

3D-BIOPRINTING

# ORGANE DER ZUKUNFT

 HