

**Hans-Joachim Neumann (Hrsg.)**

**Ästhetische  
und plastisch-rekonstruktive  
Gesichtschirurgie**

---

**Einhorn-Pressé Verlag**

*H. Neumann*

---

# Inhalt

---

<i>H.-J. Neumann</i> Vorwort	11
<b>Festvortrag</b>	
<i>J. Gabka</i> Höhepunkte der Berliner Medizin	14
<b>Ästhetische Gesichtschirurgie</b>	
<i>J.-F. Hönig</i> Historische Entwicklung des face-lifts	36
<i>P. Ansari</i> Die Bedeutung der Haut-Muskel-Einheit im S-Lift	44
<i>J.-F. Hönig, O. Ramirez</i> Fortschritte der Rhytidektomie - das subperiostale Face-lift der dritten Generation	46
<i>W. L. Mang</i> Injizierbares Kollagen zur Korrektur ästhetisch störender Hautveränderungen im Gesichtsbereich	57
<i>R. Stellmach</i> Die Blepharoplastik aus ästhetischer Indikation	63
<i>J. C. Bruck, A. Grabosch</i> Zur differenzierten Indikation von Brauenlift versus Blepharoplastik	68
<i>E.-D. Voy, W. Eichhorn</i> Offene Schnittführungen oder intranasale Zugänge bei ästhetischen Nasenkorrekturen?	72

<i>A. Krüger</i> Zur Problematik der Korrektur von Sattelnasen	77
<i>K.-P. Bellmann, H. Winter</i> Operative Behandlungsmöglichkeiten beim Rhinophym	84
<i>G. Westphal, D. Witzel</i> Profiloperationen des Gesichts	87
<i>D. K. Shetty, L. Günther, H.-J. Neumann</i> Korrektive ästhetische Otoplastik	96
<i>G. Ginsbach</i> Otoplastik mit CO <sub>2</sub> -Laser	103
<i>W. L. Mang</i> Fehler und Gefahren bei ästhetischen Nasenkorrekturen	109

## **Plastisch-rekonstruktive und wiederherstellende Gesichtschirurgie**

### ***Weichteil- und Knochendefekte***

<i>J. C. Bruck, Th. Flietner, W. Meyer-Gattermann</i> Verbrennung im Gesicht: Frühdebridement oder Rekonstruktion?	120
<i>R. Schmelzle</i> Rekonstruktive Eingriffe im Gesichtsbereich	125
<i>E.-D. Voy, W. Eichhorn</i> Die ästhetische Rehabilitation bei großen Defekten im Bereich der behaarten Kopfhaut	134
<i>B. Liebermann</i> Ästhetische Aspekte bei plastisch-rekonstruktiven Eingriffen der Gesichtshaut	144
<i>Ch. Betow, J. Proikow, W. Betow</i> Die Rhomboidplastik in der plastisch-ästhetischen Kopf- und Halschirurgie	152

<i>R. Rompel, J. Petres</i> Vermeidung von Komplikationen bei dermatochirurgischen Tumoreingriffen in der periorbitalen Region	160
<i>P. Hyckel, R. Friedrich, D. Schumann</i> Rekonstruktionsmöglichkeiten nach Lidverlust mit und ohne Bulbusbeteiligung	170
<i>H. v. Domarus</i> Der subkutan gestielte Gleitlappen in der Unterlippen-Rekonstruktion	176
<i>A. Berghaus</i> Ohrmuschelrekonstruktion mit Porecon-Implantaten - Operative Technik und Ergebnisse -	182
<i>H.-J. Neumann</i> Ohrmuschelbildung mit Rippenknorpel - Resümee nach 20 Jahren -	186
<i>W. Draf, F. Schauss</i> Das Hämangiom der Kopf-Hals-Region - Aktuelle Behandlungskonzepte -	194
<i>A. Krüger</i> Hämangiombehandlung mit Fibrinkleber und Magnesium	202
<i>D. Schumann, P. Hyckel, M. Jahns</i> Zur heutigen Indikation der Operation "Muskuläre Neurotisation" bei extratemporaler Parese des Nervus facialis	207
<i>H.-J. Neumann, D. K. Shetty</i> Erste Erfahrungen mit Biocoral-Implantaten bei Rekonstruktionen im Gesichtsschädelbereich	214
<i>J. Kluba</i> Stirn-Nasen-Aufbau mittels mikrovaskulär anastomosiertem Beckenknochen	221
<i>K.-D. Wolff</i> Intraorale Defektdeckung durch ein mikrovaskuläres Transplantat vom lateralen Unterschenkel	227

