektionierten Kinn (Fa. Medpore®; Porex-Surgical®, München).
8. Belassen des „IGPD“ für zwei Wochen und dentale Rehabilitation durch eine Titan-„Implant-Bridge“ auf acht Implantaten.

#### *Klinische Situation nach Gesichtsharmonisierung*

Aufgrund der CT-Analyse, der computergestützten Planung und des Gebrauches von Schablonen, konnten die dentalen Implantate sehr sicher und schnell eingesetzt werden. Die „Sofortbelastung“ der Implantate durch den „IGPD“ verlief ohne Komplikationen. Die exakte Po-

sitionierung und Fixierung des vorfabrizierten Kinns waren ebenfalls unkompliziert. Mit der kaufunktionellen Rehabilitation, der Mastikation sowie der ästhetischen Wiederherstellung des Gesichtes war die Patientin sehr zufrieden.

### Diskussion

Das Ziel kraniofazialer Eingriffe ist die funktionale Wiederherstellung eines ästhetischen Gesichtes. Zur mastikatorischen Wiederherstellung eignen sich dentale Implantate, die mithilfe des NobelGuide™-Systems exakt geplant, positioniert und inseriert werden können. Aufgrund der präzisen Implantation können kieferorthopädische Apparaturen vor der Operation hergestellt und mithilfe des „Implantat getragenen palatinalen Distraktors (IGPD)“ intraoperativ eingesetzt werden. Die Implantationszeit kann dadurch deutlich atraumatisch und auch schneller als herkömmlich durchgeführt werden.

Im Verbund mit anderen modernen CAS-Systemen wie dem CMF®-Modul (Fa. Materialise®, Belgien) lassen sich gesichtschirurgische Eingriffe im Vorfeld simulieren und komplizierte chirurgische Verfahren besser planen. Für die Patienten ist eine Aussage über das erwartete postoperative Aussehens möglich, was im Rahmen der Patientenaufklärung Vorteile aufgrund der verbesserten Visualisation bringt. Die computergestützte Planung erlaubt zudem die Herstellung individuell hergestellter Gesichtsimplantate. Bei Verwendung solcher „customized implants“ entfällt aufgrund der hohen Passgenauigkeit die intraoperative Ausarbeitung der Gesichtsimplantate, was zu einer weiteren Zeitersparnis während der Operation führt.

Der demonstrierte Fall zeigt neue Möglichkeiten der Planung und Durchführung komplexer gesichtschirurgischer Eingriffe im Verbund mit herkömmlichen operativen Verfahren der Implantologie, der MKG- und Dermatochirurgie sowie der Kieferorthopädie. Dem gesellschaftlichen Trend in Richtung Schönheit und Jugendlichkeit sowie dem Wunsch des Patienten sollte fachübergreifend begegnet und durch die enge Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachgruppen das Verständnis für die jeweils andere Disziplin vertieft werden, um qualitativ neue interdisziplinäre Behandlungskonzepte für die Gesichtsregion zu erschließen. ■

*Eine ausführliche Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.*

### ■ KONTAKT

**Dr. med. Dr. med. dent. Manfred Nilius**

Praxisklinik Nilius

Londoner Bogen 6, 44269 Dortmund

Tel.: 02 31/47 64 47 64, Fax.: 02 31/47 64 47 65

E-Mail: manfrednilius@niliusklinik.de

**Web: www.niliusklinik.de**