

MEDIZIN

# Der Schädelspalter

Ein Wiener Chirurg formt mit Sägen, Meißeln und Dehngestellen das ganze Gesichtsskelett seiner Patienten um – künstlerisch frei wie ein Bildhauer. Sein Ziel: das wohlproportionierte, jugendliche Antlitz für alle Bedürftigen.

Sie hat ein hübsches, lustiges Gesicht, aber das glaubt sie nicht. Sie sieht nur, wie flach ihr Kinn zurückweicht, wie krumm die große Nase hervorspringt. Klara Radesbacher\*, 21, hat Spiegel immer gehasst. Manchmal passierte es dennoch, dass sie ihr Ebenbild erblickte. „Dann musste ich oft stundenlang weinen“, sagt sie.

Auf den Tag der Operation hat sie gespart seit ihrem 15. Lebensjahr. Wenn alles gutgeht, ist es der letzte Tag mit dem alten Gesicht. Der Wiener Kieferchirurg Kurt Vinzenz wird es zersägen und neu aufbauen.

Das grazile Gerät verschwindet fast in Vinzenz' kräftiger Faust. Ein dünner Stiel ragt hervor, daran ein winziges Sägeblatt, kleiner als ein Eckzahn. „Sie werden staunen, wie wenig Blut hier fließt“, sagt der Kieferchirurg. Die Säge senkt sich sirrend und zischend in den Kieferknochen.

Kaum eine Viertelstunde, dann hat Vinzenz den zierlichen Oberkiefer zerteilt. Der sieht jetzt aus wie ein Kamm mit groben Zinken: Sechs dünne Fugen führen von den Zähnen bis hinauf zur Nase. Der Umbau von Klara Radesbachers Gesicht kann beginnen.

ziehen, um 18 Millimeter insgesamt. Die Zähne, die jetzt noch einen Überbiss zeigen, sollten dann gut aufeinanderstehen. „Ein schönes Gesicht“, sagt Vinzenz, „ist eines, das funktioniert.“

Er zeigt den Umbauplan, Ist und Soll, eingezeichnet auf einem Röntgenbild des Profils: hier der alte, vorspringende Gesichtsschädel, da der neue, klassisch gerade. Geometrische Hilfslinien verdeutlichen das erstrebte Ebenmaß. „Dann kommen ihre schönen Augen zur Geltung“, sagt Vinzenz und strahlt wie ein Architekt, der aus windschiefen Baracken wohlliche Häuser zaubert.

Eine dritte Operation wird am Ende die gebogene Nase begradigen. Aber das ist nur noch Routine. Entscheidend ist, was zuvor geschieht: Der Chirurg lässt neue Knochenmasse dort wachsen, wo sie fehlte. Er nimmt nicht nur weg wie früher, er fügt hinzu und modelliert. Er kann jetzt Gesichter bauen.



Der sibirische Orthopäde Gawriil Ilisarow nutzte das Verfahren schon vor einem halben Jahrhundert. Er streckte damit zu kurz geratene Beine. Das Prinzip ist noch immer das gleiche: Wenn man Knochen zersägt, wächst in der Trennungsfuge rasch neue Knochenmasse nach. Ehe sie fest wird, kann man sie mit Gestellen langsam dehnen. In nur zehn Tagen lässt sich so ein ganzer Zentimeter gewinnen – reichlich Volumen für die Feinarbeit am Gesichtsschädel.

Wenn es nach Vinzenz geht, wird die Methode, genannt Distraction, künftig als ganz normales Werkzeug der Schönheitschirurgie eingesetzt: Sie mache nicht nur krumme Gesichter gerade, sondern auch alte wieder jung. Erschlaffte Wangen lassen sich wundersam straffen, so versichert er, indem man einfach die knöchernen Unterlage aufsägt und dehnt.

