

---

Subject: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [BobRoss](#) on Sat, 26 Apr 2014 13:01:27 GMT

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

---

Dieser Thread ist für alle gedacht, die sich für die Haarforschung der Technischen Universität Berlin interessieren.

Nach meinem Verständnis geht die TU Berlin so vor, dass beim Patienten ein paar Haarfollikel entnommen werden. Daraus werden spezielle Zellen isoliert, vervielfacht und dermaßen bearbeitet, dass man daraus mit einem bestimmten Verfahren Haarkeime gewinnen kann. Diese sollen dann implantiert werden.

Hier mal ein paar weiterführende Infos:

<http://www.medbt.tu-berlin.de/menue/neuigkeiten/>

<http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Foerderung/foerderbeispiele,did=103250.html> (2009)

<http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Aktuelles/biotechnologie-tv,did=103892.html?listBIId=85084&> (Video, 2009)

<http://www.alopezie.de/news/haarfollikelzuchtung-an-der-technischen-universitat-berlin> (Interview, 2011)

<http://www.3sat.de/mediathek/mediathek.php?obj=23045> (Video, 2011)

<http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/root,did=167608.html> (2013)

<http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Aktuelles/biotechnologie-tv,did=167756.html?listBIId=85084&> (Video, 2013)

<http://www.tissuse.com/index.html> (Spin-Off der TU Berlin)

<http://www.nature.com/jid/journal/v133/n5/full/jid2013110a.html#P224> (7th WCHR)

Auf dem 8th WCHR mitte Mai wird die TU Berlin auch zugegen sein mit dem Thema 3D MICRO HAIR FOLLICLE CULTURE IN A DYNAMIC CHIP BIOREACTOR.

Klinische Studien sind wohl für nächstes Jahr geplant. Hättet ihr Interesse, daran teilzunehmen?

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [Benutzer26J](#) on Sat, 26 Apr 2014 13:13:43 GMT

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

---

Könntest du die Quelle bzgl. der klinischen Studien mal posten? Das wäre interessant zu lesen, könnte mir vorstellen das hier einige mitmachen wollen würden.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [PirateMetal](#) on Sat, 26 Apr 2014 13:34:53 GMT

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

---

ich wär zwar ein guter Kandidat (hat man an der Uni Bonn schon mal angeführt XD) für sowas, Berlin ist aber zu weit weg xD

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [BobRoss](#) on Sat, 26 Apr 2014 14:03:44 GMT

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

---

Benutzer26J schrieb am Sat, 26 April 2014 15:13 Könntest du die Quelle bzgl. der klinischen Studien mal posten? Das wäre interessant zu lesen, könnte mir vorstellen das hier einige mitmachen wollen würden.

Die Quelle ist der im Alopezie.de-Interview schon befragte Dr. Gerd Lindner. Er ist für die Planung und Durchführung der Studie verantwortlich.

Ende Februar hat er mir auf Anfrage in einer E-mail mitgeteilt, dass besagte Studie voraussichtlich 2015 beginnen wird.

Auf biotechnologie.de hieß es ja, man wolle bereits 2014 beginnen. Was wohl der Grund für die Verschiebung ist?

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [#Tobii](#) on Sat, 26 Apr 2014 17:24:14 GMT

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

---

Was ich mich frage ist wieso man 3 Jahre lang gewartet hat bis man mit den klinischen Studien beginnt.

Bis die alle 3 Stufen durchgelaufen haben ist es 2020. Ich habe keine Lust so lange zu warten und deswegen ist diese Art der Haarforschung für mich jetzt schon gestorben.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [protos](#) on Sat, 26 Apr 2014 18:23:31 GMT

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

---

Tobii87 schrieb am Sat, 26 April 2014 19:24 Was ich mich frage ist wieso man 3 Jahre lang gewartet hat bis man mit den klinischen Studien beginnt.

Bis die alle 3 Stufen durchgelaufen haben ist es 2020. Ich habe keine Lust so lange zu warten und deswegen ist diese Art der Haarforschung für mich jetzt schon gestorben.

Und bis 2020 sollten auch Alternativen vorhanden sein, wenn sie nicht gebremst werden.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [LordKord](#) on Sat, 26 Apr 2014 21:54:52 GMT

Die Technik der TU Berlin scheint laut Aussage des Artikels hier zu funktionieren, aber nicht effizient genug zu sein.

