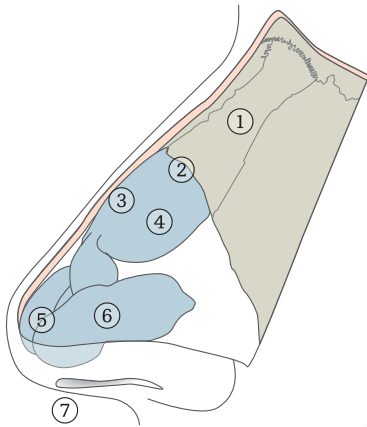


## IV Die wichtigsten Nasendeformitäten, erworben oder angeboren

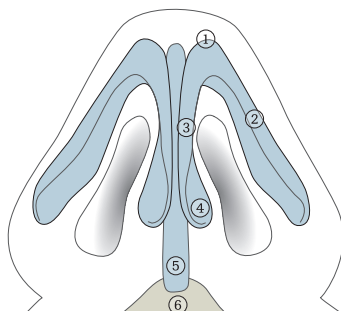
### ANATOMIE DER NASE



Die wichtigsten anatomischen Einheiten der Nase in der Seitenansicht.

1. Nasenknochen (Os nasale)
2. oberer Rand des Dreiecksknorpels
3. knorpeliger Rücken
4. Dreiecksknorpel
5. oberster Punkt des Flügelknorpels, der die Nasenspitze definiert
6. seitlicher Schenkel des Flügelknorpels (Alarknorpel)
7. Nasensteg (Columella)

### ANATOMIE DER NASE



Die wichtigsten anatomischen Einheiten der Nase, Ansicht von unten.

1. Dom
2. seitlicher Schenkel des Flügelknorpels (Alarknorpel)
3. innerer Schenkel des Flügelknorpels (Alarknorpel)
4. unteres Ende des medialen Flügel-schenkelknorpels (Footplate)
5. Unterrand des Septums
6. Spina nasalis

Nachstehend die wichtigsten Punkte, die im Rahmen einer ästhetischen Nasenkorrektur behandelt werden:

1. Höcker
2. Spannungsnase
3. Sattelnase
4. Deformitäten der Nasenspitze (zu breit, zu schmal, zu klobig)
5. Projektion der Nase, Länge der Nasenbasis
6. Länge der Nase (Strecke von der Nasenwurzel bis zur Nasenspitze ist zu lang oder zu kurz)
7. Verlauf des Nasenrückens (Nase ist schief oder gekrümmt)
8. Niveau der Nasenwurzel
9. Länge des Kinns
10. Behinderung der Atmung durch Veränderungen der Nasenscheidewand (Septumdeviation)
11. Größe der Nasenlöcher
12. Nasolabialwinkel
13. Ausmaß der seitlichen Einsehbarkeit der Nasenlöcher
14. Unfall- bzw. krankheitsbedingte Formveränderung (Sturz, Krankheit, Syphilis, Lepra, Kokainabusus etc.)
15. Angeborene Deformitäten (Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, Syndrome)
16. Ethnische Nasen

### 1. HÖCKER

Die Höckernase gehört zu den häufigsten Nasendeformitäten und wird ästhetisch als sehr störend empfunden (Hexennase, Adlernase, Haken-nase etc.). Die Höckernase unterscheidet sich von der Spannungsnase (siehe nächstes Kapitel) dadurch, dass abgesehen vom Höcker keine wesentliche Deformität besteht. Technisch gesehen ist die Höckerab-tragung verhältnismäßig einfach. Es gibt jedoch eine Reihe von Details, die bei einer Höckerabtragung berücksichtigt werden müssen, um ein befriedigendes Ergebnis zu erzielen und vor allem die bei diesem Eingriff sehr oft viel später auftretenden Langzeitkomplikationen zu vermeiden. Diese wichtigen Details sind die richtige Einschätzung der Größe des Höckers, die Länge der knöchernen Nasenwand bzw. ihr Ver-hältnis zur Länge der Nase.

