

Liebe Patienten, liebe Patientinnen,
im Folgenden werden Ihnen einige Informationen über die Haartransplantation gegeben:

Haartransplantation (Haarwurzelverpflanzung)

Der Haarausfall lässt sich durch eine Eigenhaar-Transplantation weder stoppen noch rückgängig machen. Bei der Wahl des richtigen Konzeptes ist es allerdings möglich, durch Umverteilung von lebenslang wachsenden Haaren vom Haarkranz auf schütterere oder kahle Stellen ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis zu erzielen.

Ursachen der Glatzenbildung

Die Bildung einer Glatze (Alopezie) kann verschiedene Ursachen haben. Dazu gehören:

- hormonabhängige männliche Glatze (androgenetische Alopezie)
- Narbenbedingte Glatzenbildung (z.B. nach Verbrennungen)
- Infektionen und Pilzkrankungen
- physikalische Ursachen: Bestrahlung
- Mangelzustände: Vitamin- und Eisenmangel
- hormonelle Störungen
- durch Medikamenteneinnahme
- Schwermetallvergiftungen
- Hauterkrankungen: umschriebene Sklerodermie, Lupus erythematodes

Auf der Kopfhaut finden sich ca. 100.000 bis 150.000 Haare. Die Haarfollikel, Organe welche die Haare durch Verhornung bilden, unterliegen einem ständigen Wechsel zwischen Wachstums-, Zwischen- und Ruhephase. Ca 80-90% der Haare befinden sich in der Wachstumsphase, 1% in der Zwischenphase und 10-20% in der Ruhephase. Ein Haarverlust von bis zu 100 Haaren am Tag ist normal. Die Ursache für den männlichen hormonabhängigen Haarausfall ist v.a. das männliche Hormon Testosteron. Kommt es im Haarfollikel nur zu einer ungenügenden Umwandlung von Testosteron in Dihydrotestosteron, so reagieren die Haarfollikel zunächst mit Rückbildung und dann mit vollständigem Schwund. Dies äußert sich zunächst in der Bildung von sogenannten Flaumhaaren und später im Aufhören des Haarwachstums. Europäische Männer sind häufiger betroffen als zum Beispiel schwarzafrikanische oder Asiaten. Der Haarausfall beim Mann beginnt in der Regel mit der Bildung sogenannter Geheimratsecken und schreitet dann entweder in Verlängerung der Stirn nach hinten oder bildet eine Kahlstelle am Hinterkopf (Tonsur). Bei Frauen findet sich selten ein vollständiger Haarausfall wie beim Mann. Hier kommt es meist zu einer diffusen Ausdünnung an der Kopfhaut.

Wann ist eine Haar-Transplantation sinnvoll?

Folgende Alopezieformen können mit Hilfe chirurgischer Haarerersatzverfahren korrigiert werden:

- Männliche, weibliche Glatze
- Unfallbedingte Alopezie z.B. Verbrennung in Abhängigkeit der zugrundeliegenden Erkrankung

Da bei einer Reihe oben genannter Ursachen die Haar-Transplantation keinen Sinn macht, sollte im Vorfeld einer geplanten Operation die Ursache des Haarausfalls geklärt werden.

Chirurgische Verfahren des Haarerersatzes

In Abhängigkeit vom vorliegenden Befund kommen folgende Methoden allein bzw. in Kombination zum Einsatz:

- Wiederholte Exzision (Herausschneiden) der Glatzenhaut
- Expansion (Aufdehnung) haartragender Kopfhaut
- Verlegung haartragender Hautlappen
- Haartransplantation

Hinweis: Die hier abgebildeten „Vorher/Nachher“-Bilder sind Fotos von rein ästhetisch-plastischen Operationen. Es handelt sich **nicht** um die Korrektur oder Behandlung von krankhaften Veränderungen.

