

Hallo zusammen,

ich bin Peter und bin der für Deutschland, Österreich und die Schweiz zuständige Patientenberater der BHR Clinic in Brüssel.

Wir haben eine Zeit lang die Diskussionen in diesem Forum mitverfolgt und haben uns nun entschlossen hier auch mitzudiskutieren und Meinungen und Ansichten auszutauschen. Dabei möchten wir unsererseits vollkommen transparent und sachlich vorgehen.

Beginnen möchte ich mit einem informativen Post zu Haarcharakteristiken und Haardurchmesser:

Die fundamental wichtigen Faktoren, die dabei helfen das Resultat einer Person zu bestimmen, sind der Durchmesser des Haarschafts, die Anzahl an Haaren pro Follikularer Einheit und die generellen Haarcharakteristiken.

Haardurchmesser ist wohl wichtiger als die Anzahl der Follikularen Einheiten pro cm<sup>2</sup>. Denn die Dichte kann überdurchschnittlich sein, was aber nicht hilft, wenn der Haarschaft miniaturisiert ist. Da die Kahlheit dadurch sichtbar wird, dass Licht die Haare durchdringt und dann von der Kopfhaut reflektiert wird, spielt dünnes Haar eine wichtige Rolle.

Haarausfall bzw. Kahlheit wird erst wirklich offensichtlich wenn ungefähr 40 % an Dichte verloren gegangen ist, sei es durch den Ausfall von Haaren oder durch das Dünnerwerden bestehender Haare. Deshalb funktionieren Haartransplantationen und können sogar Männern mit der Norwood-Klasse 5 und 6 noch Bedeckung und Dichte geben - sofern es der Spenderbereich zulässt - ohne dass jedes originale Haar ersetzt werden muss.

Je besser die Haarcharakteristiken sind, desto einfacher ist es eine natürlich aussehende Dichte und ein Maximum an Bedeckung zu erreichen wenn Haare transplantiert werden, besonders ab Norwood 5 aufwärts. Die Einplanung weiteren Haarverlustes wird auch einfacher, da der Haardurchmesser größere Abdeckung ermöglicht unter Beibehaltung einer größeren Dichte. Das Bild unten zeigt einen Mann, bei dem die meisten sagen würden, dass er sich in der 4er oder 5er Haarverlust-Klasse befindet, und dass obwohl er im zentralen Bereich immer noch Haare hat und die Dichte dort 68 FE (Follikulare Einheiten) pro cm<sup>2</sup> beträgt - die Kopfhaut ist dennoch stark sichtbar.

68 FE pro cm<sup>2</sup> ist etwas weniger als der Durchschnitt bei Männern, dennoch verdeutlicht dieser Fall die Problematik. Die Dichte an FE kann manchmal irreführend sein und der Durchmesser des Haares kann für den visuellen kosmetischen Effekt der Dichte wichtiger sein.

Ideale Haarcharakteristiken beinhalten einen dicken Haarschaft, lockiges oder gewelltes Haar, eine elastische Kopfhaut und einen geringen Kontrast zwischen der Haut- und Haarfarbe. Wenn der Haarschaft dünner wird, wird weniger Fläche bedeckt und das Licht kann durch die

Lücken dringen. Da Follikulare Einheiten aus einer bestimmten Anzahl an Haaren bestehen, kann auch mehr Dichte dadurch erreicht werden, dass FE mit einer größeren Anzahl an Haaren ausgewählt werden. Falls das Haar gelockt oder gewellt ist, wirkt sich dies auch positiv auf die sichtbare Dichte aus, dasselbe gilt auch für einen geringen Kontrast zwischen Haaren und der Hautpigmentierung.

Bitte lasst mich wissen, falls Ihr Fragen habt.

Viele Grüße

Peter

### File Attachments

---

1) [density.jpg](#), downloaded 3137 times



---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Philebos](#) on Fri, 17 Aug 2007 18:26:20 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Informativer Post.

