

# Mit seiner Hilfe durch das «Tal des Todes»

Hoffnungsvolle Therapieansätze scheitern oft, wenn sie das Labor verlassen. Simon Hoerstrup will als Co-Direktor des Wyss-Zentrums in Zürich den Übergang in die Klinik verbessern.



Hat in Zürich die regenerative Medizin aufgebaut: Simon Hoerstrup. Foto: Sabina Bobst

Enge, verwinkelte Gänge, vollgestellt mit Laborrobotern und Kühleinheiten, an der Decke Röhren aus Kunststoff und Metall, dazwischen gewähren Fenster Einblicke in kleine Räume mit Arbeitsflächen, Brutschränken und Geräten. Die knappen Platzverhältnisse im Reinraumgeschoss an der Moussonstrasse 13 in Zürich erinnern entfernt an ein Unterseeboot. Als Besucher glaubt man im Hintergrund ein Echolot zu hören. Und man wäre nicht überrascht, Herbert Grönemeyer in seiner Rolle als Leutnant Werner im Film «Das Boot» auf dem Gang zu begegnen.

Die Räume sind das Herzstück des Zentrums Wyss Zurich, das 2015 der Schweizer Medtech-Unternehmer und Milliardär Hansjörg Wyss der Universität und der ETH Zürich gestiftet hat. Und sie sind der Stolz von Simon Hoerstrup. Er hat das Zentrum zusammen mit Robotiker Roland Siegwart aufgebaut und leitet es als Co-Direktor. Insgesamt 120 Millionen Franken stecken in den verschiedenen Standorten in Zürich. «Es ist schwierig, akademische Institutionen davon zu überzeugen, dass es neben den klassischen Forschungsmitteln so eine teure Infrastruktur braucht, um weiterzukommen», sagt Hoerstrup.

## Unerfahrene Wissenschaftler wecken falsche Hoffnungen

Das Zentrum schliesst eine Lücke bei der Entwicklung neuer Therapien, die von den Machern martialisch «Valley of Death» genannt wird. Dieses Tal müssen vielversprechende Behandlungsansätze durchqueren, wenn sie so weit gediehen sind, dass sie das Labor verlassen und in klinischen Studien an Menschen getestet werden können. Zu oft gelinge dies nicht, erklärt Hoerstrup. «In der Regel gründen Forscher universitäre Spin-offs, die die teuren Studien mithilfe von Investoren zu finanzieren versuchen», sagt Hoerstrup. Begeisterte, wirtschaftlich aber häufig unerfahrene Wissenschaftler laufen Gefahr, bei den Geldgebern dann falsche Hoffnungen auf eine rasche Rendite zu wecken. «Häufig endet das Ganze dann in gegenseitiger Enttäuschung.»



Felix Straumann  
Redaktor Wissen  
@fstraum 26.01.2019

## Artikel zum Thema

### «Wir planen neue Kombinationstherapien»



**SonntagsZeitung** Grégoire Courtine von der ETH Lausanne hat die Grundlagen für die neue Behandlung von Querschnittslähmungen gelegt. [Mehr...](#)

**ABO+** Mit Grégoire Courtine sprach Nik Walter. 04.11.2018

### So funktioniert die Therapie psychisch kranker Straftäter

In der Schweiz absolvieren über 900 psychisch kranke Straftäter eine stationäre Therapie – auch Tanja H. und Martha M. Was bringt die Massnahme? [Mehr...](#)

**ABO+** Simone Rau, Hindelbank. 19.05.2018

### Eine App für drei Tage weniger Kopfschmerzen pro Monat

Viele Beschwerden können mit einfachen Mitteln aus dem Haushalt gelindert werden. Unser ABC der Hausmedizin liefert 26 nützliche Tipps. [Mehr...](#)

**ABO+** Martina Frei. 14.01.2019

Die Finanzen und die Infrastruktur des Wyss-Zentrums ermöglichen es Forschern nun, erste klinische Studien selbst durchzuführen. «Die meist sehr komplexen Therapien können sich dann zwei bis drei Jahre länger unter akademischer Federführung entwickeln und kommen ausgereifter in die Klinik beziehungsweise auf den Markt.»

---

## «Kinder sind unglaubliche Kämpfernaturen.»

---

Hoerstrup wurde 1966 in Köln in eine alte Medizinerfamilie geboren. Urgrossvater und Grossvater waren bereits Ärzte, sein Vater Neurologe, und auch dessen Geschwister machten ein Medizinstudium. Doch obwohl Hoerstrup der Familientradition treu blieb, sorgte er für Enttäuschung, weil er sich für die Chirurgie entschied – aus Sicht der Familie eine zu handwerkliche Fachrichtung. Auch dass er heute kein klinisch tätiger Arzt ist und als Zentrumsdirektor nicht direkt mit Patienten arbeitet, sorgte immer wieder für Diskussionen in der Familie, schmunzelt Hoerstrup. Ob seine beiden bald volljährigen Töchter die Familientradition fortsetzen werden oder eher der Bücher schreibenden Mutter nachschlagen, sei noch offen.