Von unten betrachtet ist die Nase ein Dreieck. Bei der Abtragung des Höckers wird die Spitze des Dreiecks entfernt, es entsteht also ein Pla-teau, und aus dem Dreieck wird ein Trapez. Damit aus dem Trapez wie-der ein Dreieck wird, müssen die Nasenwände gebrochen werden, um sie zueinander schieben zu können und das nunmehr kleinere Nasen-dreieck zu bilden. Weist der Höcker eine gewisse Größe auf, also wenn gewissermaßen „eher mehr“ abgetragen werden muss, wird der innere

Nasenraum eröffnet und es entsteht eine Situation, die man im Fachjargon „offenes Dach“ (Open roof) nennt.

Bei der Höckerabtragung muss der Meißel genau horizontal und exakt in Richtung Nasenwurzel gehalten werden; Abweichungen können leicht zu ungleich hohen Nasenwänden und ungewünschten Profilen führen.

#### EMPFEHLUNG

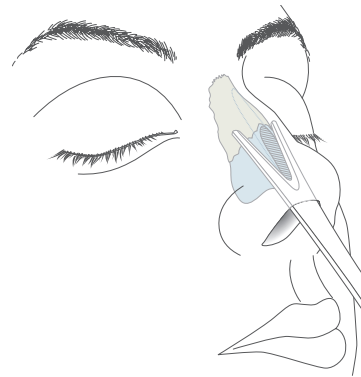
Bei der Höckerabtragung verwende ich einen Meißel von Dr. Aiach, der mit einem externen Dorn sowie einer flügelartigen Verbreiterung an einem Ende versehen ist. Auf diese Weise kann sowohl die Richtungsebene der Schlagrichtung als auch die horizontale Haltung der Meißelebene genaustens kontrolliert werden.

In diesem Zusammenhang ist es besonders wichtig zu wissen, dass durch die Bildung des Open roof die Aufhängung der inneren Weichteile (ähnlich einem Zelt) verloren geht.

Durch das Zueinanderschieben der Nasenwände entsteht ein neuer Fixationspunkt für den inneren Weichteilmantel der Nase, dessen Stabilität von der Länge der knöchernen Nasenwände abhängt. Beträgt der Anteil der knöchernen Nasenwand weniger als die Hälfte der Nasenlänge, besteht die Gefahr, dass nach Jahren Narbenzüge am Übergang Knorpel-Knochen einen Kollaps des mittleren Nasendrittels bewirken (collaps of the middle vault). Dieser Kollaps manifestiert sich durch eine deutliche Kantenbildung in Form eines „umgedrehten V“ (Inverted-V-Deformity) am Nasenrücken.

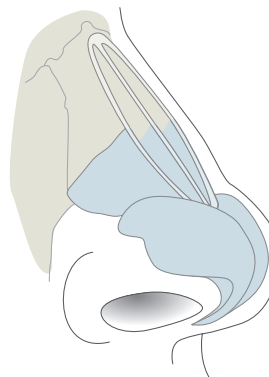
Zur Vorbeugung einer Inverted-V-Deformität müssen zwei Knorpelspangen, sog. „Spreader grafts“, zwischen die Nasenwände eingebracht werden an welche die Nasenscheidewand und die Nasenschleimhaut genäht werden.

#### HÖCKERABTRAGUNG



Schematische Darstellung einer Höckerabtragung.

#### OPEN ROOF



Schematische Darstellung des „Open roofs“. Wenn ein relativ großer Höcker abgetragen wird, eröffnet man dabei das Naseninnere. Um die „Inverted-V-Deformität“ zu vermeiden, müssen „Spreader grafts“ eingebracht werden.

## INVERTED-V-DEFORMITÄT



### VORHER

Beispiel einer deutlichen Inverted-V-Deformität. Hier wurde eine Höckerabtragung bei einem kurzen, knöchernen Nasenrücken durchgeführt ohne Spreader grafts einzusetzen.