Alopezieverkleinernde Operationen

Wenn das haarlose Areal recht klein ist, kann es „einfach“ herausgeschnitten werden und nachdem die benachbarte Haut weit unterminiert wurde, wieder durch spezielle Nahttechnik verschlossen werden. Dieser Eingriff kann auch mehrfach wiederholt werden, bis das haarlose Areal ausreichend verkleinert wurde. Am Ende resultiert eine strichförmige Narbe.

Diese Operation wird in Vollnarkose durchgeführt. Die Fäden werden nach 10-14 Tagen entfernt und die Kopfhaut kann bis zu einem Jahr nach der Operation gefühlsgemindert sein. Die Narbe kann sich aufgrund der Hautspannung verbreitern. Dicke, rote, überschießende Narbenbildung ist am behaarten Kopf zum Glück sehr selten. Diese Methode ist allerdings durch die Dehnbarkeit der Kopfhaut begrenzt.

Aufdehnung der behaarten Kopfhaut (Gewebedehner)

Wenn die Dehnbarkeit der Kopfhaut nicht ausreicht, kann diese mit auffüllbaren Gewebedehnern (Expander) vorgedehnt werden. Hierbei wird während der ersten Operation der Expander unter die behaarte Kopfhaut gelegt. Durch einen separat gelegenes Ventil wird schrittweise Flüssigkeit eingefüllt (Kochsalzlösung). Nach ca. 1/4 bis 1/2 Jahr wird der Expander in einer zweiten Operation entnommen und die vorgedehnte Haut auf der Glatze verteilt, nachdem diese vorher ganz oder teilweise weggeschnitten wurde. In mehreren Sitzungen kann mittels dieser Technik ein beachtliches Areal der Kopfhaut mit haartragender Haut bedeckt werden.

Allerdings ist hier zum Erreichen des Behandlungsziels ein beträchtlicher Aufwand mit mehreren Operationsschritten und wiederholten Terminen zum Auffüllen notwendig. Diese Methode ist v.a. für große haarlose Areale, wie z.B. nach Verbrennungen, geeignet.

Verlegung von haartragenden Kopfhautlappen

Bei dieser Methode werden sogenannte Skalplappen aus dem Schläfen-, Hinterkopf- oder Scheitelbereich in haarlose Areale verlagert. Da diese Gewebe meist nur von einem Blutgefäß versorgt werden, ist die Rate für Komplikationen, wie z.B. Wundheilungsstörungen, ziemlich hoch.

Daher sollte diese Methode speziellen Indikationen vorbehalten sein und ist für die ästhetische Glatzenbehandlung eher ungeeignet.

Haar-Transplantation

Die freie Verpflanzung von Haarwurzeln ist heute die gängigste Methode der Glatzenbehandlung. Die Verpflanzung von Haaren wurde bereits im letzten Jahrhundert beschrieben. Erste Ergebnisse der sogenannten Stanzmethode wurden Mitte der 30ziger Jahre aus Japan berichtet und seit den 50ziger Jahren ist bekannt, dass die Unempfindlichkeit der Haare am Haarkranz gegenüber Testosteron von der Spender- auch auf die Empfängerstelle übertragen werden kann. D.h. die transplantierten Haare fallen nicht in dem Maß aus wie die ortständigen Haare. Dieses Wissen nutzen wir für die verschiedenen Methoden der Haarwurzel-Transplantation.

Hierzu gehören:

- die Stanzmethode (5-20 Haare je Transplantat)
- Minigrafts oder Kleintransplantate (3-5 Haare je Transplantat)
- Micrografts oder Kleinsttransplantate (1-2 Haare je Transplantat)

Bei der Stanzmethode werden relativ große Transplantate mit einem Durchmesser bis zu 5 mm verwendet. Der Nachteil dieser Methode liegt im unerwünschten Büschel-effekt. Ich verwende dieses Verfahren daher nicht mehr. Die Transplantate bei der Mini- und Mikrograftmethode sind 0,5 bis 1,5mm groß. Als Implantationsverfahren stehen uns heute die Slit- (Inzisions-), Laser- und Hohlbohrertechnik zur Verfügung. Ich verwende die Inzisionstechnik mit speziellen Stiletten, da hier die Schädigung des umliegenden Gewebes am geringsten ist und die Einheilrate der Haar-Transplantate sehr hoch.