<i>H.-R. Metelmann, K.-D. Wolff</i> Komplikationen und Probleme des freien Gewebetransfers in der Mundhöhle	231
<i>D. Hellner, R. Schmelzle, St. Köhler</i> Mikrovaskuläre Beckenkammtransplantate bei Osteomyelitis und Ameloblastom	233
<i>A. Tschakaloff, H. v. Domarus</i> Rekonstruktion von Unterkieferdefekten mit dem mikrovaskulären Fibulatransplantat	240
<i>E. Fischer-Brandies, P. Gorenflos, E. Dielert, W. Stock</i> Möglichkeiten und Grenzen des reanastomosierten Leistenlappens	248
<i>B. Leimbruckner, E. Dielert, W. Stock</i> Zum Vitalitätszustand reanastomosierter Beckenspäne nach Rekonstruktion vorbestrahlter Kontinuitätsdefekte der Mandibula	254
<i>R. Wächter, P. Stoll</i> Komplikationen nach primärer Unterkieferrekonstruktion mit THORP <sup>®</sup> -Platten	259
<i>St. Köhler, R. Schmelzle, G. Gehrke, D. Hellner</i> Zur Bedeutung von Implantaten in der rekonstruktiven und plastischen Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie	272
<i>N. Abou Tara</i> Totaler und subtotaler Ersatz von Ohrmuschel- und Nasendefekten - chirurgisch oder epithetisch?	278
<i>K.-P. Lange, M. Laaß, K. Retemeyer</i> Implantatprothetische Rehabilitation nach Tumoroperation und Radiatio im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich	290
<i>B. Liebermann</i> Antibiotikaphylaxe bei Gesichtsskelettkorrekturen mit enoralem chirurgischen Zugang	296

## ***Osteotomien des Gesichtsschädels***

- A. Tschakaloff, H. v. Domarus, H. Arnold*  
Ästhetik bei Planung und Ergebnissen  
von kraniofazialen Operationen 304
- E. A. Bender, T. Krafft, W. Spitzer*  
Zum Stellenwert von Osteotomien  
für die Ästhetik im Mittelgesicht 314
- H. Seyer, M. Farmand*  
Standardisiertes Vorgehen bei der craniofacialen  
knöchernen Rekonstruktion bei Kindern 320
- H. Schiel, K. Honigmann, B. Hammer, J. Prein*  
Planung und Komplikationen bei operativen Korrekturen  
von Gesichtsfehlbildungen 325
- P. Ring, D. K. Shetty*  
Vergleich von Vorhersage und Ergebnis  
der chirurgischen Dysgnathiebehandlung 331

## ***Gesichtsfehlbildungen und Anomalien***

- G. Pfeifer*  
Oberlippen-Naseneingangskorrekturen bei Patienten  
mit voroperierten Lippen-Kiefer-(Gaumen)Spalten 344
- K. K. H. Gundlach*  
Ästhetik und Funktion der Nasen bei Patienten  
mit operierten einseitigen Lippen-Kiefer-Gaumenspalten 370
- L. Günther, D. K. Shetty*  
Ästhetische Indikationen zur Korrektur  
nach Lippenoperation bei einseitigen  
Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten 374
- F. Schauss, W. Draf*  
Sekundärkorrekturen an Lippe und Nase  
bei einseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte 381

<i>Ch. Opitz, D. K. Shetty</i> Das Wiedemann-Beckwith-Syndrom - Bericht über eine interdisziplinär kieferchirurgisch und -orthopädisch betreute Patientin	388
<b>Anschriften der Autoren</b>	397
<b>Stichwortverzeichnis</b>	403

