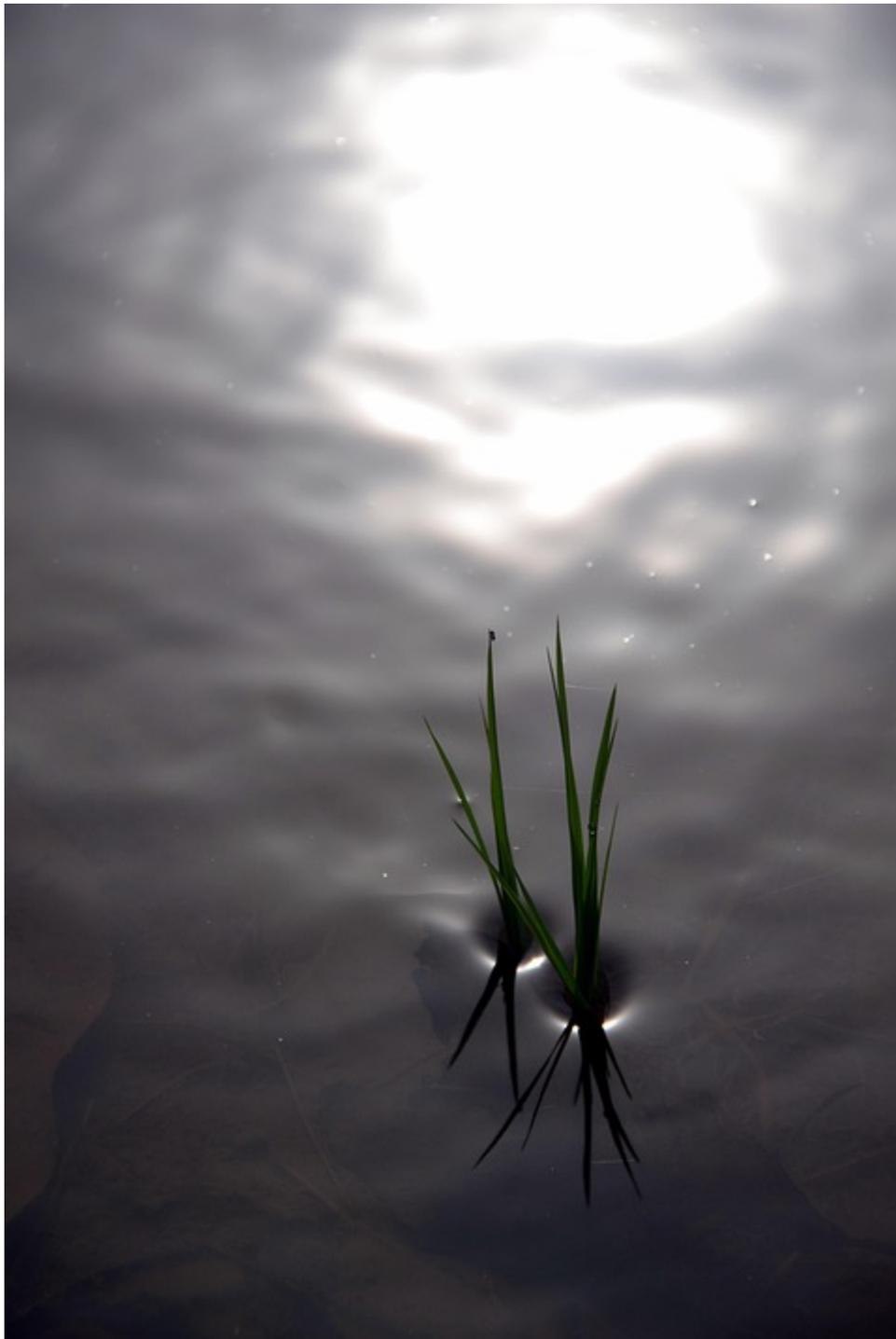


## **Transplantation von genveränderten Schweinelenden gibt Hoffnung für die Forschung**

Chinesische Ärzte berichten von einem bahnbrechenden Experiment: Ein genetisch modifiziertes Schweineliver wurde erfolgreich in einen Menschen transplantiert. Dieses Verfahren könnte neue Hoffnung für Organtransplantationen bieten.



Ärzte in China haben als erste Details zu einer Transplantation einer genetisch modifizierten Schweineleber in einen Menschen veröffentlicht. Die Leber wurde im letzten Jahr in einen hirntoten Patienten transplantiert und „funktionierte sehr gut im menschlichen Körper“ für einen Zeitraum von 10 Tagen, berichteten die Forscher. Die Durchblutung des Organs war gut und es gab keine Anzeichen einer Abstoßung oder einer Entzündung.

# Ein großer Fortschritt in der Transplantationsmedizin

„Es ist eine großartige Errungenschaft“, sagte Dr. Lin Wang, ein Mitautor der Studie, die am Mittwoch im Fachjournal **Nature** veröffentlicht wurde. In den USA warten über 100.000 Menschen auf eine Organtransplantation, wobei die Nachfrage nach menschlichen Organen die Verfügbarkeit bei weitem übersteigt. Forscher untersuchen seit Jahrzehnten Alternativen, einschließlich der Verwendung von Schweineorganen aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit menschlichen Organen.

