

# Wie Chirurgen Haare herbeiziehen

Fachleute für Haartransplantation lassen auf Männerglätzen wieder Haare spriessen – notfalls auch solche von der Brust.

Von **Martina Frei**

Dicht gedrängt stehen die Ärzte um den Patienten auf dem Operationsstuhl. Sein Oberkörper ist nackt, links wachsen dunkle Haare auf dem Brustkorb, die rechte Seite ist zum Teil rasiert. Sorgfältig, in Abständen von rund drei Millimetern, injiziert James Harris dort ein Betäubungsmittel. Der Spezialist aus Colorado ist Teil eines Staraufgebots renommierter Haartransplantateure, das kürzlich am Kongress der Europäischen Gesellschaft für Haarwiederherstellungschirurgie in Zürich teilnahm.

In einer Liveoperation im Rahmen des Kongresses führt Harris die Methode vor, die er seit rund vier Jahren anwendet. Haarfollikel um Haarfollikel stantzt er aus der Haut des Brustkorbs des Patienten und setzt den winzigen Pfropf in die Kopfhaut ein. Dass dem Patienten danach auf dem dicht bewachsenen Brustkorb Haarfollikel fehlen werden, wird später nicht auffallen. Auf seinem Kopf aber zählt jeder zusätzliche. Ein bis drei Haare werden aus jedem Pfropf, im Fachjargon «follikuläre Einheit» genannt, spriessen.

«Man kann auch welche von den Armen oder aus der Achsel nehmen», sagt Harris. «Oder Schamhaare», fügt er etwas leiser an. «Aber das ist die letzte Zuflucht.» Der Nachteil der Methode sei, dass Haare vom Arm viel kürzere Wachstumsphasen hätten als Kopfhaare. Armhaare fallen bereits nach ein bis zwei Monaten aus, Kopfhaare dagegen wachsen bis zu acht Jahre lang.

Harris' Patient, ein 30-jähriger Italiener mit schütterten, kurzen schwarzen Haaren, hat bereits vier Haartransplantationen bei anderen Ärzten hinter sich; die erste mit 20 Jahren, als sich das Haar lichtete. Unter dem Kinn trägt er eine Narbe: Dort schnitt ein Arzt bei einem früheren Eingriff einen Teil der Haut heraus und verpflanzte die Barthaare auf den Kopf. Dass der Patient unter seinem gelichteten Haar leidet, ist offensichtlich.

Mittlerweile ist sein Scheitel von schüttertem Haar bedeckt, die Kopfhaut jedoch teilweise vernarbt. Vereinzelt stechen auch auffallend dicke schwarze Haare hervor, «das Resultat eingepflanzter Barthaarfollikel», wie Beatrice Banholzer, ästhetische Chirurgin aus Zürich, erklärt.

«Es waren ursprünglich Patienten, die uns auf die Idee gebracht haben, es auch einmal mit Brusthaaren zu versuchen», sagt Patrick Frechet, ein französischer Chirurg. Etwa 20 Prozent der Männer mit einer Glatze würden derart leiden, dass sie eine Operation wünschen, schützt er. Auch Verbrennungsoffer oder Menschen, die auf Grund von Unfällen grosse Narben



BILD STEFAN JAEGGI/KEYSTONE

## Schütteres Haupthaar: Ein weites Feld für Haartransplantateure.

auf der Kopfhaut haben, suchen die Hilfe solcher Fachleute.

Brusthaare als Ersatz für Kopfhaare nimmt James Harris jedoch nur bei einer Minderheit seiner Patienten. «Normalerweise macht man das nur auf ausdrücklichen Wunsch eines Patienten. Brusthaare geben kosmetisch weniger schöne Ergebnisse», legt Banholzer dar.

Mehrheitlich gehen die Haartransplantateure ähnlich vor wie der US-Amerikaner Ron Shapiro, der als Koryphäe auf seinem Gebiet gilt. Er entnimmt am Hinterkopf, wo noch genügend Haare vorhanden sind, vorsichtig einen Hautstreifen, möglichst ohne einen der wertvollen Haarfollikel zu zerschneiden. Dann näht er den Skalp mit einer feinen Naht wieder zusammen.