Vinzenz fing in den Neunzigern an mit der Distraction. Er schloss Knochenlücken in Gesichtern, die ein Tumor zerfressen hatte, und er schuf haltbare Kiefer für Menschen mit klaffenden Gaumenspalten. Nebenher wurden mit den Jah-



FRANZ KILLMEYER / DER SPIEGEL

**Chirurg Vinzenz, Patientin Radesbacher:** „Ein schönes Haus ist auch im Rohbau schön“

Klara Radesbacher liegt bewusstlos auf dem Operationstisch im Rudolfinerhaus, einer feinen Privatklinik in Wien. Vinzenz nimmt einen kleinen Meißel und setzt ihn am Oberkiefer an, genau zwischen zwei Backenzähnen. Dann hämmert er ihn mit leichten Schlägen gegen den Wangenknochen hinauf. Es klingt nach Holz wie beim Herrgott-Schnitzer.

„Die Säge bitte!“

Sie wird dafür zwei Wochen lang ein Gestell am Gaumen tragen, das den Kieferkamm von innen aufspreizt, jeden Tag einen Millimeter weiter. Sie wird sehen, wie die obere Mundpartie sich langsam verbreitert. Die Sägefugen füllen sich von selbst mit neuer Knochenmasse. Das ist der erste Akt.

Der zweite folgt in wenigen Monaten. Dann ist der Unterkiefer an der Reihe. Vinzenz will das enge Kinn zersägen, kräftig aufwölben und zugleich nach vorn

\* Name geändert.

# Gesicht aus dem Baukasten

Möglichkeiten der Gesichtschirurgie durch Distraction von Schädelknochen

**Vorverlagerung des gesamten Gesichts**  
nur bei schweren Fehlbildungen; erfordert ein von außen in den Knochen geschraubtes Gestell

**Vorschieben eingesunkener Mittelgesichter**  
Der Knochen wird vom Oberkiefer aus gespalten bzw. gesägt; ohne äußere Verletzungen

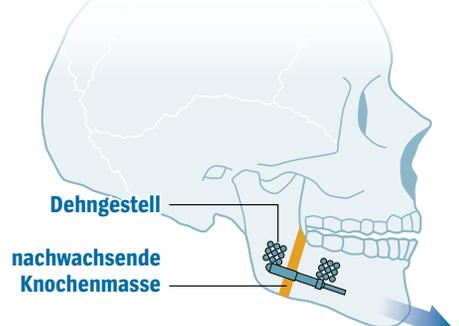
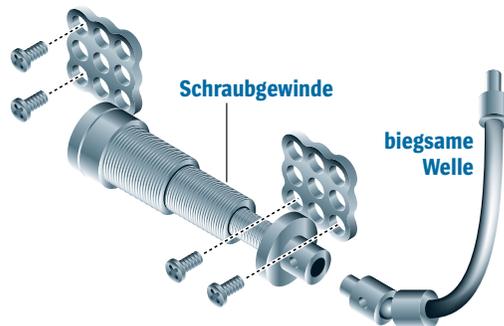
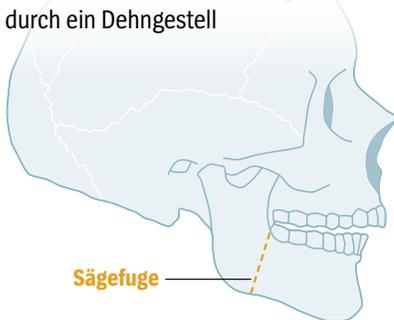
**Absenken des gesamten Unterkiefers**  
zur Verbesserung der Gesichtsproportionen und zur Korrektur von Gebissfehlstellungen

**Neuaufbau von Knochenmasse**  
durch senkrechten Versatz bei Kieferschwund; als Grundlage für Implantate

**Auszug der Kinnpartie nach vorn**  
bei fliehendem Kinn und damit einhergehenden Zahnproblemen; das Weichgewebe wächst mit

**Auswölbung des Kiefers** durch kammartige Schnitte, um gleichmäßig Platz zu schaffen für gedrängte Zähne sowie zur Verbreiterung der Kinnpartie

## Beseitigung einer Kieferfehlstellung durch ein Dehngestell



**1** Um den verkürzten Unterkiefer nach vorn ziehen zu können, wird er beidseitig mit Meißel und Säge durchtrennt.

**2** Ein Dehngestell wird von innen am Kiefer verschraubt und jeden Tag um bis zu einen Millimeter aufgespreizt.

**3** Die Sägefuge füllt sich von selbst mit Knochenmasse, und der Kiefer wächst wieder zusammen. Die Fehlstellung ist behoben.

ren die Instrumente feiner. Heute gibt es Meißelchen, so filigran wie Uhrmacherbesteck, und feingliedrige Dehngestelle, die im Mundraum kaum noch auftragen. Sie werden mit Schraubchen im Kieferknochen fixiert oder wie Spangen auf die Zähne montiert.

