

Today's State of Art of Rhinoplasty

Autor _ Dr. med. Paul J. Edelmann, Frankfurt am Main

_Die Nase prägt das Gesicht und den Typ sehr und muss für Rückschlüsse auf den Charakter hinhalten. Es gibt Untersuchungen, aus denen klar hervorgeht, dass Menschen mit einem besseren Aussehen, mit einer ästhetischeren Nase von ihren Mitmenschen als liebevoller, rücksichtsvoller, gerechter und somit als der bessere Lebenspartner angesehen werden. Es wurde zum Beispiel eine Untersuchung (Jack Sheen) durchgeführt, bei denen man einer „Testgruppe“ präoperative Bilder von Nasenkandidaten und einer anderen „Testgruppe“ dieselben Kandidaten mit postoperativen Ergebnissen gezeigt hat. Mit deutlicher Übereinstimmung wurden die postoperativen Kandidaten als die „netteren“ Menschen eingestuft.

Die ästhetisch-plastische Nasenchirurgie kann in Einzelfällen das Leben positiv verändern.

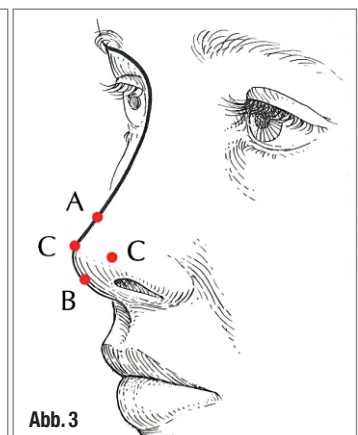
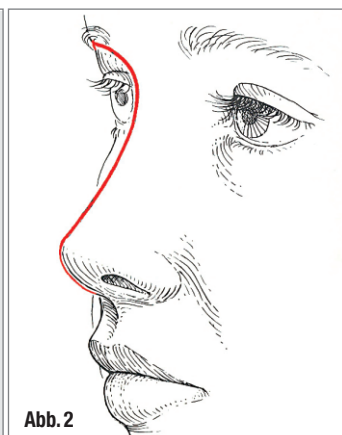
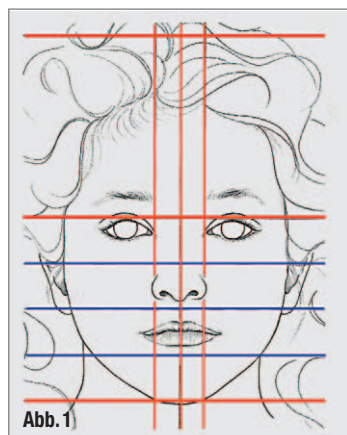
Einer der Pioniere der ästhetisch-plastischen Nasenchirurgie war der deutsche Chirurg Jacques Joseph, der 1931 das Standardwerk „Nasenplastik und sonstig Gesichtsplastik“ neben einem Anhang über Mammoplastik“ publizierte, in dem er Techniken, die noch heute Grundlage der ästhetisch-plastischen

Nasenchirurgie sind, umfassend anatomisch, physiologisch und pathologisch begründete und illustrierte. Seither sind viele Erkenntnisse hinzugekommen.

Die ästhetische Nasenchirurgie (Rhinoplastik) erfordert eine besonders gewissenhafte und ausführliche Analyse der Nase und des Gesichts. Der Chirurg analysiert unter anderem die Nasenlänge, Nasengröße und Nasenbreite, die Projektion, den Frontonasalwinkel und den Nasolabialwinkel, die Position der Columella, Nasenspitze (Volumen, Verformung, Kollaps etc), das Nasenmittelteil (breit, schmal, Höcker etc), die Nasenwurzel (hoch, tief, Rotationspunkt des Frontonasalwinkels), ob die Nase schief ist, eine eventuelle Verformung der Nasenscheidewand, Durchgängigkeit der nasalen Atemwege und auch die Hautqualität.