Seine Assistenten mit Lupenbrillen zerteilen derweil das entfernte Gewebestück in einzelne Follikel. Feucht gehalten und leicht gekühlt, überleben die Follikel maximal acht Stunden. Bis zu 98 Prozent wachsen wieder an, wenn sie nicht gequetscht werden, erklärt Frank Neidel, Haarchirurg aus Deutschland und Präsident der Europäischen Gesellschaft.

Er warnt vor dem «Wildwuchs» unter den Haartransplantateuren: Nicht alle seien ausreichend ausgebildet.

In der mehrstündigen Operation setzt Shapiro die Follikel an die Stellen, die es am nötigsten haben. Man müsse darauf achten, schärft er seinen Kollegen am

Kongress ein, die Haare in einer Wellenlinie einzusetzen, nicht gerade in einer Reihe. Das sehe unnatürlich aus. Auch einzelne Haare als «Vorposten» würden sich empfehlen, ganz wie es bei Nichttransplantierten der Fall sei. Vorne oben sei ausserdem ein Haarbüschel wichtig. «Das sieht gut aus von vorne.» Mindestens 20 «follikuläre Einheiten» pro Quadratmeter Kopfhaut empfiehlt Shapiro. Auch die Wuchsrichtung müsse beachtet werden. In den Geheimratsecken zum Beispiel wachsen die Haare immer fächerförmig von hinten nach vorne.

«Haare zu transplantieren, ist abwechslungsreich und kreativ», sagt Shapiro. Jeder Patient sei anders, jeder habe andere Haare, jeder andere Wünsche. «Wer alle nach derselben Methode operiert, ist schlecht.»

## Mehrstündige Operation

Der Preis für den Eingriff steigt mit der Zahl der Haarfollikel, die verpflanzt werden. Für eine sechs- bis achtstündige Haartransplantation müsse man hier zu Lande mit 5000 bis 8000 Franken rechnen, so Beatrice Banholzer. Das sei vergleichsweise günstig: «Eine Brustvergrösserung kostet durchschnittlich 10 000 bis 15 000 Franken. Die ist aber in eineinhalb bis zwei Stunden gemacht.»

In «Mega-Sessions» verpflanzen geübte Haartransplantateure heute bis zu 5000 Follikel in einer Sitzung, zu entsprechendem Preis. «Aber das Transplantat kann nicht alles», konstatiert Patrick Frechet. Wer keine Medikamente schlucken und keine Brust- oder Schamhaare auf dem Kopf will, dabei aber kaum noch eigene Hinterkopfhaare zum Transplantieren hat, dem bietet Frechet eine andere Methode.

Früher habe er immer das Gefühl gehabt, die Leute würden wegen seiner Glatze hinter ihm tuscheln, verrät einer

von Frechets früheren Patienten. Der irische Landwirt ist ein Musterfall, den der Chirurg am Kongress präsentiert – sowohl für das Leiden an der Glatze als auch für den Erfolg der Operation.

## Haarkranz wird verschoben

Vor dem «Hairlift» genannten Eingriff wuchs dem damals 40-jährigen nur noch ein kleiner Kranz von Haaren um den Kopf. Der Rest war Glatze. Einige Zehntausend Franken sparte der Landwirt laut eigenen Angaben für vier Operationen zusammen, die Schmerzen – «viel schlimmer als beim Zahnarzt» – stand er durch. Frechet setzte einen so genannten Haarextender unter den Scheitel der Kopfhaut ein, einen elastischen Kunststoff mit feinen Metallhaken am seitlichen Rand.

Im Lauf von ein bis zwei Monaten zieht sich der Extender zusammen und nimmt dabei die Kopfhaut mit. Haare, die den Kopf vorher unten umkränzten, werden so ein paar Zentimeter höhergezogen, die «überflüssig» gewordene Glatzenhaut wird weggeschnitten. Wenn nötig und möglich, zieht Frechet die Haare in mehreren Etappen hoch. «Die Ohren bleiben an der Stelle, an der sie immer waren», beruhigt der Chirurg und lacht. Es könne höchstens sein, dass die Augenwinkel ganz diskret nach oben gezogen würden. Schliesslich korrigiert Frechet noch die Haarwuchsrichtung, indem er einzelne Gewebelappen «richtigdreht». Die Operationsnarben danach sind unscheinbar.

