

# Gesichtsrekonstruktion versus Gesichtstransplantation

**Autor**\_Univ.-Prof. Dr. Edgar Biemer FRCS, München

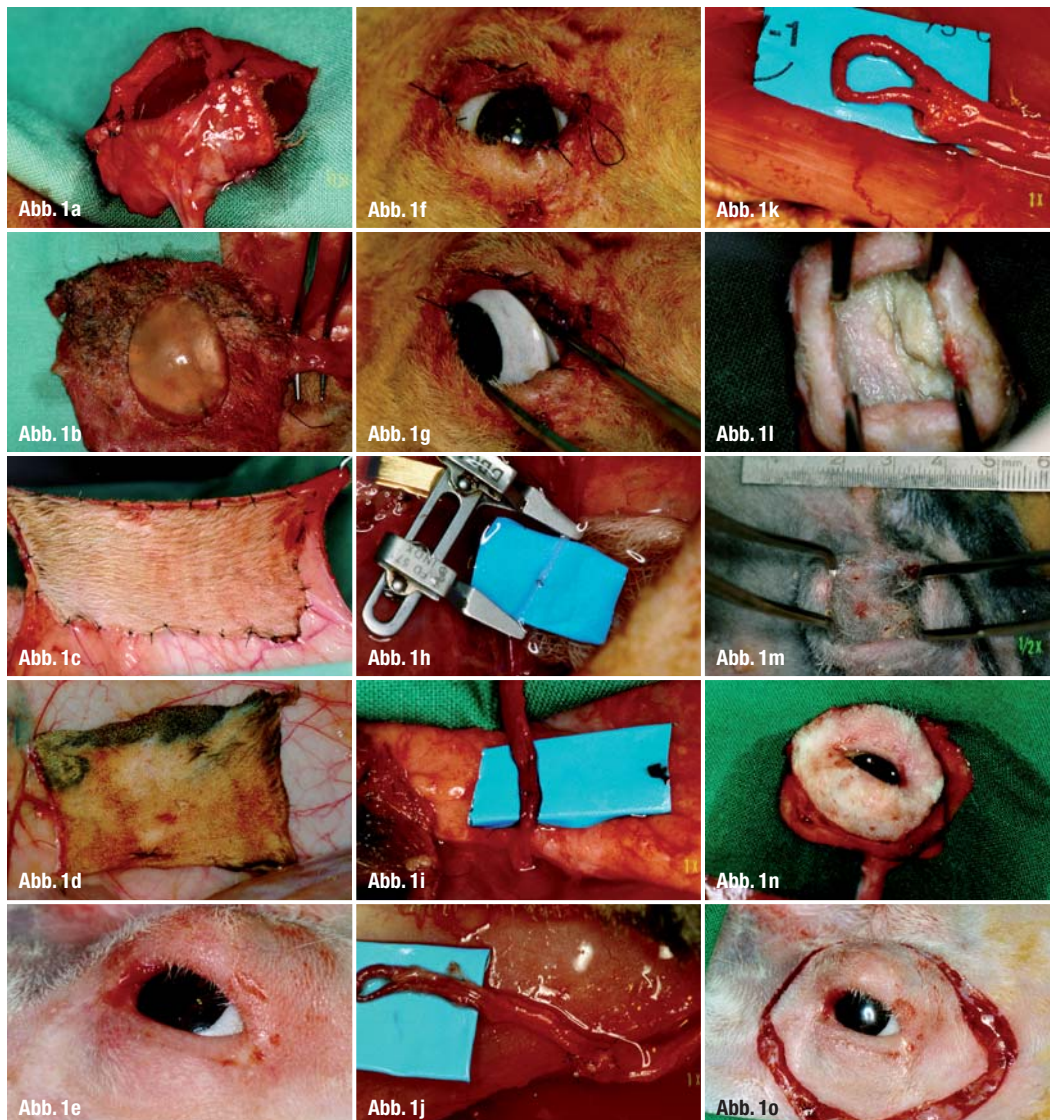
## Einführung

Es ist sicher schwer, Verletzungen oder Zerstörungen des äußeren Erscheinungsbildes eines Menschen gegeneinander abzuwägen.