Die schwäbische Tüftlerfirma Martin bietet dem Gesichtsbildner die Auswahl eines kleinen Baumarkts: Im Sortiment finden sich gelochte Plättchen in vielerlei Gestalt, gerade, krumm oder verzwickelt gewinkelt, je nach Einsatzort im Schädel.

Andere Apparate sehen aus wie winzige Wagenheber; sie werden quer im Gaumen eingespannt, wo sie die Kiefer auseinanderspreizen.

Tut das nicht weh? „Nein“, sagt Vinzenz. „Man spürt nur beim Dehnen, dass sich was tut.“ In der Regel kommt der Patient dafür einmal am Tag in die Praxis, und wenn er dann sagt: „Hui, jetzt zieht es!“, weiß der Arzt: genug für heute.

Vinzenz glaubt, dass die Schönheitschirurgie das Gesichtsskelett mitbedenken müsse. „Sonst ist das nur Camou-

flage“, sagt Vinzenz. „Man stopft die Fassade aus, ohne auf die Architektur des Gesichts, auf das tragende Gerüst zu achten. Aber ein schönes Haus ist auch im Rohbau schön.“

An einem Schaubild zeigt er, was alles möglich ist (siehe Grafik): Eingesunkene Mittelgesichter kann man aussägen und herausziehen wie Schubladen, Mundpartien absenken, Wangen aufspannen, Kinnrunden oder kantig verbreitern.

Der ganze Gesichtsschädel, bislang weitgehend als Schicksal hingenommen,

erscheint hier wie ein vielfach verformbares Werkstück. Bildhauerisch frei arbeitet der Chirurg am Ebenmaß für alle.

Kieferchirurgen nutzen die Technik vereinzelt bereits für kleinere Korrekturen im Knochen, wenn dort zu wenig Platz ist. Früher zogen sie dafür meist ein paar Zähne, heute dehnen sie an Engstellen schon mal den Knochen so weit, dass es für alle reicht.

An großflächige Umbauten im Gesicht wagen sich bisher nur wenige heran. Bei Kleinkindern zum Beispiel verknöchert manchmal der Schädel stellenweise zu früh – das wachsende Hirn gerät in Platznot und beult den Kopf aus. „Da müssen wir rechtzeitig Raum schaffen“, sagt Meikel Vesper, Kieferchirurg am Klinikum Barnim in Eberswalde. Einer kleinen Patientin hat er dafür die halbe Hirnschale aufgesägt, die Fuge lief quer über den Scheitel. Ein außen befestigtes Dehngestell weitete dann den Schädel nach vorn auf.

Das Risiko solcher Eingriffe gilt als vertretbar. Aber lohnt sich all der Aufwand, nur um Gesichter zu begradigen, die nicht ganz klassisch geraten sind?

Eine halbe Million Deutsche haben sich vergangenes Jahr um der Schönheit willen operieren lassen. Das schätzt die Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen. Und alljährlich werden es mehr. Geraten künftig die Halbhübschen noch mehr unter Handlungsdruck, wenn auch das Skelett optimierungspflichtig wird?

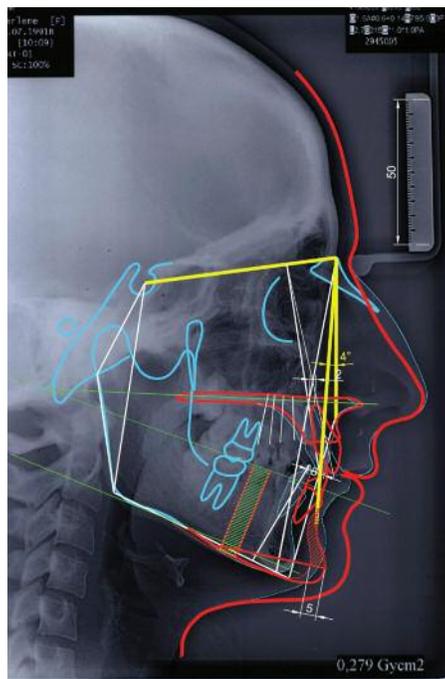
Vinzenz fragt nicht nach Sinn und Moral des Normgesichts. Seine Devise ist: Wenn schon, dann gut. Die eigene Zunft speise die Kundschaft oft mit oberflächlichem Blendwerk ab: „Sie interessiert sich nur für die Fassade“, sagt er.