Micrografts (1-2 Haarfollikel)

Hinweis: Die hier abgebildeten „Vorher/Nachher“-Bilder sind Fotos von rein ästhetisch-plastischen Operationen. Es handelt sich **nicht** um die Korrektur oder Behandlung von krankhaften Veränderungen.

Von der ursprünglich sehr enthusiastisch benutzten Lasertechnik habe ich mich zurückgezogen, da die Hitze zu Schäden der Empfängerkopfhaut und damit zu sichtbaren Narben oder Nichteinheilen der Transplantate führen kann. In wenigstens 2 Gesprächen vor der Operation werden wir zusammen die für Sie günstigste Methode erörtern.

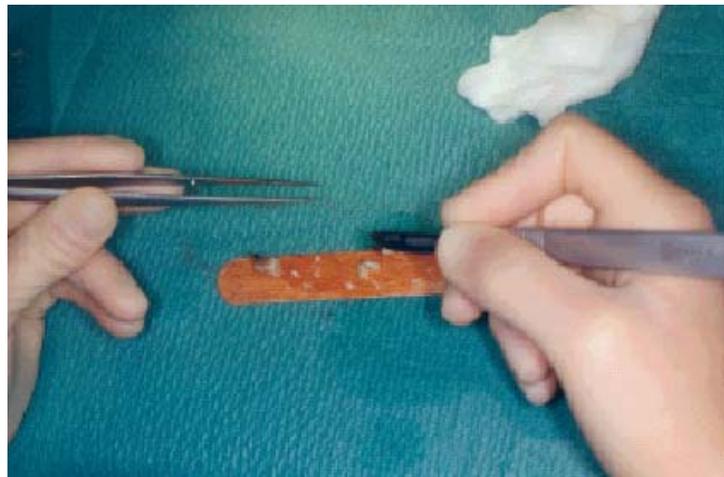
Die Haartransplantation

Die Auswahl des für diese Operation angewandten Anästhesieverfahrens, über das Sie gesondert aufgeklärt werden, richtet sich nach Art und Umfang des Eingriffs. In der Regel führe ich diesen Eingriff in Dämmer Schlaf mit örtlicher Betäubung und Betäubung der Nervenaustrittspunkte an der Innenseite beider Augenbrauen durch. Die Empfänger- und Spenderareale werden vor der Operation exakt definiert. Die gewünschte Stirnhaargrenze legen wir zusammen fest. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Haarausfall weiter fortschreitet und dass im Alter diese Grenze physiologisch höher wandert.

Je nach Haardichte wird der Bedarf an Haaren abgeschätzt und als elliptisches Areal am Hinterkopf festgelegt. Hier werden die Haare abrasiert und die seitlichen Haare beiseite gehalten. In Bauchlage auf dem Operationstisch und in örtlicher Betäubung wird dann das haartragende Hautareal am Hinterkopf elliptisch entnommen. Um Blutungen zu vermeiden, wird dem Betäubungsmittel ein blutgefäßverengendes Mittel (Adrenalin) zugesetzt.

Der entstandene Defekt wird, nachdem die angrenzende Kopfhaut zur Verringerung der Spannung etwas abgelöst wurde, durch eine Naht verschlossen. Sie erhalten dann einen elastischen Verband und können sich unter Umständen für eine halbe bis eine Stunde ausruhen.