_Die Analyse der Nasen-Symmetrie

Medizin ist ein sich ständig veränderndes Fach. Zurzeit sind die meisten Plastischen Chirurgen der Meinung, dass folgende Kriterien für eine ästheti-



sche Nase, die in Harmonie und Balance mit dem restlichen Gesicht steht, in etwa erfüllt sein sollten:

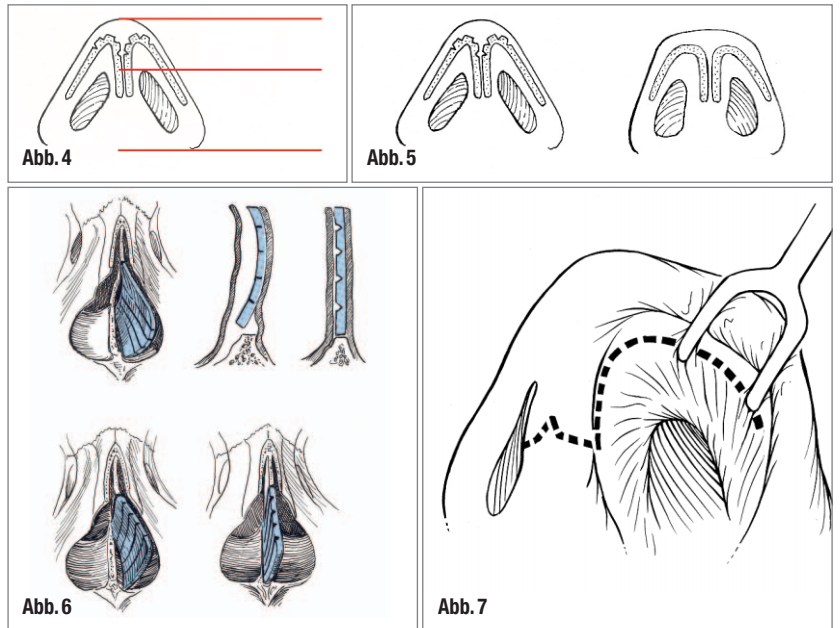
- Die Nasenlänge sollte ca. ein Drittel der Gesamtgesichtslänge ausmachen (Abb. 1).
- Der Abstand zwischen den Augen sollte in etwa eine Augenbreite betragen (Abb.1).
- Der Frontonasalwinkel sollte ca. 30° betragen (Abb. 2).
- Der Rotationspunkt des Frontonasalwinkels sollte in etwa in Höhe der Pupillen sein (Abb. 2).
- Der Nasolabialwinkel sollte 90° bis 110° betragen (Abb. 2).
- Von der Seite betrachtet sollte die Nasenspitze 1 bis 2mm mehr Projektion aufweisen als der Nasenrücken (Abb. 2).
- Im Bereich der Nasenspitze sollten die Abstände zwischen „point of tip differentiation“ (A) und „columella lobular junction“ (B) sowie den beiden „lateral dome projection points“ (C) symmetrisch und etwa gleich sein (Abb. 3).
- Die Columella sollte seitlich betrachtet 2 bis 3mm tiefer sein als der untere Rand des Nasenflügels (Abb. 3).
- Von unten betrachtet sollten die Nostren 3/5 der Höhe zur Nasenspitze haben (Abb. 4).
- Im Halbprofil (45° seitlich) sollte man eine ununterbrochene Linie vom oberen Orbitarand herunterführend über den Nasenrücken zur Nasenspitze erkennen (Abb. 2).

Bei der Analyse wird erfasst, ob der Frontonasalwinkel größer oder kleiner als 30° ist, ob der Rotationspunkt des Frontonasalwinkels zu kranial oder zu kaudal ist. Ist der Rotationspunkt zu kranial, kann eine in Wirklichkeit kurze Nase lang wirken, im Gegensatz dazu kann eine lange Nase kurz wirken, wenn der Rotationspunkt zu kaudal liegt. Die Analyse erfasst:

- ob die Nasenwurzel zu wenig oder zu viel Projektion hat, zu breit oder zu schmal ist
- ob der Nasenrücken zu viel oder zu wenig Projektion hat
- ob ein Nasenhöcker vorliegt
- ob Symmetrie oder Asymmetrie besteht
- ob der Nasenrücken zu schmal oder zu breit ist.