Auf diese Weise hat er in der Vergangenheit sogar 19 Zentimeter breite Glatzen beseitigt. Zwar sind die Haare, die danach auf dem Scheitel wachsen, nicht so voll wie ursprünglich, aber immerhin. «Der Eingriff hat mein ganzes Leben verändert», stellt der Landwirt rund zwei Jahre nach den Operationen zufrieden fest. Jetzt fahre er zum Beispiel in die Ferien wie andere auch.

## NACHGEFRAGT

### «Dahinter stehen dieselben Zahler»

Fünf Millionen Franken investieren, um einen Todesfall zu verhindern: Das gilt für die Strassensicherheit, nicht aber in der Medizin.

Mit **Christian Hess\*** sprach **Martina Frei**

Nach dem Felssturz im Urner Reusstal wird diskutiert, wie viel Strassensicherheit kosten soll. Gemäss einem Strategiepapier des Berner Regierungsrats darf eine Verbauung fünf (bis eventuell zehn) Millionen Franken kosten, wenn sie einen Todesfall verhindert (TA vom 2. 6.).



Kann man solche Kosten-Nutzen-Vorgaben nicht auch in der Medizin anwenden?

Im Gesundheitswesen kommen wir nicht um die Frage der Rationierung herum. Aber sie wird bisher behandelt wie glühende Kohlen. Es hat mich deshalb überrascht, dass für die Strassensicherheit bereits sehr konkrete Empfehlungen erarbeitet wurden, die auch andere Kantone schon anwenden.

Die Kostendiskussion ist derzeit doch an fast allen Ärztekongressen ein Thema?

Ja, aber in der Politik herrscht die Meinung, dass wir uns in der Medizin noch nicht mit Rationierung befassen müssen. Man glaubt dort, dass man die Kosten mit Strukturverbesserungen und besser spielendem Markt in den Griff kriegt.

Fünf Millionen Franken, um einen Todesfall zu verhindern – ist das auch im Gesundheitswesen realistisch?

So viel wird nie zur Verfügung stehen. Daher wundert es mich, dass die Summe für die Strassensicherheit offenbar unbestritten ist. Bei vielen modernen Medikamenten muss man etwa 250 000 Franken investieren, um jährlich einen Todesfall oder einen schweren Krankheitsfall zu verhindern. Und das wird als hoch kritisiert.

Verlangen Sie, dass man in allen Bereichen gleich viel veranschlagt?

Man sollte über die verschiedenen Bereiche hinweg überlegen, wo man Geld am besten einsetzt. Egal, ob bei der Strassensicherheit oder in der Medizin: Dahinter stehen dieselben Steuerzahler und die gleiche Bevölkerung, die von den Massnahmen profitiert. Man sollte nicht nur «Einzelkäsli» betrachten, sondern die Rechnung für die Gesellschaft insgesamt machen.

Und innerhalb der Medizin?

Wir sollten auf die Kosten einer Region als Ganzes schauen, statt zum Beispiel nur auf die eines Spitals. Ein Spital etwa kann Fixkosten senken, indem es viele Patienten hat. Das ist ein falscher Anreiz, denn es kostet die Gesellschaft mehr.

\* Christian Hess ist Chefarzt innere Medizin am Bezirksspital Affoltern am Albis.

# Neuer Strahl lässt tief in Materie blicken

Gestern wurde am Paul-Scherrer-Institut ein besonders starker Röntgenstrahl eingeweiht. Er soll neue Erkenntnisse in der Biomedizin liefern.

Von **Niklaus Salzmann, Villigen**

Sie sieht nicht speziell aus, die metallene Röhre von vielleicht zehn Zentimeter Durchmesser. Doch aus ihrem Inneren kommt am Paul-Scherrer-Institut (PSI) in Villigen ein besonderer Röntgenstrahl. Er wird von einem Teilchenbeschleuniger erzeugt und ist viel stärker als herkömmliche Röntgenstrahlung. Gestern wurde die Tomcat genannte Strahllinie eingeweiht. Sie soll neue Einblicke in unverständliche Krankheiten liefern.

Vor die Öffnung der Metallröhre platzieren die Forscher Proben: Mäusegehirne, Knochenstücke, Fossilien. Diese können gedreht und von allen Richtungen durchleuchtet werden. Damit der Compu-

ter die Bilder nachher zu einem dreidimensionalen Modell zusammensetzen kann, dürfen sie dabei um keinen Millimeterbruchteil verrücken. Ein Tausendstel millimeter beträgt die Auflösung der Bilder, das ist etwa ein Hundertstel der Dicke eines menschlichen Haares.