Eine Anmerkung von mir:

Es stimmt, dass eigentlich die Angabe der FUs pro cm<sup>2</sup> nicht zwingend etwas über die optische Dichte aussagt. Wenn wir hier aber über Dichte im Zusammenhang mit Haartransplantation sprechen, sind immer gesunde (Donor-)Haare gemeint. Der Mann auf deinem Bild mag 68 FUs pro cm<sup>2</sup> habe, aber davon sind höchstens 10-20 FUs gesund. Deshalb würde ich, um keine Verwirrung zu stiften, auch in diesem Zusammenhang von 10-20 FUs sprechen. So kann man dann auch sagen, dass man in der Haarlinie mindestens 50-60 FUs pro cm<sup>2</sup> gesundes Haar

braucht, um eine gute Dichte zu erzielen.

---

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos

Posted by [Nougat](#) on Sat, 18 Aug 2007 21:11:04 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Ja, beim Transplantieren sind immer nur gesunde (Donor-)Haare gemeint.

Beim Durchführen einer Haartransplantation platzieren wir selbstverständlich nur dicke, natürliche und genetisch starke also widerstandsfähige Haare und nicht miniaturisierte Haare. Sogar ein Mann mit exzellenten Haarcharakteristiken, einem dicken Haarschaft, geringem Kontrast zwischen Haar- und Hautfarbe, lockigem Haar und einer hohen Anzahl an Haaren pro FU, braucht ein Minimum an Dichte, die platziert werden muss, um eine natürlich aussehende Dichte zu erreichen.

Wenn ein Haaransatz kreiert wird, werden immer mehr Haare benötigt als die meisten Leute glauben und zwar aus dem Grund, dass der Haaransatz aus Follikularen Einheiten mit Einzelhaaren kreiert wird und diese Einheiten sehr nah beieinander platziert werden müssen um ein natürliches Aussehen zu gewährleisten und nicht "Lücken" oder "Löcher" zwischen den einzelnen FUs. Dahinter werden die Einheiten dann größer, Einheiten mit zwei, drei oder vier Haaren werden dann in einem Muster platziert, um Dichte aufzubauen und einen Übergang zum natürlichen Haar zu schaffen. Die Dichte der platzierten Haare im Haaransatz wird immer höher sein müssen als die Dichte dahinter, da wie gesagt Einheiten mit einzelnen Haaren verwendet werden. Diese Dichte könnte dann von ungefähr 60-80 FU pro cm<sup>2</sup> reichen, abhängig von den Haarcharakteristiken. Dahinter wird die Dichte variieren, weil es mehr Haare pro FU gibt und dort kann sie dann ungefähr 50-65 FU pro cm<sup>2</sup> betragen. Danach nimmt sie dann natürlich ab, wenn zwischen existierenden Haaren platziert wird.

---

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos

Posted by [tryout](#) on Sat, 18 Aug 2007 22:07:52 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Ich würde gerne mal eine 60er-Haarliniendichte sehen, die in Ihrer Klinik gemacht wurde. Gibt es Makro-Aufnahmen von einem 1x1cm großen Bereich wie auf der Homepage von Andreas Krämer?

---

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos

Posted by [Nougat](#) on Sat, 18 Aug 2007 23:42:57 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Wie gesagt, die Dichte kann je nach Haarcharakteristika variieren, sie ist also nicht notwendigerweise der primäre Faktor, um die Ziele des Patienten zu erreichen. Um aber Ihre Frage zu beantworten, habe ich unten einige Bilder von bei uns behandelten Patienten beigefügt, die den Haaransatz und die dortige Platzierung von Einzelhaaren zeigen, sowie

---

Varianten von Haarcharakteristika.

Dies sind keine Makro-Aufnahmen, ich bin gerade dabei solche zu arrangieren und wenn ich sie habe, werde ich sie hier einstellen.

Aber diese Bilder schon mal als erster Eindruck:

--

--

--

--

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos

Posted by [DaVinci](#) on Sun, 19 Aug 2007 08:41:43 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hallo Herr May,

Sie geben hier ja richtig "Gas" !

Gefällt mir aber sehr gut, da ich den Markt der HT in Deutschland als Oligopol verstehe und somit der einzelne Anbieter einen Einfluß auf den Preis und die Qualität des gesamten Marktes hat.

Wenn der Markt dadurch eine höhere Qualität und niedrigere Preise erfährt, so sollte das dem Abnehmer (Kunde) zugute kommen.

Bitte weiter so und wenn es geht, noch 3-4 Vermittler in dieser Güte !