### NACHHER

Vier Jahre nach der ersten Operation erfolgte die Korrektur der Inverted-V-Deformität durch Einbringen von Spreader grafts.

Diese für den Leser zu ausführlich anmutende Erklärung eines technischen Details kann jedoch nicht deutlich genug beschrieben werden: Diese Kante am Nasenrücken ist keineswegs nur für das Expertenauge erkennbar, sondern vielmehr genau das Merkmal, durch welches man eine operierte Nase sozusagen „zehn Meter gegen den Wind“ erkennt!

Zur Vorbeugung dieser Langzeitkomplikation müssen im gegebenen Fall zwei Knorpelspannen zwischen die Nasenwände eingebracht werden (sog. „Spreader grafts“, Spreiztransplantate), an welche die Nasenscheidewand und die Nasenschleimhaut genäht werden. Auf diese Weise hängt man die Weichteile neu auf und verhindert weitgehend die eben beschriebene, wirklich unschöne und auch stigmatisierende Langzeitveränderung.

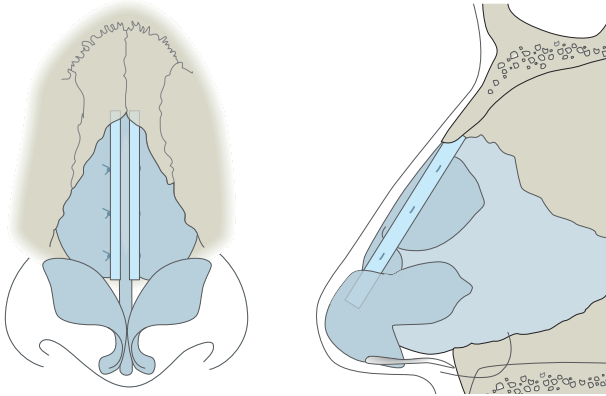
Das Einbringen von Spreader grafts kann nicht nur vorbeugend durchgeführt werden, diese Maßnahme kann auch sekundär zur Korrektur einer bereits erworbenen Inverted-V-Deformität angewendet werden.

### Operation

Aus den oben beschriebenen Gründen muss bei der Abtragung des Höckers darauf geachtet werden, keinesfalls zu viel zu entfernen. Die Abtragung kann bei wenig ausgeprägten Fällen mit einer Feile erfolgen, was zudem den Vorteil hat, dass die Abtragungsmenge genau dosiert werden kann. Größere Höcker werden mit einem Meißel abgetragen. Bei diesem Manöver ist große Erfahrung notwendig, weil der Meißel unbedingt genau horizontal gehalten werden muss und weil die Führungsebene keinesfalls tiefer als die Nasenwurzel (Nasion) liegen darf. Daraus geht hervor, dass der Handhaltung des Operators bei diesem Manöver enorme Bedeutung zukommt. Bereits geringste Abweichungen von der Ideallinie können ungleich hohe Nasenwände und ungewollte Nasenrückenverläufe (zu viel oder zu wenig abgetragen) nach sich ziehen. Ich verwende daher ein Produkt von Dr. Aiach, das diesem Umstand Rechnung trägt und mit einem externen Dorn sowie einer flügelartigen Verbreiterung an einem Ende versehen ist. Auf diese Weise kann sowohl die Richtungsebene der Schlagrichtung als auch die horizontale Haltung der Meißelebene genauestens kontrolliert werden.