«Wir dringen in neue Dimensionen der Knochenmechanik vor», sagt Philipp Schneider. Am Institut für Biomedizintechnik der ETH und der Universität Zürich sucht er nach den Ursachen der Osteoporose. Unter dem neuen Strahl am PSI sehen die Wissenschaftler feinste Blutgefässe und Zellstrukturen im Inneren des Knochens. Auf diesem Niveau möchten sie die Krankheit verstehen, um sie später besser behandeln zu können.

Die neue Strahllinie wird in den ersten fünf Jahren über zwei Millionen Franken kosten. Davon zahlt die Technische Hochschule Lausanne (EPFL) rund die Hälfte. Patrick Aebischer, Präsident der EPFL: «Eigentlich hätten alle gerne ihre eigene Maschine. Aber niemand kann es sich leisten.» Gemeinsam mit den anderen Universitäten und den Uni-Spitälern vom Gen-

ferseeraum hat die EPFL kürzlich das Zentrum für bildgebende Verfahren in der Biomedizin (CIBM) geschaffen. Die beteiligten Institutionen wollen gemeinsam konkrete Probleme in der Biomedizin angehen, wie etwa die Alzheimerkrankheit.

Auf diesem Gebiet arbeitet auch Thomas Krucker von Novartis. «Die Alzheimerkrankheit kann gegenwärtig nicht geheilt werden», sagte er gestern. Um sie besser zu verstehen und dadurch wirksamere Therapien zu finden, untersuchen die Biomediziner Mäusegehirne. «Wir haben bei alten Tieren Löcher in der Blutgefässstruktur gefunden», sagte er. Mit dem neuen Strahl möchten die Forscher aber noch genauer hinschauen, um auch Veränderungen in den allerfeinsten Blutgefässen zu erkennen.

«Durchbrüche können erreicht werden durch Zusammenarbeit von Physikern und Medizinern, von Universitäten und dem PSI», sagte Ralph Eichler, Direktor des PSI, an der Einweihungsfeier der Tomcat-Strahllinie. Sie ständen am Beginn einer stärkeren Zusammenarbeit mit den beiden ETH.

# Mini-Dinosaurier aus Deutschland

Deutsche Forscher haben einen kleinwüchsigen Dinosaurier entdeckt. Der Europasaurus holgeri lebte vor 150 Millionen Jahren auf einer Insel im Gebiet des heutigen Norddeutschland. Der Paläontologe Martin Sander von der Universität Bonn, der die Erkenntnisse über das Tier in der neuen Ausgabe der Zeitschrift «Nature» vorstellt, wurde 2003 auf Knochen in einem Steinbruch aufmerksam gemacht.

Zunächst dachte er, es mit Überresten junger Dinosaurier zu tun zu haben. Doch eine Analyse der Feinstruktur der Knochen zeigte nun, dass es sich um ausgewachsene Tiere handelte. Der Saurier mass von der Schnauze bis zur Schwanzspitze zwar immerhin sechs Meter und wog maximal eine Tonne, war aber nur knapp ein Fünftel so schwer wie seine nächsten Verwandten, die Brachiosaurier.

Zu Zeiten des Mini-Dinosauriers lagen weite Teile Deutschlands unter Wasser. Nur wenige Inseln erhoben sich über den Meeresspiegel – so auch die Fundstelle. Gerade diese Situation ist aber der Grund dafür, dass sie entstanden: Als der Meeresspiegel stieg und mehr Land den Fluten zum Opfer fiel, wurden die Nah-



BILD PD

## Kleinwüchsig auf einer Insel.

rungsressourcen knapp. Daher gab es einen Selektionsdruck. Und kleine Tiere, die weniger Nahrung benötigten, hatten bessere Überlebenschancen. Eine derartige Grössenabnahme bei eingeschränktem Nahrungsangebot kann extrem schnell erfolgen, manchmal innerhalb von 10 oder 20 Generationen. So hätten die Engländer einst Hirsche auf den Shetland-Inseln ausgesetzt, die sich binnen kurzer Zeit zu Zwergformen entwickelt hätten. (ap/br)