Viele Grüße

DaVinci

---

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Philebos](#) on Sun, 19 Aug 2007 09:22:06 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

DaVinci schrieb am Son, 19 August 2007 10:41  
Bitte weiter so und wenn es geht, noch 3-4 Vermittler in dieser Güte !

sehe ich genau so!

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Philebos](#) on Sun, 19 Aug 2007 10:16:06 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Nougat, ich habe eine Frage für dich, die ich an anderer Stelle schon einmal gestellt habe, mir aber leider keiner der anderen Vertreter beantworten konnte/wollte:

Wenn eine Person normalerweise in der Haarlinie 90-100 Grafts hat, was, weil vorne von Natur aus nur 1ser Follikel wachsen, 90-100 Haare entspricht, und man eine Dichte von 60 Fus pro cm<sup>2</sup> setzt (2.3 Haare pro Graft im Durchschnitt), hat diese folglich ca. 120 Haare in der Haarlinie (wir setzen nur in den 1-2mm 1ser Grafts), also mehr als sie von Natur aus hätte, oder? Klar, die Dichte ist bei der HT 60 und in der Natur 90-100, aber das Haarvolumen ist bei der HT deutlich höher, was doch die geringer Dichte bei längerem Haar ausgleichen müsste, oder?  
Wir können das Spiel ja noch weiter treiben und eine 60iger Dichte mit überwiegend 3er Follikeln setzen (hinter der Haarlinie, also keine 1ser Grafts): 180 Haare pro cm<sup>2</sup>, also fast doppelt so viel wie normal!

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Katzenhase](#) on Sun, 19 Aug 2007 13:00:57 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Soweit ich weiß Phil setzen die Operateure nur 1 Follikel in die Haarlinie, wie die Haarlinie ohne Haarausfall auch nur aus Einzelhaaren besteht.  
Wenn das Graft dann aus 2-3 Haaren besteht, wirkt das wahrscheinlich unnatürlich und wäre auch nicht normal.  
Bist du sicher, dass man ohne Haarausfall 90-100 Haare pro cm<sup>2</sup> in der Haarlinie hat? Dann wäre eine 70 iger Dichte in der Haarlinie schon gut. Man sollte da nicht höher gehen, weil man ja auch möchte, dass die Grafts alle anwachsen.

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [NW5a](#) on Sun, 19 Aug 2007 15:30:47 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Meine Meinung dazu wäre, daß die 1er Grafts ja dicker sind als normale Haare in der Front, dann wären 2er schon auffälliger. Irgendwo hat mal jemand gemeint, daß wenn man per Fue dünne Nackenhaare nach vorne pflanzt, es natürlicher aussehen würde.

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos

Posted by [Philebos](#) on Sun, 19 Aug 2007 17:05:31 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

ja, da hast du recht, bloss war das nicht meine Frage

Mal schauen, ob Nougat versteht, was ich meine. Wenn nicht, muss ich es wohl neu formulieren...

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos

Posted by [Nougat](#) on Sun, 19 Aug 2007 21:57:33 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hallo,

vielen Dank für die Kommentare.

Wir glauben an die umfassende Information von Patienten und das Bereitstellen transparenten Wissens, unabhängig davon ob Sie zu uns kommen oder nicht.

Sie können sicher sein, dass wir die Interessen des Patienten immer erste Stelle setzen.

Viele Grüße

Peter

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos

Posted by [Nougat](#) on Sun, 19 Aug 2007 22:26:35 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hi Philebos,

ich hoffe ich habe Deine Frage richtig verstanden und werde versuchen sie zu beantworten:

90-100 FU oder Haare (einzelne) in der Haarlinie ist viel, oft wird ein Mann nicht nur deshalb eine dichte/dicke natürliche Haarlinie haben, weil er so viele Haare hat, sondern dies hängt dann mehr zusammen mit dem Durchmesser und der Qualität der Haare in der Haarlinie. Von Natur aus haben wir Follikuläre Einheiten, die aus einzelnen Haaren bestehen, in der Haarline und das bleibt auch so wenn die Haare schwinden und die Follikulären Einheiten mit mehreren Haaren absterben.