Schönheitschirurgen zögen ihrer Kundschaft zum Beispiel gern Fäden unter die Haut, deren Enden mit Widerhaken bewehrt sind. Die Fäden wachsen ein und zurren das ermüdete Gewebe wieder straff – freilich um den Preis einer gewissen Maskenhaftigkeit. „Das ganze Gesicht wird gezügelt“, sagt Vinzenz.

Auch das beliebte Aufpolstern faltiger Zonen lässt die Mimik mit der Zeit erstarren. „Man muss immer mehr Füllmaterial hineinspritzen“, sagt Vinzenz. „Schweinegallert“, setzt er verächtlich hinzu, „neuerdings auch so ein Geschrapel aus Rotalgen.“

Diese sogenannten Filler werden vom Körper langsam abgebaut, deshalb ist alle paar Monate eine Nachbehandlung fällig. Bei dauerhaften Polstern wiederum drohen die üblichen Probleme mit körperfremden Implantaten: von Abszessen bis hin zur „Verschwartung des Gewebes“, sagt Vinzenz. „Außerdem haben diese Filler ja auch ein Gewicht, und irgendwann beginnt das gefürchtete Absacken.“

Viele Kollegen, glaubt er, hätten noch kaum verstanden, wie das Gesicht über-



**Umbauplan für die Patientin Radesbacher**  
Hilfslinien verdeutlichen das Ebenmaß

haupt altert. Lange galt als ausgemacht, dass nur Haut und Fleisch ermatten. In Wahrheit schrumpft auch das knöcherne Fundament, der Gesichtsschädel. Vor allem in der Mitte, um die Nase herum, fällt das Gesicht ein, beginnend meist vom Gebiss, von den Kieferkämme her.

Mehrere Studien aus den letzten Jahren bestätigten diesen Befund: Der Schwund beginnt schon um die Lebensmitte, bei Frauen früher als bei Männern. Das Kinn wird spitz, die Wangenknochen weichen zurück. Am Ende ragen dann Kinn und Nase greisenhaft aus der eingesunkenen Gesichtslandschaft hervor – „das typische Hexenprofil“, sagt Vinzenz.

„Die Korrektur des Skeletts gilt zunehmend als die nächste Stufe in der Gesichtsverjüngung“, resümierten die Plastischen Chirurgen Bryan Mendelson und Chin-Ho Wong in einer internationalen Fachzeitschrift.

Noch aber ist umstritten, was das für die Praxis bedeutet. Der Leipziger Kieferchirurg Thomas Hierl plädiert für künstliche Knochenteile aus porösem Polyethylen: „Die werden aufgeschraubt und wachsen in der Regel gut ein.“

Vinzenz hält davon wenig. Das Gesicht – er sagt: „Die schwimmende Weichteilauflage“ – werde damit nur aufgepolstert, nicht aber neu gespannt. Das gelinge nur, wenn man die schwindenden Knochen aufsäge und in ihre jugendliche Form zurückdehne. Dann sollte sich auch das Gesicht wieder straffen – wie ein durchhängendes Trampolin, dessen Pfosten nach außen versetzt werden.

Die Planstelle des Querkopfs in der Zunft hat Vinzenz schon ziemlich lange inne. Seine Laufbahn als Mund-Kiefer-Gesichtschirurg begann in einer Unfallambulanz: „Viel undankbare Arbeit“, sagt er, „gehäuft in der Ferienzeit. Die jungen Kollegen, alles höhere Arztsöhne, waren da beim Skifahren.“ Er hingegen flickte seine Unfallopfer zusammen. Später fielen ihm auch noch die Krebspatienten mit dem entstellten Gesicht zu. „Wieder so ein Job, den niemand wollte“, sagt Vinzenz.