---

# Ohrmuschelrekonstruktion mit Porecon-Implantaten

## - Operative Technik und Ergebnisse -

---

*Alexander Berghaus*

### Einleitung

Die Schwierigkeit bei der Rekonstruktion einer Ohrmuschel besteht darin, daß ein ausreichend stabiles Gerüst zur Verfügung gestellt werden muß, das von genügend dünner Haut bedeckt wird. Dann ergibt sich das Risiko, daß das stabile Gerüst die dünne Haut perforieren kann. Diese drei Hauptprobleme (stabiles Gerüst, dünne Haut, Sicherheit der Rekonstruktion) müssen vom Operateur gelöst werden.

Als Gerüstmaterial ist am weitesten verbreitet die Verwendung von Rippenknorpel. Es hat jedoch einen großen Reiz, Kunststoffgerüste für diese Operation zu verwenden. Denn sie vermeiden einen Zweiteingriff und die damit verbundenen Komplikationen, besonders aber die durch die Rippenknorpelentnahme entstehende Narbenbildung und eventuelle Deformität an einer vorher völlig intakten Region.

Man erkaufte im ungünstigen Fall durch die Materialentnahme am Patienten die Rekonstruktion am Ohr mit einer möglichen neuen Entstellung an einer Körperstelle, die vor allem weiblichen Patienten vielleicht auch erst in einem späteren Lebensabschnitt u.U.

nicht weniger wichtig erscheint als die Ohrregion. Diese Überlegungen haben wohl auch einige namhafte Operateure bewogen, im Laufe ihrer chirurgischen Tätigkeit vom autogenen Rippenknorpel abzugehen und andere Materialien zu verwenden. In einer unserer früheren Untersuchungen fanden wir solche Abwendung von autogenem Knorpel bei *Gillies*, der schließlich xenogenen Knorpel benutzte, während *Pierce*, *Ombredanne* u. *Bäckdahl* alle bei Kunststoffen endeten.

Schon Jacques *Joseph*, der sonst durchaus autogenes Material schätzte, ließ wunderschöne Ohrmuschelgerüste aus Elfenbein schnitzen, mit denen er eine Ohrmuschelrekonstruktion vornahm.

1961 stellte *Matthews* ein komplettes Implantatsystem aus Acryl vor. Ein entscheidender Durchbruch gelang aber erst *Cronin* 1966 mit dem Silikongerüst, welches ihm und den Patienten zu ausgesprochen gelungenen Ohrmuschelrekonstruktionen verhalf. Die Komplikationen, die sich später mit diesen Gerüsten bei Verwendung in großer Zahl (vor allem in Japan) ergaben, waren aber sehr häufige Infektion und Abstoßung.

## Eigene Methode und Ergebnisse

Wir haben uns deswegen einem Material zugewendet, von dem wir aus anderen klinischen Anwendungen und eigener experimenteller Forschung wußten, daß es sehr gut biokompatibel ist, nicht resorbiert wird, nicht zu Infektionen neigt und im Lager gut verankert wird. Aufgrund der Porosität des porösen Polyethylens, aus dem unsere Porecon®-Implantate bestehen, wächst nicht nur Bindegewebe ein, sondern - bei knöchernem Implantatlager - auch Knochen. Das Material läßt sich sehr gut mit dem Skalpell bearbeiten und kann auch in Form gesintert werden.

Der erste Patient, den wir 1982 mit einem Polyethylengerüst versorgt haben, hatte seinen Ohrmuschelknorpel nach einem Unfall durch einen eitrigen Infekt verloren. Hier war die gesamte Hautbedeckung - teilweise mit Perichondrium - jedoch noch erhalten, so daß es nur darum ging, wieder ein Gerüst zur Verfügung zu stellen.