Berlin Technical University

The first time scientists were actually able to grow artificial hair follicles from stem cells was in 2010. Scientists of the Berlin Technical University in Germany took animal cells and created the follicles by using those. As a result they got follicles "thinner than normal", but they were confident they could develop the right method of cloning hair from human stem cells by 2011. They estimated that the therapy would be publicly available by 2015 as they were already preparing for the clinical trials.[6] Scientists working on the project said if the treatment was finished, it would mean a cure for approximately 80 percent of those who suffer from hair loss.[7]

The university was working together with Intercylix and several other research teams, but they encountered several problems. One of them was that the multiplication process was not efficient enough. They were only able to clone one or two follicles from an extracted hair but for the process to be really efficient this number should have been around 1000. Since then there were no news that indicated the researchers were able to overcome this great obstacle.

Quelle: <http://www.stemcellhairreplacement.com/stem-cell-research-and-hair-loss/>

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [Benutzer26J](#) on Sun, 27 Apr 2014 09:15:58 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Dazu möchte ich auf die Studie der Durham University verweisen, die in 2013 das Effizienzproblem der TU Berlin wohl gelöst hat. Leider sind sie dabei auf neue Probleme gestoßen.

"Late 2013 new results were published by a research team at the Durham University which suggested progress. The scientists tried a new method for multiplying, cloning the original cells not in a 2D but in a 3D system.[1]

A team took healthy dermal papillae from hair transplants and dissected them, then cultured them in a petri dish. In 30 hours they were able to produce 3000 dermal papilla cells. The goal was to create dermal papillae that when injected would reprogram cells around it to produce healthy hair. They chose to try the method by injecting the cloned cells in foreskin samples to "challenge" the cells, as the cells in foreskin normally don't grow hair. The human skin samples were grafted on rats. After six weeks the cloned papillae cells formed brand new hair follicles which were able to grow hair.

These are early results and as it is a new approach to hair cloning, several more studies and tests have to be conducted before they can move on to human testing. They also encountered new problems, such as that some of the newly grown hair appeared without pigmentation, so a way must be found to grow the right type of hair every time. The team however hopes that their method can be a solution for the problems that made it impossible to perfect the cloning process in the past."

[1] Quelle:

<http://www.newscientist.com/article/dn24445-3d-drops-raise-hopes-of-cure-for-baldness.html#.U1zKp8e5DdV>

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [LordKord](#) on Mon, 28 Apr 2014 07:31:10 GMT

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

---

Die TU Berlin nutzt 3 D Kultivierung. Das ist nichts Neues.

Die Technik der Durham University ist nicht grundlegend anders.

Es scheinen zusätzlich zur 3 D Kultivierung weitere Probleme hinzu gekommen zu sein.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [BobRoss](#) on Fri, 16 May 2014 10:29:11 GMT

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

---

Tobii87 schrieb am Sat, 26 April 2014 19:24 Was ich mich frage ist wieso man 3 Jahre lang gewartet hat bis man mit den klinischen Studien beginnt.

Bis die alle 3 Stufen durchgelaufen haben ist es 2020. Ich habe keine Lust so lange zu warten und deswegen ist diese Art der Haarforschung für mich jetzt schon gestorben.

Sag mal, kennst du irgendeine Alternative, von der wir hier noch nix wissen? Irgendeine Cure, die definitiv vor 2020 rauskommt? Und glaubst du, mit dieser Haltung würdest du irgendwas beschleunigen oder fördern können?

Ausserdem müsstest du wohl nicht so lange warten, wenn du an den klinischen Studien teilnehmen würdest.

Desmond, der für uns in Korea ist, hat übrigens folgendes geschrieben:

Just finished the interview with Dr Atac & Dr Linder. They are now officially my heroes of hair regeneration. First of all, I should say they were the nicest ppl I have spoken to who are really passionate about their work. I think I made 2 very good friends today and that is a great achievement in itself.

"Plötzlich" ist die Forschungsarbeit der TU Berlin in den amerikanischen Foren das heißeste

Eisen im Feuer. Ich weiß, ich alleine kann nix bewirken, aber ich finde es relativ bescheiden, dass ausgerechnet wir uns am wenigsten für die Forschung im eigenen Land zu interessieren scheinen...

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [BobRoss](#) on Fri, 18 Jul 2014 15:48:44 GMT

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

---

Desmond, der für uns in Korea war, hat inzwischen ein paar Infos zur Forschungsarbeit der TU preisgegeben:

Zitat:Here's my recount of the discussion I had with Dr Linder & Dr Atac about their work.