Ja, wenn wir FU (Follikulare Einheiten) mit mehreren Haaren in der Haarlinie platzieren würden, dann würden wir mehr Haare in der Haarlinie erhalten, aber nicht doppelt so viel (bei 2 Haaren pro FU anstelle von 1 Haar pro FU) da die FUs dann größer sind und mehr Platz beanspruchen. Es ist wichtig, dass die Natur so weit wie möglich imitiert wird und beim Platzieren von FUs mit multiplen Haaren in der Haarlinie würde dies nicht natürlich aussehen und ein "Zapfen"-artiger Look wäre kreierte. Es ist möglich 70 aus Einzelhaaren bestehende FUs zu platzieren und dann nachträglich noch mal Einzelhaar-FU hinzuzufügen, aber das wäre nur in Extremfällen geboten, da in fast allen Fällen ungefähr 70 jedem Mann eine sehr starke Haarlinie geben sollte. Es muss auch der Durchmesser des Haares, das platziert wird, berücksichtigt werden, so wird grobes Haar weniger FUs pro cm<sup>2</sup> benötigen um ein ähnliches Resultat zu erhalten im Vergleich zu einem Mann mit feinem, dünnem Haar. Nichtsdestoweniger ist feines Haar das am besten für die Haarlinie passende, unabhängig vom natürlichen Durchmesser, da hat NW5a teilweise Recht: um eine natürliche Haarlinie zu kreieren werden feine Haare immer bevorzugt, das erzeugt eine natürliche ansteigende Dichte von den Einzelhaar-, über die 2-Haar- bis zu den 3-Haar-FUs. FUE ist da sicherlich hilfreich, da man dann quasi die "Rosinen" aus dem gesamten Spenderbereich rauspicken kann. Man muss aber auch berücksichtigen, dass die feinen Haare im Spenderbereich in einer evtl. "unsicheren" Zone sein könnten und später schwächer werden oder ausfallen könnten. Das ist einer der Gründe warum FUE viel schwerer und aufwändiger durchzuführen ist.

Hilft Dir das irgendwie weiter?

Lass mich bitte wissen, falls noch irgendwas unklar sein sollte oder Du noch Fragen hast.

Viele Grüße

Peter

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Philebos](#) on Mon, 20 Aug 2007 08:53:47 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

danke für die ausführliche Antwort!

Meine Frage wurde zum Teil beantwortet, aber nicht vollständig

Ich nehme mich als Beispiel, um die Frage zu veranschaulichen: Ich habe ca. 90 FUs pro cm<sup>2</sup> im vorderen Drittel des Kopfes. Diese FUs bestehen bei mir alle aus einem Haar, also sind es folglich 90 Haare pro cm<sup>2</sup> von Natur aus. Wenn ich jetzt hinter der Haarlinie einen cm<sup>2</sup> mit 50ig Grafts bepflanzen lasse und dafür ausschließlich 2er und 3er Grafts verwendet werden, habe ich am Ende dort ca. 120 Haare pro cm<sup>2</sup> (angenommen alles wächst an). An dieser Stelle ist zwar nur eine Dichte von 50 FUs - vorher waren es 90 - dafür habe ich mehr Haare, nämlich ca. 120. Jetzt ist die Frage: Habe ich dann, wenn die Haare länger sind, optisch wieder die gleiche Dichte wie wenn ich nie Haarausfall gehabt hätte?

Habe ich meinen Gedankengang so besser ausgedrückt?

---

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Meltinpot](#) on Mon, 20 Aug 2007 09:05:19 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Also ich versteh die Frage und hab sie auch im anderen Post schon verstanden  
Aber irgendwie scheint es nicht so klar rüber zu kommen  
Ich glaube, dass du mit deiner Annahme in den meisten Fällen richtig liegst.  
Vielleicht gibt es bei nassen haaren einen optischen Unterschied, da man leichter auf die  
Kopfhaut sehen kann. Die 2er und 3er Grafts entspringen ja sozusagen aus dem selben Loch und  
bedecken die Kopfhaut dadurch nicht so gut.  
Aber bei einer gestylten Frisur sollte das Prinzip schon funktionieren.

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Philebos](#) on Mon, 20 Aug 2007 09:26:11 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

du hast meine Frage verstanden

ja, so denke ich mir das auch. Die Dichte ist geringer, was gerade bei kurzen Haaren natürlich  
auffällt, da die 2-3 Haare aus dem selben Loch entspringen und daher der Effekt der höheren  
Haarmenge nicht zum Tragen kommt. Bei längeren Haaren müsste aber dann das Mehr an  
Haaren die geringere Dichte ausgleichen.