Um den Verlust des Gerüsts in den Fällen zu verhindern, bei denen nicht so viel Haut zur Verfügung steht - also in den üblichen Fällen von Mikrotie, bei denen erst eine Hautbedeckung herbeigeschafft werden muß - haben *Fox u. Edgerton* 1976 den sogenannten "Fan flap" vorgeschlagen. Dabei wird ein implantiertes Ohrmuschelgerüst mit der Faszie des M. temporalis umhüllt, bevor ein Hauttransplantat die Situation abdeckt.

*Burt Brent* hat diese Technik weiter verfeinert und benutzt z.B. auch freie,

mikrovaskulär transplantierte Temporalisfaszie zur Abdeckung des Ohrmuschelgerüsts.

Schon 1964 haben allerdings *Herrmann u. Zühlke* hier in Deutschland die sogenannte "Perichondrisierung" eines Ohrmuschelgerüsts mit dem Periost der Kalotte vorgeschlagen, ein Konzept also, das dem Fan flap von *Fox u. Edgerton* genau entspricht.

Mit einem sehr einfachen, spangenförmigen Implantat aus porösem Polyethylen haben wir 1984 erstmals auch einen Fan flap verwendet, um bei Mikrotie eine Korrektur herbeizuführen.

Das Ergebnis ist angesichts des sehr einfachen Gerüsts erwartungsgemäß alles andere als perfekt; das junge Mädchen ist aber bis heute mit dem Resultat zufrieden und hat nie nach weiteren Korrekturen verlangt.

Heute verwenden wir diesen Fan flap routinemäßig. Über eine Inzision im Skalp wird die Faszie des M. temporalis präpariert, das Kunststoffgerüst wird eingehüllt.

Bisher haben wir die Hautbedeckung mit einem Transplantat von der Innenseite des Oberarms oder von der Leiste vorgenommen, welches dann frei auf die umhüllende Faszie aufgenäht wird. Die Umhüllung mit der Faszie hat naturgemäß den Nachteil, daß sie eine schöne Konturierung durch Anlegen der Haut an das Gerüst zumindest so lange verhindert, wie sie nicht atrophiert und ausgedünnt ist. Man wird also diesen Faszienlappen nicht zu dick wählen.

Andererseits sieht man die Bedeutung der Faszienbedeckung an einem Fall, bei dem nur die sehr dünne Aponeurose dieser Faszie zur Kunststoffbedeckung gewählt worden war. Hier kam es zur Heilungsstörung; Rettungsversuche mit kleinen lokalen Lappen blieben erfolglos. Zufriedenstellend gelöst werden konnte dieses Problem nur durch die völlige Entnahme dieses Gerüsts und Revisionsoperation, diesmal unter Verwendung der noch intakten Faszie.

Auf die Bedeutung der Konturierung des Gerüsts ist *Tanzer* 1963 schon eingegangen. Er beschreibt vier verschiedene Ebenen, die durch das Implantat gehalten werden müssen. Unsere bisher verwendeten Gerüstformen waren anfangs nur bedingt in der Lage, diese Bedingungen zu erfüllen. Heute verwenden wir ein Implantat, das von vornherein weitgehend der physiologischen Ohrmuschelform entspricht (Abb. 1). Mit zunehmender Erfahrung sind noch weitere Modifikationen vorstellbar.

Schaut man sich ein Ergebnis mit einem freien Hauttransplantat an, dann muß die farbliche Veränderung und die Atrophie der Hautbedeckung als störend empfunden werden. Will man nur mit ortsständiger Haut auskommen, muß man aber das regionale Hautangebot vermehren.