Bei der Analyse der Nasenspitze werden festgehalten:

- die Projektion
- die Breite
- das Verhältnis der Nostrenlänge zur Nasenspitzenhöhe
- das Volumen der Nasenspitze (Abb.5)
- die Form (z.B. dreieckig, rechteckig)
- der Nasolabialwinkel. Beträgt dieser über 120°, kann man seinem Gegenüber quasi in die Nase hineinschauen; liegt er unter 80°, so erscheint die Nasenspitze hängend bzw. tropfenförmig



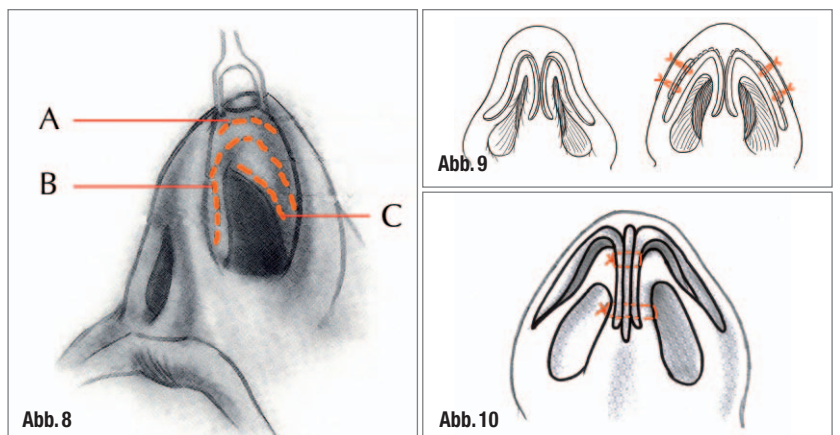
- die Projektion der Spitze im Verhältnis zum Nasenrücken (sollte die Projektion der Nasenspitze deutlich höher sein, so spricht man von einer sogenannten Pinocchio-Nase).