Firstly, it is with great excitement to mention that their work into regeneration of a hair follicle did not stop in 2010 after their ground breaking paper was published but rather continued at a remarkable pace with significant breakthroughs being made and some patents filed. Their presentation at the congress gave a great insight into how far along they actually are. It is also important to mention that their lab is subdivided into several teams, each working on regenerating a particular organ of the body such as the liver, kidney and of course the hair follicle.

Their aim is to have at least 10 organ models that are of human origin in order to provide a much better prediction of how a drug would perform in a clinical trial compared to animal studies. A FDA study showed that more than 92% of substances tested in animals show false negative results, and have to be excluded from use in/on humans because of toxic effects. They gave a few examples of where investigational drugs showed to be safe in animal studies but proved to be fatal in human subjects. Tegenero trial being an example.

The hair follicle team (Dr Lindner, Lauster & Atac) have FOUR goals:

- 1) To create a microchip system where many organs thrive.
- 2) To create a human hair follicle model that allows rapid screening of compounds that may have an impact on hair regeneration or removal! This may be performed on a single follicle or on a follicle embedded in an engineered full thickness skin equivalent
- 3) To engineer neopapillae (ECM coated dermal papilla cell spheroids) that will be transplantable into human subjects for patients suffering from Androgenetic Alopecia.
- 4) and ultimately, to have personalised chips of all genetic backgrounds to give a full picture of pharmacokinetics & pharmacodynamics of an investigational drug.

As for what they have achieved so far:

- 1) In 2010: Their original paper was published which we are well aware of.
- 2) In 2011: They bioengineered "human micro-hair follicles" in vitro. These micro-follicles

displayed key characteristics of human vellus-like hair follicles. Mesenchymal, ectodermal and neuro-ectodermal originated primary cells from dissected human hair follicles were isolated and expanded. Dermal papilla fibroblasts were kept under low adherent culture conditions (along the same line as the EVAL scaffolds of the Taiwanese that we came across) resulting in the formation of dermal papilla-like aggregates. They then forced keratinocytes and melanocytes to attach to these dermal papilla spheres to allow further follicular development. The result was a self-organizing micro-organoid made up of separate segments enclosed by extracellular matrix membranes, sheath formations and a hair shaftlike fiber. Central ECM proteins and defined mesenchymal and epithelial markers were expressed. Furthermore, inner root sheath formation was found to be present and the melanocyte markers "p-Mel17", "c-kit" and "TRP-1" were expressed in the supra-papillary region of the microfollicle. These results showed that the de novo formation of human microfollicles in vitro is possible and contains all the basic hair follicle like characteristics.

At this point they realised that after the addition of keratinocytes and melanocytes, the self-organizing micro-organoids followed a stringent pattern of follicular-like formation by generating polarized segments, sheath formations and the production of a hair shaft-like fiber. But the bio-engineered hairs were vellus-like and didn't turn terminal. This is most probably due to lack of nutrient and oxygen supply during cell culture but may also be caused by an altered gene expression, a problem that Dr Jahoda's team faced a few years later with their 3D hanging drop spheroid cultures.

Since then, they transferred their culturing method to a perfused bioreactor system and finally came to the conclusion that the best way and finally came to the conclusion that the best way to improve the microfollicle development is by also co-culturing endothelial cells with the hair follicle which turn into micro-blood vessels and are normally feeding the hair follicles the necessary oxygen, hormones and nutrients. In fact, our hair follicles are very well vascularised, and one can see where they are coming from.

3) So in 2013, they went at it again. They again used an ultra-low adherent attachment conditions. The low-adherent surface which is polycarbonate-based mimics mesenchymal condensation during embryonic development. Under these conditions, DP cells self-aggregate and are then coated with keratinocytes, melanocytes and endothelial cells. After 48 hours the newly formed micro-follicles are placed in a multi-organ chip platform to grow. They also used a new 3D matrix environment to enhance gene expression. These micro-follicles were cultured for 14 days, which showed further improvements in hair follicle-like expressions as you'll see in the presentation.

So, I guess although they haven't managed to completely replicate a fully functional (terminal) hair follicle, these follicles look very promising indeed. Some may even call it the endgame (of chess), where there are very few pieces left to play. Exciting times indeed and what a wonderful team of individuals working on such a revolutionary project. The Lauster team as we know them is made up of some great minds: Dr Gerd Lindner and Beren Atac to name a few. I wish them all the very best and I'm sure they'll have very exciting news to share with the world in a few years.