Aber ist es auch in der Praxis so? Das müssten halt die Leute beantworten, die täglich mit  
Transplantationen zu tun haben...

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Nougat](#) on Tue, 21 Aug 2007 18:28:59 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hi Philebos,

es ist sehr ungewöhnlich, dass im frontalen Drittel alle FU aus einzelnen Haaren bestehen,  
einige wenige sind sicherlich normal, aber alle, das ist schon selten.  
Zwei Fragen: hast Du die Kopfhaut dort mit Vergrößerungsgläsern untersuchen lassen? Hast  
Du vorher schon eine Transplantation mit Einzelhaaren machen lassen?

Also wenn ich das richtig verstanden habe, hast Du jetzt eine Dichte von 90 und möchtest  
wissen, was passieren würde, wenn Du weitere 50 hinzufügst?

Die letztendliche Zahl würde natürlich davon abhängen wieviele 2er und 3er Haar-FUs  
verwendet würden und was Dein Spenderbereich zur Verfügung stellt, vielleicht hast Du viele  
2er FUs und wenige 3er. Um Dich als Beispiel zu nehmen: 90 Einzelhaar FUs plus weitere 50  
FUs (sagen wir z.B. 25 2er und 25 3er) würden Dir potentiell 215 Haare pro cm<sup>2</sup> geben und Du  
hättest eine potentielle Dichte von 140 FU pro cm<sup>2</sup>! Das wäre eine extrem hohe Dichte  
unabhängig von Deinen Haarcharakteristika und ob das sinnvoll wäre, müsste man dann



diskutieren.

Vielleicht habe ich das aber auch mißverstanden und Du meinst, dass Du die 50 FUs mit 2er und 3er Haargruppen (wiederum 50-50 2er und 3er) anstatt der 90 FUs mit Einzelhaaren verpflanzen lassen möchtest, weil die originalen Haare dort ausgefallen sind. Dann hättest Du 125 Haare und das würde Dir eine viel größere optische Dichte geben als die Einzelhaare.

Die optische Dichte setzt sich aus verschiedenen Faktoren zusammen, Haar- und Hautfarbe, Haarqualität und Dichte. Es ist bekannt, dass wenn das Durchscheinen des Lichts auf die Kopfhaut geblockt werden kann, dann sieht die optische Dichte aus wie ein Kopf mit dichtem Haar.

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Nougat](#) on Tue, 21 Aug 2007 18:31:06 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Das stimmt so nicht ganz Meltpot, der Winkel der Haarplatzierung hat eine große Auswirkung auf Bedeckung und Dichte.

---

Subject: Re: Haarcharakteristiken & Durchmesser - Infos  
Posted by [Nougat](#) on Tue, 21 Aug 2007 18:37:58 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Wie gesagt, das stimmt nicht ganz, denn obwohl nur ein Schlitz gemacht wird für die Haarplatzierung, befinden sie sich immer noch in dem natürlichen Zustand, in dem sie dem Spenderbereich entnommen wurden, also bedecken sie eine größere Fläche, wenn wir von 2-, 3- oder 4-er Einheiten sprechen.

Nichtsdestoweniger hängt das wiederum vom Haarcharakter ab. Je kürzer das Haar, desto weniger Dichte ist sichtbar, da die Lichtreflektionen von der Kopfhaut größer sind und wenn der Kopf rasiert dann gibt es von einem kosmetischen Standpunkt aus keine Dichte, da der Haarschaft nicht sichtbar ist.

Hier ein Bild von platzierten FUs in ihrem natürlichen Zustand, man kann sehen, dass obwohl jede FU in einem eigenen Schlitz platziert wird, bleiben sie jedoch in ihrem natürlichen Zustand, man kann also Einzelhaar, 2er- und 3er-Gruppen FUs auf dem Bild sehen.

Beantwortet das die Frage in Deinem Sinne, Philebos?

Bitte lasst mich wissen, falls noch irgendwas unklar ist oder Ihr noch weitere Fragen habt.

Viele Grüße

Peter

---