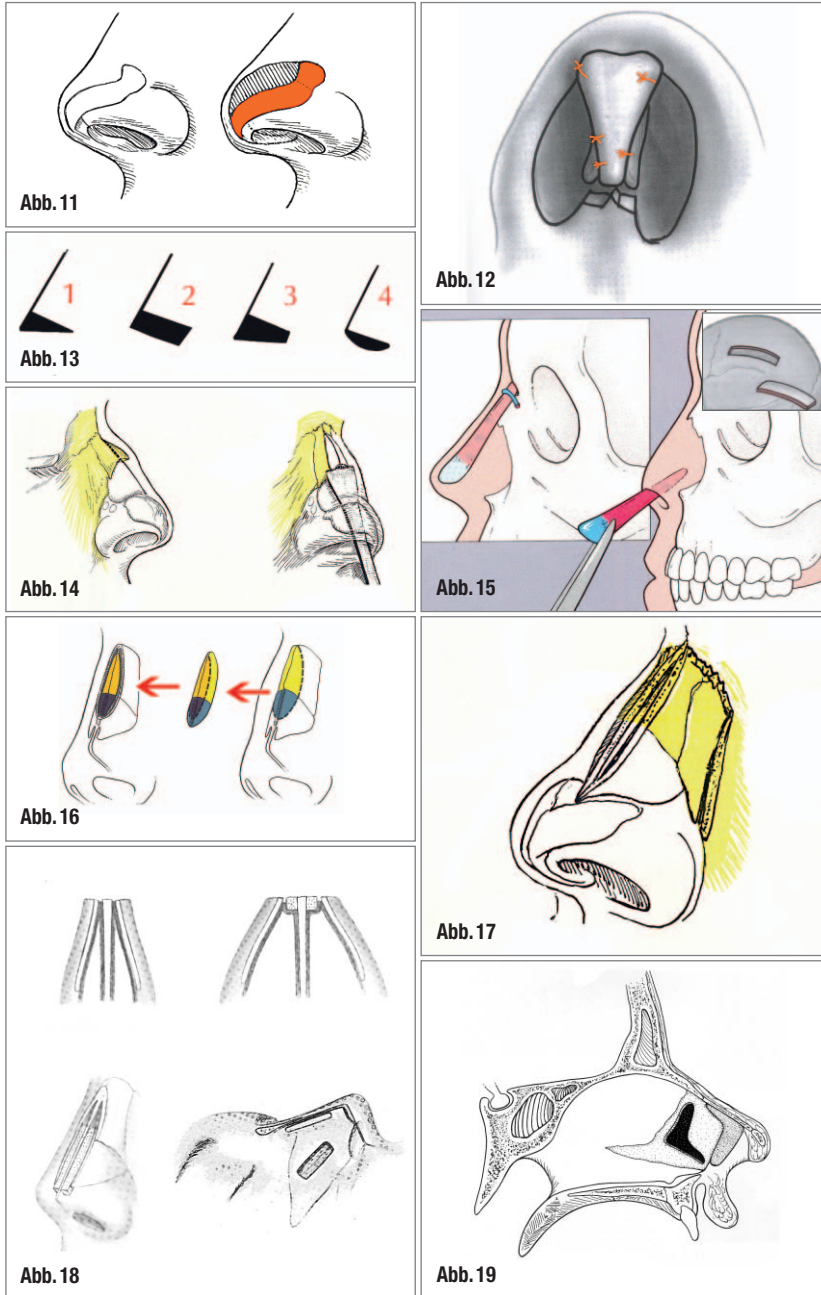
Ferner wird festgestellt,

- ob die Nase zu lang oder zu kurz ist
- ob eine Deviation im knöchernen oder knorpeligen Teil vorliegt (Abb. 6)
- ob angeborene oder erworbene Deformitäten vorliegen (Bindersyndrom, Traumadeformitäten, Veränderungen durch Voroperationen, Sattelnase etc.).

Die Atemwege werden untersucht:

- Liegt eine Septumdeviation oder Muschelhypertrophie vor?
- Liegt eine Septumperforation vor (z.B. durch Kokainkonsum verursacht)?
- Wie groß sind die Kaliber des äußeren und inneren Ventils?
- Engen die Nasenmuskeln die Atemwege ein?





Zugänge zur Nasenspitze

1. Offener Zugang (Abb. 7).
2. Endonasale Zugänge: marginale (Abb. 8 – A) und intrakartilinäre (Abb. 8 – B), diese können mit einer Hemitransfixationsinzision uni- oder bilateral kombiniert werden (Abb. 8 – C)

Mittels eines offenen Zuganges oder einer marginalen Inzision bei einem endonasalen Zugang kann der Flügelknorpel (lower lateral cartilage, LLC) nach außen rotiert werden, und so kann der Knorpel exakt modelliert werden. Der Flügelknorpel kann bei starken Deformitäten, zum Beispiel bei einer Nasendeformität nach operativ behandelter Lippenpalte oder wenn z.B. der laterale Flügelknorpelschenkel konkav deformiert ist (Abb. 9), zu kranial sitzt oder

zu voluminös ist, gleichzeitig von der kutanen als auch von der mukösen Seite freipräpariert werden, um dann, nachdem er modelliert worden ist, spannungsfrei reponiert zu werden, wie es zum Beispiel Kenneth Salyer beschreibt.

Bei zu wenig Nasenspitzenprojektion kann dies mittels Nahttechnik korrigiert werden, indem man die medialen Schenkel der Flügelknorpel im Spitzenbereich zusammennäht. Dies kann, wenn nötig, auch zusätzlich mittels eines Knorpeltransplantates, das zwischen den medialen Schenkeln transplantiert wird, verstärkt werden (Abb. 10).

Die Spitzenprojektion kann auch mittels Knorpeltransplantaten (Septum, Ohr) einzel- oder mehrschichtig als „onlay-“ oder „shield-graft“ augmentiert werden. Diese Methode sollte nach meiner Ansicht nur bei Nasen mit dicker Hautqualität durchgeführt werden, da die Transplantate sonst leicht durch die Haut sichtbar werden.