In der Zwischenzeit werden die einzelnen Transplantate vorbereitet. Bei der sogenannten Mikrohaarpfropfung (Mikrograftmethode) sind pro Transplantat 1-2 Haarfollikel enthalten. Das Zerlegen erfolgt vom Operateur und speziell geschulten Schwestern unter Lupenvergrößerung. Bis zur endgültigen Verpflanzung bleiben die Transplantate in kühler Nährlösung. Wenn eine ausreichende Menge Transplantate geschnitten worden ist, erhalten



Aufbereitung der Haarwurzeln zur Mikrotransplantation



Einpflanzung der Mikrografts

Sie in Rückenlage ein Schmerz- und Beruhigungsmittel (Dämmer Schlaf). Dann wird eine örtliche Betäubung an der Innenseite der Augenbrauen angelegt und das Empfängergebiet mit Flüssigkeit aufgefüllt. Dieses Ballonieren führt zur Minimierung von Blutungen sowie zur Vergrößerung der Oberfläche, damit die Transplantate dichter eingepflanzt werden können. Die Mikrohaartplantate werden entsprechend der festgelegten Haarwuchsrichtung und Haardichte in vorbereitete Inzisionen (Einstiche) gepfropft. Hierfür werden speziell für die Haarverpflanzung entwickelte Stilette verwendet. Wie bereits eingangs erwähnt, führe ich keine Einpflanzung durch Bohrlöcher oder Laser durch, da die Anwachsrate der Haare geringer sein kann. Nach der Operation wird ein elastischer Verband angelegt.

Salizylatpräparate (ASS, Aspirin) und andere, die Blutgerinnung hemmenden Medikamente (z.B. Grippemittel), sind vor dem Eingriff unbedingt abzusetzen.

Hinweis: Die hier abgebildeten „Vorher/Nachher“-Bilder sind Fotos von rein ästhetisch-plastischen Operationen. Es handelt sich **nicht** um die Korrektur oder Behandlung von krankhaften Veränderungen.

Was sollten Sie nach der Operation beachten?

Der Verband wird 3-5 Tage belassen. Solange benötigen die Haare zur Einheilung. D.h. solange benötigen kleine Blutgefäße, um zu wachsen und die verpflanzten Haarwurzeln mit Nährstoffen zu versorgen. In dieser Zeit sollten keine Scherkräfte auf das Empfängergebiet ausgeübt werden und keine wesentlichen körperlichen Anstrengungen unternommen werden. Die ersten Tage sollten Sie mit erhöhtem Oberkörper schlafen. Wenn der Verband von uns entfernt wurde, können Sie vorsichtig die Haare mit nach hinten geneigtem Kopf waschen lassen. Der Faden am Hinterkopf wird nach 10 - 14 Tagen entfernt.

An den transplantierten Arealen sehen Sie zunächst nur kleine Blutkrusten. Diese sollten auf keinen Fall entfernt oder abgekratzt werden, da auch die Haarwurzeln mit herausgerissen werden könnten. Nach ca. 2-3 Wochen sind in der Regel die Krusten abgefallen. Als Haare sehen Sie lediglich kleine Haarstummel, die manchmal anfangs nachwachsen. Sie fallen allerdings in den ersten Wochen nach der Operation aus und das erneute Wachstum setzt nach 3 bis 6 Monaten wieder ein. Das Ausfallen der Haare heißt also nicht, dass die Operation misslungen ist, sondern ist eine normale Operationsfolge. Einige Haarwurzeln benötigen manchmal bis zu einem Jahr, bis sie richtig nachwachsen. Daher kann das endgültige Ergebnis nicht vor einem halben Jahr eher nach einem Jahr beurteilt werden.



vor der Operation



Ergebnis nach 1. und nach 3. Sitzung

Operationsfolgen und Komplikationen

Nach bisherigen Erfahrungen verbleiben ca. 90-95% der Haartransplantate. Zum Erreichen des gewünschten Ergebnisses sind ggf. mehrere Eingriffe (2-3) erforderlich. Die Zahl der Folgeeingriffe wird zum einen durch die Ergiebigkeit des Spenderareals sowie durch die Vernarbung im Empfängergebiet limitiert.

Bei Haartransplantationen, die sich v.a. auf die Geheimratsecken erstrecken, geht häufig der hormonbedingte Haarausfall auf der Tonsur weiter, so dass hier nach einigen Jahren ein weiterer Eingriff notwendig ist, um ein unnatürliches Ergebnis zu vermeiden.