## Erste Erfolge mit genmodifizierten Organen

Im letzten Jahr führte **Penn Medicine** die erste erfolgreiche externe Leberperfusion mit einer genbearbeiteten Schweineleber durch. Dabei zirkulierte das Blut eines hirntoten Patienten durch die Leber eines Schweins, die außerhalb des Körpers war. In diesem Fall zeigte die Schweineleber in den 72 Stunden des Tests keine Anzeichen von Entzündungen und der Zustand des Patienten blieb stabil.

## Die Herausforderungen der Lebertransplantation

Die Forscher konnten bereits Erfolge bei der Transplantation von genmodifizierten Schweine-Nieren und -Herzen in Menschen verzeichnen, jedoch erweist sich die Lebertransplantation als komplizierter. „Das Herz funktioniert einfach als Pumpe für das Blut, die Hauptfunktion der Niere besteht darin, Urin zu produzieren. Die Leber hat jedoch so viele Funktionen“, erklärte Wang, der Chirurg an der Abteilung für hepatobiliäre Chirurgie des Xijing-Krankenhauses in Xi'an, China, am Dienstag.

Die Leber filtern das Blut, entfernt Toxine und Abfälle, verarbeitet Nährstoffe, entgiftet schädliche Substanzen wie Alkohol und Medikamente, produziert Galle zur Unterstützung

der Verdauung, stellt Proteine her, die der Blutgerinnung helfen, und spielt eine wichtige Rolle bei der Regulierung des Blutzuckers. „Die Arbeit mit der Leber ist extrem schwierig“, fügte Wang hinzu. „Wir wissen alle, dass die Funktion der Leber sehr kompliziert ist.“

## **Wachsender Bedarf und zukünftige Perspektiven**

Bis September warteten in den USA über 9.000 Menschen auf eine Lebertransplantation, die den zweitgrößten Bedarf auf der Transplantationsliste darstellt, nur hinter den Nieren. **Laut der Gesundheitsressourcen- und -dienstleistungsverwaltung.**

Eine erfolgreiche Transplantation einer Schweineleber könnte einen bedeutenden Fortschritt für Menschen mit akutem Leberversagen darstellen, selbst als temporäre Unterstützung, während sie auf ein menschliches Spenderorgan warten. „Man kann jemandem nicht die Leber entnehmen und ihm nichts geben, das in der Zwischenzeit funktioniert“, sagte Shah. Ein Organ von einem Schwein könnte in dieser Situation eine gute Lösung sein.

## **Details der Transplantation und zukünftige Studien**

Die neu dokumentierte Transplantation wurde im März 2024 in China durchgeführt. Um das Organ kompatibler mit dem menschlichen Körper zu machen, haben Wissenschaftler sechs Genbearbeitungen an einer Leber eines Bama-Miniaturschweins vorgenommen. Bei der Transplantation wurde die menschliche Leber im Körper des Patienten belassen, wobei Wang sich unsicher war, ob eine Schweineleber jemals vollständig eine menschliche ersetzen kann, da die Menge des produzierten Materials möglicherweise nicht ausreicht.

Die in der veröffentlichten Studie dokumentierte Transplantation

wurde auf Wunsch der Familie nach 10 Tagen beendet. Wang erklärte, dass die neue Forschung auf dem Wissen basiert, das Forscher aus den USA über Xenotransplantationen gewonnen haben, und ergänzte, dass sie eigene Erfahrungen mit Tieren eingebracht haben.

## **Der Weg zur erfolgreichen Xenotransplantation**

Wang und sein Team transplantierten bereits erfolgreich ein Schweine-Nierenorgan in einen Menschen, und der Patient sollte bald wieder nach Hause entlassen werden. Dr. Shimul Shah, ein Experte für Xenotransplantation, der nicht an dem neuen Bericht beteiligt war, glaubt jedoch, dass die Wissenschaft für die Lebertransplantation noch nicht ausreichend entwickelt ist. „Ich denke, das wird uns helfen zu verstehen, wie wir die Leber-Xenotransplantation voranbringen können, denn wir benötigen mehr Arbeiten in dieser Richtung“, sagte Shah über die neue Forschung.

Diese schrittweisen Fortschritte helfen Ärzten, dem endgültigen Ziel näherzukommen, jedem, der eine Transplantation benötigt, eine entsprechende Behandlung anzubieten, fügte Dr. Parsia Vagefi hinzu, der Leiter der chirurgischen Transplantation am UT Southwestern Medical Center. Ärzte haben mit Leberdialyse und Medikamenten experimentiert, um Menschen mit akutem Leberversagen zu helfen, jedoch „hat sich bislang nichts wirklich zu dem Thema geändert, abgesehen von der Transplantation, um dieser Bevölkerungsgruppe zu helfen“, bemerkt Vagefi.

„Das zeigt, dass es wirklich helfen könnte, eine Brücke zu schlagen“, schloss sie mit Bezug auf die neue Studie.

Details

Quellen

• [edition.cnn.com](https://edition.cnn.com)

**Besuchen Sie uns auf: [die-nachrichten.at](http://die-nachrichten.at)**