Um die Nasenspitzenprojektion zu reduzieren, ist die „sliding method“ eine elegante Methode. In manchen Fällen ist es notwendig, die Verbindungen zwischen den Flügelknorpeln zu durchtrennen, um dann den „point of diversion“ herunterzubringen.

Der intracartiläre Zugang ist eine elegante Lösung, wenn nur der kraniale Teil des Flügelknorpels resiziert werden soll. Wenn die Nasenspitze im kranialen Bereich zu viel Volumen aufweist und wenn gleichzeitig der Nasolabialwinkel leicht vergrößert werden und die Nasenspitzenprojektion etwas reduziert werden soll. Dabei muss besonders darauf geachtet werden, dass die nicht resizierten kaudalen Flügelknorpelanteile gleich groß sind (Abb. 11).

Wenn die Columella nicht inferior genug liegt, so kann dies mittels eines Knorpeltransplantates zwischen Septum und Flügelknorpel korrigiert werden (Abb.12). Wenn die Nasenflügel zu kranial sind, können diese mittels einer Entlastungsinzision im Mukosabereich nach kaudal gebracht werden. Die entstandenen Defekte müssen dann mittels eines Hauttransplantates oder vom Ohr entnommener „composite grafts“, vom Ohr entnommen, gedeckt werden.

Ein zu spitzer Nasolabialwinkel kann mittels Resektion im inferioren Septumbereich, Resektion eines kranialen Anteils der Flügelknorpel und ggf. durch Augmentation im maxillären Bereich korrigiert werden (Abb. 13). Bei diesen Manövern müssen die Nasenweichteile großflächig freipräpariert werden, damit diese gleichmäßig schrumpfen können.

Zugänge zum Nasenrücken

1. Offener Zugang (Abb. 7).
2. Endonasale Zugänge: der marginale Zugang, der intrakartilinäre und der interkartilinäre Zugang. Hier ist eine Kombination mit einer Hemitransfixationsinzision uni- oder bilateral möglich (Abb. 8). Im Falle einer gewünschten Nasenrückenreduktion oder ei-



ner Höckerabtragung kann dies im knorpeligen Teil mit einer Schere oder einem Skalpell erfolgen und im ossären Bereich mit einem Meißel oder einer Feile (Abb. 14). Sollte der Frontonasalwinkel deutlich größer als 30° sein, so kann man dies korrigieren, indem man im kaudalen Bereich mehr resiziert als im kranialen Bereich. Bei einem zu kaudalen Rotationspunkt des Frontonasalwinkels kann dieser nach kranial verlegt werden mittels eines Onlay-Transplantates im Nasenwurzelbereich.

Bei einer erforderlichen Augmentation der Nase haben sich autologe Transplantate körpereigener Knochen (vom Schädel, Beckenkamm etc.) und Eigenknorpel (vom Septum, Ohr, Rippe) gegenüber Kunststoff (auf Silikon, Goretex, Hydroxyapatite u.a.) als überlegen erwiesen.

Laut Prof. Luhr ist es aufgrund von langjährigen Laboruntersuchungen in puncto Resorptionsreaktion irrelevant, ob Eigenknochen oder Eigenknorpel – egal aus welchem Körperareal – verwendet wird, solange das Transplantat einen festen Sitz und kein Spiel hat. Bei festem Sitz ist die Gefahr der Resorption des Transplantates sehr gering.

Man kann Septum- oder Ohrknorpel, einzeln oder mehrschichtig, „crushed“ oder nicht „crushed“ transplantieren. Um bei Rippenknorpeltransplantaten eine wellenförmige Verformung zu vermeiden, empfiehlt Prof. Fernando Ortiz Monasterio, diese mit Kirschnerdrähten zu verstärken.

Sollte der Nasenrücken eingefallen sein und sich die unteren Strukturen aufgelöst haben (z. B. bei Kokainkonsum), empfiehlt Ian T. Jackson, die Nase dann mittels eines „split cranial bone graft“ zu rekonstruieren. Der „bone graft“ wird hierbei mittels Schrauben im Bereich des Os frontalis fixiert (Abb. 15).