Hinweis: Die hier abgebildeten „Vorher/Nachher“-Bilder sind Fotos von rein ästhetisch-plastischen Operationen. Es handelt sich **nicht** um die Korrektur oder Behandlung von krankhaften Veränderungen.

Unregelmäßigkeiten in der Haarwuchsrichtung und Dichte sind nicht auszuschließen. Allerdings versuchen wir diese durch exakte Planung und Analyse der Haarwachstumsrichtung zu vermeiden. Schwellungen und Einblutungen im Bereich der Entnahmestelle bilden sich nach 2-4 Wochen zurück. Sehr selten muss ein Bluterguss operativ ausgeräumt werden. Am Hinterkopf kann es bis zu einem Jahr nach der Operation zu einer Gefühlsminderung kommen und die Narbe kann beim Liegen auf dem Rücken anfangs empfindlich sein.

Nerven- und Gefäßschäden sind sehr selten. Ebenso ist das Risiko für Infektionen aufgrund der guten Durchblutung der Kopfhaut sehr gering. Die entstehenden Narben sind normalerweise nach einiger Zeit unauffällig. Bei manchen Patienten reagiert die Haut allerdings mit einer übermäßigen Narbenwucherung (Narbenhypertrophie, Keloid).

Um die Bildung kleiner narbiger Hügel zu vermeiden, werden die Haare manchmal etwas unterhalb des umgebenden Hautniveaus eingesetzt. Dadurch können sich die Haare im Follikel einrollen und der von den Talgdrüsen produzierte Talg kann nicht ausreichend abfließen. Die dabei entstehenden Zysten (verstopfte Poren, Komedome) müssen dann gelegentlich mit einer sterilen Nadel eröffnet und der Talgpfropf entfernt werden. Sie können sich auch gelegentlich entzünden.

Schwellungen an der Stirn und im Gesicht können v.a. bei Wärme auftreten. Wenn dies auftritt, sollten Sie mich informieren. Die Behandlung besteht in der Regel in Hochlagern des Kopfes und Kühlung.

Wer ist für eine Haar-Transplantation geeignet?

Bei ausreichend großem und dichtem Spenderbezirk ist fast jede Glatzenbildung durch Haar- Transplantation behandelbar. Je dunkler die Haare sind, umso günstiger ist das Operationsergebnis. Die Unempfindlichkeit der Haare am Haarkranz gegenüber Testosteron garantiert, dass die Haare an der Empfängerstelle weiterwachsen.

Die schönsten Ergebnisse lassen sich an den Geheimratsecken und an den Schläfen erzielen. Großflächige Glatzen können nicht immer mit einer ausreichenden Dichte an Haaren versehen werden, da hier 4.000 bis 6.000 Transplantate notwendig sind. Hier sind mehrere Operationen notwendig. Welche der hier beschriebenen Operationsmethoden für Sie in Frage kommt, sollte in einem ausführlichen Beratungsgespräch erörtert werden.

Was kostet eine Haar-Transplantation

Für ein optimales Ergebnis mit ausreichender Haardichte sind meist zwei Eingriffe notwendig. Pro Sitzung können bis zu 1.000 Transplantate verpflanzt werden. Größere Mengen werden von mir nicht transplantiert, da dann die Operationszeit zu lange wird.

Die Kosten pro Micrograft betragen 7,- €. Diese Kosten stellen kein reines Operationshonorar sondern das Behandlungshonorar dar. Mitenthalten sind darin die Kosten für die Narkose sowie für die gesamte Nachbehandlung.

Dr. Karen Petrich 01.07.2002

Hinweis: Die hier abgebildeten „Vorher/Nachher“-Bilder sind Fotos von rein ästhetisch-plastischen Operationen. Es handelt sich **nicht** um die Korrektur oder Behandlung von krankhaften Veränderungen.