Dies gelingt durch die Verwendung eines "Skin Expanders", den wir kürzlich erstmals in unsere Technik einbezogen haben (Abb. 2). Wir konnten hier in der Tat nur mit einem sehr kleinen Spalthauttransplantat für die

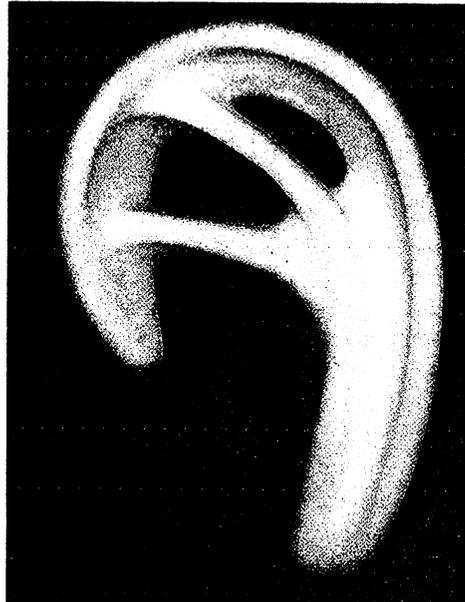
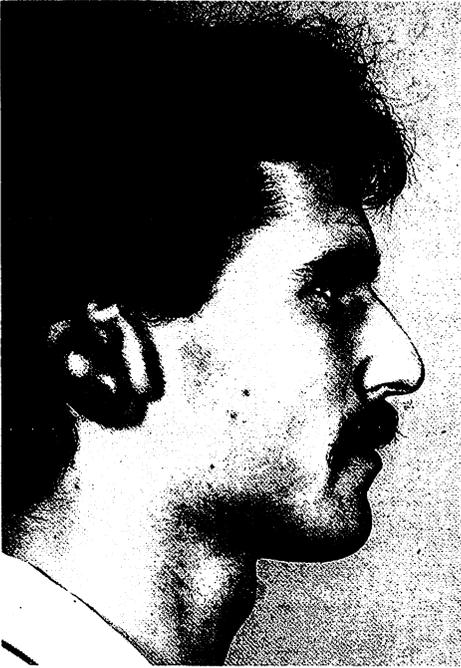


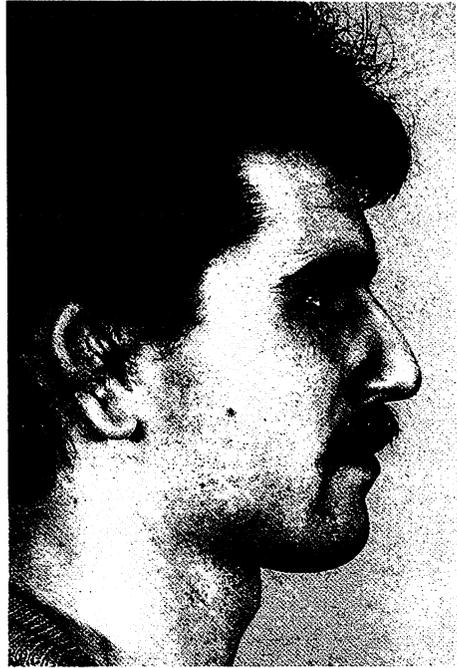
Abb. 1: Porecon®-Ohrmuschelgerüst.

Öffnung des äußeren Gehörgangs auskommen (Zwischenergebnis Abb. 3), aber ich denke, daß mit zunehmender Erfahrung mit Skin Expandern noch bessere Ergebnisse als dieses erzielbar sein müßten.

Die totale Ohrmuschelrekonstruktion ist immer noch eine schwierige Aufgabe für den Kopf-Hals-Chirurgen. In bisher 19 Fällen hatten wir bei Porecon®-Implantaten mit Fan-Flap drei Gerüstverluste bei maximal neun Jahren postoperativer Beobachtung. Unter kontinuierlicher Verbesserung der Gerüstform, und jetzt evtl. auch unter Einsatz des Skin Expanders werden die Resultate akzeptabler. Ein wesentlicher Vorteil ist, daß ein Zweiteingriff am Rippenbogen entfällt.



*Abb. 2: Mikrotie rechts. Zustand nach Implantation und Auffüllung eines Skin Expanders unter der Mastoidhaut.*



*Abb. 3: Frühes Zwischenergebnis nach Ohrmuschelrekonstruktion (derselbe Patient wie Abb. 2). Spalthaut war nur für den Gehörgangseingang erforderlich. Weitere Korrekturen sind vorgesehen.*

*Literatur beim Verfasser.*