Sicherlich ist aber der Gesichtsverlust, also die Zerstörung des formenden Weichteilmantels des Gesichtes, eine der schwerwiegendsten. Nicht umsonst

verstehen man auch im übertragenen Sinne „Gesichtsverlust“ als etwas Abstoßendes – Trennendes von der Gemeinschaft. Wie viel mehr gilt dies z. B. für ein verbranntes Gesicht. Der Mensch verliert im Kontakt mit seiner Umwelt meist jegliche Beziehung. Obwohl liebenswert und emotional der Gleiche wie vorher, wirkt er jetzt erschreckend und verunsichert das Verhalten der Kontaktperson.

**Abb. 1a–o**\_ Experimentelle Vorformungen am Kaninchen.



Deshalb ist es eine überaus wichtige Aufgabe für einen plastisch-rekonstruktiven Chirurgen nach Möglichkeiten zu suchen, nicht nur eine Abheilung der Wunden zu erreichen, sondern auch so weit wie möglich das „Gesicht“ wiederherzustellen. Hier sind natürlich erhebliche Grenzen gesetzt, wenn auch in den letzten Jahren neue Techniken die Möglichkeiten wesentlich erweitert haben. Neue Entwicklungen im Rahmen der Gliedmaßen-Transplantation haben auch schon zu Verpflanzungen von Gesichtsteilen geführt. Wegen der immer noch bestehenden immunologischen Problematik und der risikoreichen Dauermedikation zur Vermeidung der Abstoßung des Fremdgewebes möchte ich versuchen, Grenzen und Indikationen für die neuesten Rekonstruktionsmöglichkeiten bei der Gesichtswiederherstellung aufzuzeigen.

### Grenzen und Indikationen

Das individuelle Gesicht besteht aus Haut, Fettgewebe, Muskeln, Nerven und einer Gefäßversorgung.

Dies umhüllt ein knöchernes Grundgerüst und umschließt die Öffnungen wie Augen, Nase, Mund, Ohren etc. Die Behaarung spielt nur eine untergeordnete Rolle und lässt sich auch leicht ersetzen.

Die Muskeln sind nicht nur für das Mimikspiel verantwortlich, sondern sind besonders wichtig beim Mund- und Augenschluss.

Daneben sind für das Angesicht die Augen in den Augenhöhlen mit Lidern sowie die komplexe Nase und die Ohren von großer Wichtigkeit. Aber gerade die für den Gesamtausdruck so wichtigen Regionen sind wegen ihrer sehr feinen Modellierung besonders schwierig wiederherzustellen.

Da meist mehrere Operationen notwendig sind, um etwa eine Nase zu modellieren, hat die Präfabrikation an besser versteckbaren Plätzen des Körpers eine wesentliche Verbesserung gebracht. Dieses Verfahren beruht darauf, dass entweder ein Gefäßstiel in Regionen des Körpers verlagert wird, wo ideale Voraussetzungen für den Aufbau bestimmter Gesichtsareale bestehen, oder dass in Gebieten mit bekanntem Gefäßstiel die Formung bzw. Implan-

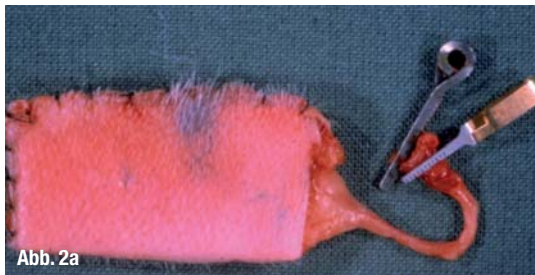


Abb. 2a



Abb. 2d



Abb. 2b



Abb. 2e



Abb. 2c



Abb. 2f

Abb. 2a-f\_ Nasenrekonstruktion mit Gerüst.

Abb. 3a\_f\_ Gesichtskonstruktion nach Säureattentat.



tion von Gerüstsubstanzen durchgeführt wird. Ist dann etwa die Nase oder die Augenhöhle mit Lidern entsprechend gewachsen, kann dieser Gewebelock dann an seinem Gefäßstiel direkt in das entsprechende Areal im Gesicht verpflanzt werden. Solche Vorformungen haben wir etwa für die Augenhöhle am Kaninchen experimentell durchgeführt (Abb. 1a-o). Basierend auf ebenfalls tierexperimentellen Vorversuchen haben wir auch Nasen mit Gerüst hergestellt (Abb. 2a-f). Alle diese Möglichkeiten haben zwar die Ergebnisse verbessert, wie etwa der Fall einer russischen Schönheitskönigin zeigt. Sie fiel einem Säureattentat

zum Opfer. Nach zahlreichen Eingriffen über zwei Jahren sind wir immer noch davon entfernt, den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Aber mit dem Resultat können die Patienten doch wenigstens resozialisiert werden (Abb. 3a-f). Ein weiteres Beispiel zeigt ein Mädchen aus China, welches ohnmächtig mit der rechten Gesichtshälfte in einen Wärmestrahler fiel. Die ganze Gesichtshälfte war zerstört, einschließlich des rechten Auges und Knochenteile. Nach vergeblichen Operationen in China kam die Patientin zu uns. Auch hier haben wir am Unterbauch eine Nase präfabriziert und diese dann mit einem großen Weichteillappen zur Defektdeckung mit mikrochirurgischem Gefäßan-