Nach einer Nasenrückenreduktion oder Höckerabtragung entsteht je nach Resektionsdicke ein sogenanntes „open roof“ (die Nasenhöhle ist nicht mehr vom Nasenskelett geschlossen). Dies muss verschlossen werden und kann nach Skoog mittels ausgedünntem Resektat geschehen (Abb. 16) oder – wie meist angewandt – mittels lateraler, medialer Osteotomie bilateral, indem die Seitenwände gegen das Septum reponiert werden (Abb. 17).

Bei einer Nasenrückenresektion mit Osteotomie gehen oft die Verbindungen zwischen Os nasale und ULC verloren und können ein sogenannte umgekehrtes V zwischen Os nasale und ULC zur Folge haben.

Außerdem wird bei diesem Manöver der Luftweg im inneren Ventilbereich eingengt, was eine nasale Ateminsuffizienz zur Folge haben kann. Um beides zu verhindern, sind – wie von Jack Sheen beschrieben – „spreader grafts“ sehr geeignet. Hierbei werden Transplantate, zum Beispiel vom Septum, zwischen dem Septum und ULC nahe Nasenrücken auf gesamter Länge transplantiert (Abb. 18). Es empfiehlt sich, dies mittels Matratzennähte, zum Beispiel 4-0 PDS, zu fixieren.

Der ULC sollte nicht oder nur sehr wenig im inferioren Bereich gekürzt werden, da sonst der Luftweg im inneren Ventilbereich eingengt wird. Bei einer zu kurzen Nase kann diese durch Septumverlängerung im inferioren Bereich mittels eines Transplantates korrigiert werden (Abb. 19). Dieses Manöver kann mittels „spreader grafts“ verstärkt werden. Auch hierbei müssen die Weichteile der Nase wiederum großflächig freipräpariert werden, damit diese sich gleichmäßig dehnen können.

Bei Nasendeviation muss das Septum gerade gesetzt und fixiert werden, ggf. muss auch der knöchernen Teil korrigiert werden (Abb. 6). Der Mukosaverschluss erfolgt mit resorbierbarem Nahtmaterial.

Postoperativ wird die Nase für 24 bis 48 Std. ausgetamponiert und für ca. eine Woche mittels einer äußeren Schiene ruhiggestellt.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

Abb. 20a–b Diese Patientin hatte einen leichten Nasenhöcker, die Nase war etwas zu lang und die Columella (Trennwand zwischen den Nasenlöchern) lag zu weit in der Nase („Steckdosen-Nase“). Zur Korrektur wurde der marginale Zugang beidseits gewählt mit einer „hemitransfixation incision“ rechts. Der Höcker wurde minimal abgetragen; der kraniale Anteil des Flügelknorpels wurde reseziert und zwecks Augmentation im Spitzenbereich zusammengenäht. Ferner wurde Ohrknorpel transplantiert im maxillaren Bereich sowie zwischen dem inferioren Septumbereich und dem Flügelknorpel.

Abb. 21a–b Dieser Patientin wurde der Nasenrücken ein wenig abgetragen. Danach wurde der Nasenrücken zur Glättung mittels eines modellierten Knorpeltransplantates aus der Nasenscheidewand geglättet. Außerdem wurde die Nasenspitze modelliert.

Abb. 22a–b Bei dieser Patientin wurde ein marginaler Zugang gewählt mit Fortführung einer bilateralen „hemitransfixation incision“. Die Flügelknorpel wurden herausluxiert und modelliert. Nach Reposition wurden diese mittels Nahttechnik aneinander genäht zwecks Nasenspitzenaugmentation. Der Nasenrücken wurde minimal reduziert.

_Autor	face
<p>Dr. med. Paul J. Edelmann</p> <p>Frankfurter Klinik Dreieichstraße 59 60594 Frankfurt am Main Sekretariat Tel.: 0 69/95 99 20 41 Fax: 0 69/95 99 20 42 E-Mail: info@frankfurter-klinik.de www.praxis-edelmann.de</p>	