Damals bekamen diese Menschen Ersatzknochen eingepflanzt, die nur notdürftig mit Haut bedeckt waren. Nicht selten wuchsen ihnen dann Haare im Mund. Vinzenz fing Mitte der Neunziger an, passfertige Kiefertransplantate im Schulterblatt der Patienten heranzuzüchten – komplett mit funktionsfähiger Schleimhaut und bereits bestückt mit Kunstzähnen.

Mit der Technik des Knochendehns kam er aber, wie er fand, oft viel einfacher ans Ziel. Die größte Lücke füllte Vinzenz bei einem Jungen, dem die garstige Infektionskrankheit Noma den halben Unterkiefer weggefressen hatte: Er fing an mit dem verbliebenen Kinnstumpf und zog daraus mit einem Dehngestell neue Knochenmasse hervor, bis nach hinten zum Ohr – über volle neun Zentimeter hinweg.

Eine der ersten Patientinnen des Kieferchirurgen in Wien war die Krankenschwester Gabriele d'Aron. „Ich hatte so ein Vogerlg'sicht“, sagt sie. Das Kinn flach und spitz, die Lippen vorgestülpt, hängende Pausbacken. Und die Zähne, nach jahrelanger Fehlbehandlung so gut wie ruiniert. Vinzenz machte ihr ein funktionsfähiges, wohlgerundetes Kinn, und – schöner Nebeneffekt – die schwimmende Weichteilauflage straffte sich zu einer attraktiven Erscheinung. Nach der Behandlung lief ihr eine alte Freundin

über den Weg, „die hat mich nicht mehr erkannt“.

Bei einem anderen Patienten, dem Wiener Stefan Marz, war die Mundpartie so eng und spitz geraten, dass sich die Zähne vor Platznot wirt ineinanderdrängten. Vinzenz sägte ihm das ganze Untergesicht, von der Nase hinunter zum Kinn, in der Mitte entzwei.

Marz weiß noch heute, wie mulmig ihm wurde, als er plötzlich diese Gestelle

haut“, sagt der Berliner Hals-Nasen-Ohren-Arzt Hans Behrbohm. Er ist einer dieser Tüftler. Behrbohm hat schon viele Meißel konstruiert, mit gerader und krummer Schneide, gekröpft und mit Doppelhohlschliff. Die Form bestimmt, wie das Werkzeug im Schädel vordringt.

Vinzenz arbeitet gelegentlich mit ihm zusammen. „Der Behrbohm“, sagt er mit Andacht, „der baut Meißel, die um die Kurve gehen.“



Mediziner Vinzenz (r.) bei der Operation: Sechs Sägefugen im Oberkiefer

im Mund hatte. Mit der Zunge fühlte er die weiche Fuge am gespaltenen Gaumenbogen. Zwei Wochen dauerte die Prozedur des Aufdehnens: „Meine Frau drehte täglich mit einem kleinen Schraubenzieher das Gestell auseinander.“

Er ging Ski fahren in der Zeit, und er ging arbeiten. Eine Präsentation vor Kunden bewältigte er leicht lispelnd, aber achtbar. Jetzt sind seine Zähne tadellos aufgereiht, er kann wieder lächeln, ohne die Hand vor den Mund zu halten. Und die Äpfel muss er nicht mehr vorschneiden. Aber er ist froh, dass es vorbei ist. Hatte er Schmerzen? „Nein, nie.“

Wie kann das sein, bei dem Gemeißle und Gesäge? „Es sind die Werkzeuge“, sagt Vinzenz. „Die sind entscheidend, nicht der Chirurg.“ Es gebe Kollegen, echte Freaks, die tüftelten selber an ihren Instrumenten herum. Ihnen sei der Fortschritt der letzten paar Jahre zu danken.

Die Blätter der Mikrosägen schrumpften in dieser Zeit auf einen Bruchteil ihrer Größe; sie sind wendig und kaum mehr dicker als Rasierklingen. Und je dünner der Schnitt, desto geringer das Trauma.