Anfangs verfolgte Hoerstrup allerdings tatsächlich eine klassische Arztkarriere. Nach Medizinstudium und klinischer Tätigkeit in Deutschland, der Schweiz und in den USA wechselte er Mitte der 1990er-Jahre nach Zürich an die Herzklinik zu Medizinpionier Marko Turina. Ein Forschungsaufenthalt am Boston Children's Hospital leitete dann aber das Ende seiner Arztlaufbahn ein. Das Spital war damals das Mekka der Kinderherzchirurgie, und Hoerstrup konnte selbst bei komplexen Herzoperationen an Neugeborenen mitwirken. «Es ist faszinierend, wenn man sieht, wie diese kleinen Kinder solch grosse Operationen überstehen», sagt der Mediziner. «Es sind unglaubliche Kämpfernaturen.»

Müssen Kleinkindern Implantate wie Herzklappen eingesetzt werden, stellt sich bis heute das Problem, dass diese künstlichen Ersatzteile nicht mitwachsen. Deshalb braucht es danach meistens mehrere Nachoperationen. «Dabei nimmt das Risiko für ernsthafte Komplikationen und gar den Tod mit jedem Eingriff exponentiell zu», erklärt Hoerstrup. In gewissen Fällen gebe es keine guten Lösungen, da könne man als Arzt noch so gut arbeiten. «Ein Forscher kann hier mit Innovationen Patienten manchmal mehr helfen als ein noch so brillanter Operateur», so Hoerstrup.

### Tägliche Verneigung vor dem Meister der Regeneration

Ende der 1990er-Jahre nahm weltweit die Forschung zur regenerativen Medizin an Fahrt auf. Hoerstrup mischte an der Harvard Medical School in Boston vorne mit. «Ich konnte im Tiermodell erstmals eine Herzklappe aus körpereigenem Gewebe entwickeln», sagte Hoerstrup. Im Jahr 1999 präsentierte er eine lebende künstliche Herzklappe bei Schafen und sorgte damit international für Aufmerksamkeit. Zurück in Zürich, wandte er sich mit Unterstützung seines Chefs Turina vollständig der Forschung zu.

In der Folge habe er in Zürich das Gebiet der regenerativen Medizin aufgebaut und auch den ersten gleichnamigen Lehrstuhl in der Schweiz bekommen. «Ich bin gewissermassen mit der neuen Technologie mitgewachsen», sagt Hoerstrup. Heute ist er Direktor des Instituts für Regenerative Medizin der Universität Zürich, wo auch die langjährigen Projekte von Martin Schwab zur Rückenmarksregeneration und von Roger Nitsch und Christoph Hock zu Alzheimer angesiedelt sind. Am Wyss-Zentrum arbeiten zudem unter anderem die Teams um Ernst Reichmann vom Kinderspital

---

## Dossiers

 Treffen mit

---

## Die Redaktion auf Twitter

Stets informiert und aktuell. Folgen Sie uns auf dem Kurznachrichtendienst.

[@tagesanzeiger folgen](#)



*Beim Axolotl können nach einer Verletzung Gliedmassen, Organe und sogar Teile des Gehirns und des Herzens nachwachsen. Foto: Alamy*

Als Symbol für die noch junge Forschungsrichtung der regenerativen Medizin hängt im Treppenhaus des Instituts ein grosses Bild eines Axolotls. Die im Wasser lebende Amphibie aus Mexiko ist in der Lage, nach einer Verletzung Gliedmassen, Organe und sogar Teile des Gehirns und des Herzens nachwachsen zu lassen. «Das Tier ist der Meister der Regeneration», sagt Hoerstrup. «Wir sollten uns jeden Tag beim Durchgehen vor dem Bild verneigen.»

Allerdings ist es um die regenerative Medizin ruhiger geworden. In den Nullerjahren herrschte ein richtiger Hype, und man erwartete bald körpereigene Ersatzorgane aus Stammzellen. Schnell wurde klar, dass alles viel komplizierter ist als geglaubt. Viele Forscher wandten sich anderen Themen zu. «Da hat sich der Spreu vom Weizen getrennt», so Hoerstrup. Und nun zeichnen sich die Erfolge endlich ab. «Viele, die weitergemacht haben, kommen jetzt in die klinische Phase.» Auch das Herzklappenprojekt von Hoerstrup selber. «Wir planen nun die erste klinische Studie», sagt er. Vorerst mit Blutgefässen, die aus körpereigenen Zellen gezüchtet werden. In absehbarer Zeit sollen mitwachsende Ersatzherzklappen jedoch Realität werden. Simon Hoerstrup ist davon überzeugt.

(Redaktion Tamedia)

Erstellt: 25.01.2019, 19:22 Uhr

#### **Ist dieser Artikel lesenswert?**

Ja

Nein