Hier die Präsentation der TU in Korea:

<http://www.youtube.com/watch?v=BgASnUOUMN4>

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [Haar\\_Challenge\\_2021](#) on Fri, 18 Jul 2014 21:22:32 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hab glaub mal gelesen das die DPC Zellen vor der Injektion mit Licht oder Laser einer bestimmten Wellenlänge aktiviert werden müssen.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [Accan](#) on Mon, 25 Aug 2014 14:32:07 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Danke BobRoss für die vielen Infos. Schade, dass es vermutlich noch dauert bis zum großen Durchbruch

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [stfn111](#) on Mon, 25 Aug 2014 19:22:46 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

So lange vl gar nicht mehr. Erste Tests an Menschen laufen wohl bereits an. Für Menschen mit genug kohle ist aga vl schon in 8-10 Jahren geschichte.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin  
Posted by [H\\_U\\_82](#) on Wed, 10 Sep 2014 09:57:20 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

also ich habe angerufen bei denen die Studie beginnt ca Mitte nächstes Jahr am

für interessierte email an [gerd.lindner@tu-berlin.de](mailto:gerd.lindner@tu-berlin.de) schreiben die schreiben dann zurück was sie für unterlagen usw brauchen.

Ich bin dabei wenn sie mich nehmen....

viel Glück Jungs

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [BobRoss](#) on Wed, 10 Sep 2014 11:18:21 GMT

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

---

H\_U\_82 schrieb am Wed, 10 September 2014 11:57

also ich habe angerufen bei denen die Studie beginnt ca Mitte nächshtes Jahr am

Hast du bei dem Satz am Ende das Datum vergessen?

Hat man dir schon bestätigt, ob du bei der Studie dabei bist?

Wäre schön, wenn du uns auf dem Laufenden halten könntest.

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [egal123](#) on Wed, 10 Sep 2014 11:55:11 GMT

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

---

H\_U\_82 schrieb am Wed, 10 September 2014 11:57

also ich habe angerufen bei denen die Studie beginnt ca Mitte nächshtes Jahr am

für interessierte email an [gerd.lindner@tu-berlin.de](mailto:gerd.lindner@tu-berlin.de) schreiben die schreiben dann zurück was sie für unterlagen usw brauchen.

Ich bin dabei wenn sie mich nehmen....

viel Glück Jungs

Also wenn du noch Fin nimmst wird es glaub ich nix mit mitmachen. Normalerweise doch ein Ausschlusskriterium oder?

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [Kahlschläger](#) on Thu, 11 Sep 2014 13:19:54 GMT

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

---

Zitat:also ich habe angerufen bei denen die Studie beginnt ca Mitte nächshtes Jahr am

für interessierte email an [gerd.lindner@tu-berlin.de](mailto:gerd.lindner@tu-berlin.de) schreiben die schreiben dann zurück was sie für unterlagen usw brauchen.

Ich bin dabei wenn sie mich nehmen....

viel Glück Jungs

Kannst du noch etwas genaueres dazu sagen ?

Wie oft muss man in Berlin vorstellig werden, was genau wird dann getan ? Man bekommt ja nichts zur Heimanwendung oder ?

Bei Erfolg, gäbe es die Möglichkeit, die Haare dauerhaft zu behalten ? Muss man bereits eine fortgeschrittene Glatze haben, um teilzunehmen ?

Danke, freut mich generell, dass sich irgendwo irgendetwas bewegt.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [tonystark](#) on Wed, 22 Oct 2014 17:48:00 GMT

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

---

Hi,

ich habe mich auch mal beworben. Bin mal gespannt (ob) was zurückkommt...

Habe auch noch mal auf Crowdfunding als Finanzierungsmöglichkeit hingewiesen.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [Accan](#) on Fri, 31 Oct 2014 09:51:14 GMT

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

---

Interesse haben vermutlich fast alle Leidgeplagten, aber ein paar mehr Hintergrundinfo zu dieser Studie wären sicher interessant.

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [peanutbutter](#) on Fri, 07 Nov 2014 16:01:09 GMT

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

---

tonystark schrieb am Wed, 22 October 2014 19:48Hi,

ich habe mich auch mal beworben. Bin mal gespannt (ob) was zurückkommt...

Hallo zusammen,

bin neu hier.

@Tonystark: hast du was von denen gehört?

---

---

Subject: Aw: Interessengemeinschaft Haarforschung TU Berlin

Posted by [tonystark](#) on Thu, 13 Nov 2014 23:12:56 GMT

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

---

Leider nein

Falls noch was kommt, werde ich hier ein Update geben.

---