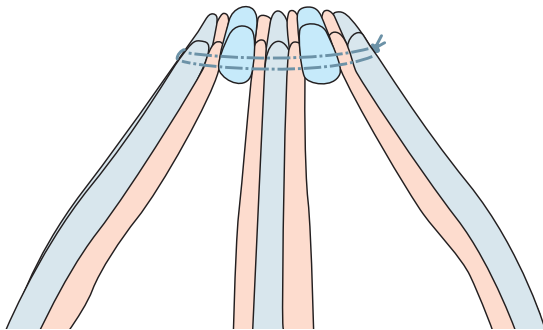
Nach Abtragung des Nasenhöckers erfolgt die Fraktur (das Brechen) der Nasenwände. Es gibt auch für diesen Schritt verschiedene Meißel. Die meisten Kollegen verwenden einen schwalbenschwanzartig geschlitzten Meißel mit einem Führungszapfen. Dieses Produkt lässt sich in die Nasenwand regelrecht einhängen, und die Handhabung ist daher leicht, der Meißel kann nicht abgleiten. Meiner Ansicht nach hat dieses Produkt den entscheidenden Nachteil, dass entlang der Bruchlinie eine Leiste stehen bleibt, die von außen oft tastbar ist und störend sein kann. Grund dafür ist die Konfiguration der Meißelspitze, die wegen des Führungszapfens etwa 1 mm über dem Grund liegt und daher diese Leiste hinterlässt.

## SPREADER GRAFTS



Schematische Darstellung von „Spreader grafts“. Je eine Knorpelspanne wird beidseits der Nasenscheidewand eingesetzt, um die Weichteile aufzuhängen und eine schrumpfende Narbe am Übergang Knochen/Knorpel zu vermeiden. Schlüsselstelle ist der Übergang zwischen Nasenwand und Dreiecksknorpel.

## SPREADER GRAFTS



Schematische Darstellung von „Spreader grafts“. Je eine Knorpelspanne wird beidseits der Nasenscheidewand eingesetzt, um die Weichteile aufzuhängen und eine schrumpfende Narbe am Übergang Knochen/Knorpel zu vermeiden.

Ich verwende deswegen wie Dr. Tzur und Dr. Tardy einen ganz einfachen, kleinen, geraden, zarten Meißel von 2–3 mm Breite, der sich scharf entlang des Bodens führen lässt und wunderbar flache, nicht hervorstehende Bruchstellen ermöglicht. Außerdem kann dieses Instrument vor jedem Einsatz mit einem sterilen Schleifstein geschärft werden, damit der Meißel die knöcherne Nasenwand wie „Butter“ durchdringen kann, ein Manöver, das mit den anderen Meißel nicht möglich ist.

Natürlich ist die Handhabung dieses Instruments viel schwieriger, weil es bei jedem Hammerschlag abrutschen kann und deswegen durch Abstützen mit dem Daumen durch die Haut hindurch exakt geführt werden muss. Die beschriebenen Vorteile überwiegen aber allemal die größere Mühe.

Der letzte Schritt, also das Brechen der Nasenwand im Bereich der Nasenwurzel, geschieht idealerweise an einer präzise definierten Soll-Bruchstelle (das wird durch „Fading“, dem Zusammenführen der mittleren und seitlichen Bruchlinien erreicht). Auf diese Weise kann das Ausmaß der üblicherweise nach einer Nasenoperation auftretenden, oft tagelang andauernden Schwellung der Augen deutlich herabgesetzt werden, weil unkontrollierte, nicht gewünschte und stark blutende Bruchlinien verhindert werden.

Verwendete Technik: geschlossene Technik

## Komplikationen – Hinweise

Die Höckerabtragung und die dabei fast immer notwendige Fraktur der Nasenwände stellen ein besonders heikles operatives Manöver dar, bei welchem mehrere Aspekte misslingen können.

1. Es wird zu viel oder zu wenig Höcker abgetragen.
2. Die Abtragungsebene des Höckers ist schief.
3. Das Zusammenschieben der seitlichen Nasenwände erfolgt nicht in ausreichendem Maß, und es verbleibt ein sichtbares Plateau am Nasenrücken.
4. Das Zusammenschieben der seitlichen Nasenwände erfolgt zu stark, und es entsteht ein schmaler Grat (kantiger Nasenrücken).
5. Die Nasenwände werden nicht in eine symmetrische Position gebracht und heilen schief ein.

## SCHLEIFEN DES MEISSELS



Vor jedem Einsatz soll der Nasen-Meißel geschliffen werden.