Auch die Meißel wurden immer feiner. „Das schon die empfindliche Knochen-

Die Fachwelt bleibt dennoch skeptisch. „Wir wenden die Distraction gern an“, sagt Friedrich Neukam, Kieferchirurg an der Uni-Klinik Erlangen. „Wenn es nötig ist, ziehen wir damit auch mal ein eingefallenes Mittelgesicht komplett heraus. Aber die Anomalie muss schon den Aufwand rechtfertigen.“

Ähnlich sieht das sein Kollege Bodo Hoffmeister von der Berliner Charité. „Der Trend geht doch gerade weg von den großen Eingriffen. Mit der Distraction kann man schöne Sachen machen, aber ein bisschen Auffüllen hier und da ist viel leichter getan.“

Vinzenz argwöhnt, dass es auf diesem lukrativen Markt auch um bequem verdientes Geld geht. Aber er räumt ein, dass dem Großteil der Kundschaft die Camouflage, die vorgetäuschte Fassade, nach wie vor genügen dürfte. Für die kleinen Nasenhöcker und die eingekerbten Lippen, für die Schlupflider und Tränensäcke muss man nicht Knochen aufsägen.

Andererseits: Dass der Gesichtsschädel schrumpft, betrifft früher oder später die meisten Menschen. Wer sich jetzt schon liften, polstern und mit Fäden spannen lässt, wird vielleicht auch dem radikalen

Rückbau zum jugendlichen Skelett nicht lange widerstehen.

Obendrein ist in Sachen Gesichtsalterung die Eitelkeit schwer von der Zahngesundheit zu trennen. In einer alternden Gesellschaft könnte die Distraction auch helfen, den Kauapparat möglichst lange funktionsfähig zu halten. Wenn der Kieferkamm altersbedingt stark zurückweicht, liegt es nahe, ihn quer zu zersägen. „Mit Dehngestellen ließe sich dann neue Knochenmasse aufbauen, in der man zum Beispiel Implantate verankern kann“, sagt der Eberswalder Chirurg Vesper. „Diese Gestelle sind inzwischen so fein, dass sie im Mund kaum mehr stören.“

Die kosmetische Hauptfrage aber ist noch ungeklärt: Wird ein Gesicht überhaupt nachhaltig verjüngt, wenn man die Knochenbasis aufdehnt? „Die Haut wird ja durch Spannen nicht jünger“, gibt Charité-Chirurg Hoffmeister zu bedenken.

Vinzenz vermutet, dass die Alterung sich damit tatsächlich verlangsamt. Denn die Gesichtsmuskeln, nunmehr besser aufgespannt, würden auch wieder reger betätigt – und damit vor weiterer Rückbildung bewahrt. Aber dafür gibt es noch keine Belege.

Aufschluss erhofft sich Vinzenz von einer genauen Vermessung der Operierten. Er hat schon damit angefangen: Eine Speziallampe wirft Licht in feinen Streifen oder Dreiecksmustern über das Gesicht. Mit diesem Hilfsmuster erfasst der Computer alle Hügel, Falten und Senken einschließlich des Mienenspiels: Die Patienten lächeln oder gucken mürrisch, und der Computer misst aus, wie viel Leben sich dabei im Gesicht regt.

Diese Kartierung will Vinzenz in regelmäßigen Abständen wiederholen. Er hofft, dass damit der Nachweis für den Langzeiterfolg gelingt: „Das wird unsere Arbeit fürs nächste Jahrzehnt.“



Klara Radesbachers Operation ist nach kaum einer Stunde beendet. Wenig später kommt sie im Aufwachraum zu sich. Sie will gleich aufstehen, aber man erlaubt es ihr nicht. Später geht sie ein wenig herum, isst einen Joghurt. Am Abend holen die Eltern sie ab.

Vom dritten Tag an nimmt sie keine Schmerzmittel mehr. Sie isst Gemüse und Kartoffeln, weichgekocht.

Nach einer Woche Ruhezeit fährt sie erstmals zu Vinzenz, damit der ihr Dehngestell aufdreht. „Es spannt schon mal ein bisschen“, sagt sie, „aber das sind keine Schmerzen.“

Die dritte und letzte Operation ist für Mitte nächsten Jahres geplant. Dann ist das neue Gesicht fertig. Sie wüsste gern, wie sie dann aussieht. Sie kann nur hoffen, dass sie sich dann gefällt.

MANFRED DWORSCHAK