

# Hautstammzellen: Woher kommen sie und was können sie?

## Was wissen wir?

Die Haut ist ein besonderes Organ, das uns zugleich schützt und die Welt um uns herum spüren lässt.

Die Haut besteht aus drei Schichten, von denen jede spezialisierte Zellen enthält.

Eine Vielzahl von Stammzellen ist nötig, um unsere Haut Tag für Tag instandzuhalten und zu reparieren. Forscher haben Stammzellen identifiziert, die für die Bildung der Epidermisschicht, der Haarfollikel und der Hautpigmente zuständig sind.

Epidermale Stammzellen werden gegenwärtig in der Klinik genutzt, um für Patienten mit lebensbedrohlichen Verbrennungen Haut zu züchten. Doch dieser Prozess ist kompliziert und teuer und die gezüchtete Haut entspricht nicht der natürlichen Haut. Sie verfügt nicht über Schweißdrüsen, Haarfollikel und Talgdrüsen.

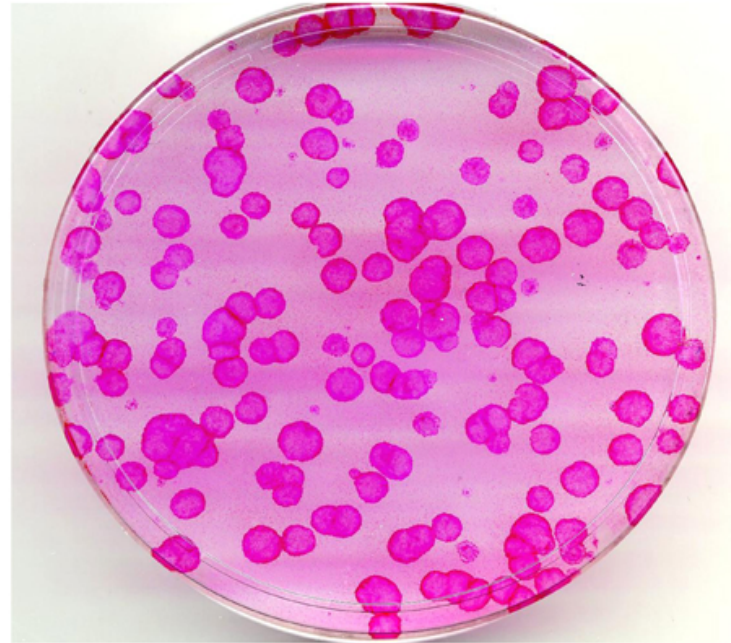


Bild: Melissa Maggioni, École Polytechnique Fédérale de Lausanne.

## Was untersuchen Forscher?

Die Forscher arbeiten derzeit daran, Methoden zu entwickeln, mit denen Haut gezüchtet werden kann, die mehr natürliche funktionelle Bestandteile wie Talgdrüsen und Haarfollikel enthält. Dadurch werden Hauttransplantate haltbarer und sehen natürlicher aus.

Momentan müssen für die Haut aus dem Labor Tierzellen verwendet werden, auf denen die menschlichen Hautzellen dann gezüchtet werden. Dies hat sich als sicher erwiesen, doch die Forscher versuchen weiterhin, Methoden zu entwickeln, bei denen keine Tierzellen mehr für die Behandlung benötigt werden.

Außerdem arbeiten die Forscher am Einsatz genetisch modifizierter Hautstammzellen zur Behandlung von Hautkrankheiten wie der Epidermolysis bullosa.

## Was sind die Herausforderungen?

In letzter Zeit wurden große Fortschritte bei der Züchtung von Haut gemacht, die Bestandteile wie Haarfollikel und Drüsen enthält. Doch unser Körper hat viele verschiedene Arten von Haut. Man vergleiche nur die Haut auf den Handflächen mit der Kopfhaut! Zu lernen, wie diese verschiedenen Hautarten gezüchtet werden können, ist derzeit noch eine wichtige, zu erledigende Aufgabe.

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung von Hautstammzelltherapien ist die Suche nach Methoden, die für die Patienten schnell verfügbar und bezahlbar sind.