Abb. 4a-g\_ Gesichtskonstruktion nach Verbrennung durch Heizstrahler.





Abb. 5a–e\_ Gesichtskonstruktion nach Kampfhundangriff.

schluss in das Gesicht gebracht. Nach einigen Feinkorrekturen konnten wir ein akzeptables Ergebnis erzielen (Abb. 4a–g).

Besonders schwierig wird es, wenn auch funktionelle Strukturen, wie etwa der Augenschließmuskel oder der Verschlussmuskel für die Lippen, zerstört sind. Dies zeigt ein Beispiel eines russischen Jungen, bei dem alle Weichteile von Kampfhunden abgenagt worden waren. Nach fast zweijährigen vergeblichen Wiederherstellungsversuchen in Moskau kam der Junge zu uns.

Das rechte Auge war einfach zugenäht worden. Auch hier formten wir eine Nase am Oberbauch vor. Dies war die einzige Region der Brust, die nicht durch die Vorbehandlungen verletzt worden war. Danach schlugen wir das ganze Gebiet auf das Gesicht. Wir konnten hierdurch eine Bedeckung erreichen und auch eine Nase. Das Problem aber blieb: der nicht funktionierende Mundschluss. Deshalb war nur eine sehr kleine Mundöffnung als Lösung übrig. Anderenfalls würden alle Speisen bzw. der Speichel aus dem Mund fließen. Das gleiche Problem bestand am rechten Auge. Hier war eine Hornhauttransplantation notwendig. Diese hat aber nur Erfolg, wenn das Auge durch einen Lidschluss verschlossen werden kann. Eine Funktion war nicht möglich, da keinerlei muskuläre Strukturen vorhanden waren (Abb. 5a–e).

Hier ergibt sich, nach meiner Überzeugung, eine klare Indikation für eine Gesichtstransplantation. Nur dadurch können auch funktionelle Strukturen wie die Gesichtsmuskeln oder die Lidschließer wiederhergestellt werden. Ferner ist das ästheti-

sche Ergebnis allen Rekonstruktionen weit überlegen.

Wegen der Dauermedikation gegen die Abstoßungsreaktion des Fremdgewebes besteht ein deutlich erhöhtes Krebsrisiko. Diese bildet gerade bei jüngeren Menschen, mit noch langer Lebenserwartung, eine deutliche Limitierung solcher Transplantationen von Spendern.

### \_Fazit

Zusammenfassend ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

Als Indikationen zur Präformierung sind deshalb besonders spezielle Regionen wie Nase, Augenhöhlen oder Ohren geeignet.

Für eine reine Haut oder Weichteilwiederherstellung sind die Möglichkeiten einer geeigneten Eigengewebeverpflanzung indiziert.

Eine Indikation zur Transplantation von einem Spender besteht nach meiner Meinung besonders, wenn folgende Verluste bestehen:

- \_ Sensibilität
- \_ Muskelfunktion wie Lid- und Lippenschluss
- \_ Mimik.

Die Risiken der Dauermedikation müssen berücksichtigt und dem Patienten deutlich mitgeteilt werden. Die von uns im Juni 2008 durchgeführte Doppelarmtransplantation und die inzwischen durchgeführten Teiltransplantationen von Gesichtsbereichen zeigen wo die Zukunft liegt. Zurzeit bilden aber die immunologischen Probleme immer noch eine deutliche Limitierung.



Abb. 6a–c\_ Vorbereitung für eventuelle Gesichtstransplantation.

<b>_Kontakt</b>	<b>face</b>
<p><b>Univ.-Prof. Dr. Edgar Biemer FRCS</b>  TUM emeritus of excellence  PRAXISKLINIK CASPARI  Maximilianstr. 54  80538 München  E-Mail: <a href="mailto:plast.chir@prof-biemer.de">plast.chir@prof-biemer.de</a></p>	