6. Inverted-V-Deformity: Am Übergang Knochen/Knorpel ist eine deutliche Eindellung sichtbar, die wie ein umgekehrtes V aussieht. Der Höcker war groß, die Nasenwände kurz, und es wurden keine Spreader grafts eingebracht.
7. Kantige, wallartig aufgeworfene Bruchlinien. Diese Komplikation kommt dann vor, wenn die Durchtrennung des Nasenbeins nicht mit einem gut geschärften Instrument erfolgte und es aufgrund des verstärkten Traumas zu einer übermäßigen Kallusbildung kommt.
8. Übermäßige Knochenneubildung (periostale Reaktion): Selten kann es nach regelhafter Fraktur des Nasenbeins zu einer überschießenden Knochenneubildung kommen, sie imponiert als Verbreiterung der Nase und kann eine Korrektur notwendig machen. Eine vorübergehende Verbreiterung entsteht relativ häufig, vergeht aber zumeist innerhalb von sechs bis neun Monaten.
9. Verschlechterung der Atmung. Wenn die Nasenpyramide stark verkleinert wird, kann dies trotz regulärer Verhältnisse für den/die Patienten/in zu einer Verschlechterung der Atmung führen.

All diese Komplikationen können im Regelfall korrigiert werden, es ist jedoch eine weitere Operation notwendig und die Korrektur bedarf großer nasenchirurgischer Erfahrung.

#### HÖCKERNASE



##### VORHER

Beispiel einer klassischen Höckernase mit hängender und nach links devierter Nasenspitze und zu spitzem Nasolabialwinkel. Außerdem besteht eine deutliche Septumdeviation mit Teilverlegung des rechten Nasenlochs (siehe Ansicht von unten).



##### NACHHER

Korrektur des Höckers, Anhebung der Nasenspitze, Begradigung der Nasenspitze und Korrektur des Septums.



## HÖCKERNASE



VORHER

NACHHER

### VORHER

Beispiel einer klassischen Höckernase mit hängender und nach links deviiertter Nasenspitze und zu spitzem Nasolabialwinkel. Außerdem besteht eine deutliche Septumdeviation mit Teilverlegung des rechten Nasenlochs.

### NACHHER

Korrektur des Höckers, Anhebung der Nasenspitze, Begradigung der Nasenspitze und Korrektur des Septums.



VORHER



NACHHER

## 2. SPANNUNGSNASE

Unter Spannungsnase versteht man eine Nasendeformität, die durch die Überschussbildung der knorpeligen Nasenanteile definiert ist. Hauptproblem ist ein überlanger Knorpel der Nasenscheidewand, kombiniert mit zu großen Dreiecksknorpel und Flügelknorpel. Die Nasenpyramide ist schmal und überprojiert und erinnert an die Wölbung eines Domes.

Sehr oft ist die Spannungsnase auch mit einem knöchernen Höcker kombiniert. Bei der Korrektur einer Spannungsnase muss daher auf folgende Aspekte geachtet werden: knöcherner Höcker, knorpeliger Höcker, Größe der Dreiecksknorpel, Breite der Flügelknorpel, Ausmaß der Projektion, Verlauf des

Nasolabialwinkels (stumpf, spitz oder passend), Kollaps der Nasenflügel bei verstärktem Einatmen.

Spannungsnasen sind immer eine Herausforderung für den Operateur, weil die Operationsplanung aufgrund der starken Variabilität dieser Deformität besonderer Erfahrung bedarf. Das betrifft beispielsweise das simple Detail des Nasolabialwinkels. Ist dieser Winkel stumpf, kann man gleichzeitig verbreiterte Flügelknorpel keinesfalls durch Entfernung eines Teils verschmälern, selbst wenn sie sehr breit sind, weil die Nasenspitze nach dieser Maßnahme weiter nach oben rotiert und damit der Nasolabialwinkel noch stumpfer wird. Daher muss die Verschmälерung anders erfolgen. Zusätzlich muss eine Verlängerung des Nasenrückens eingeplant werden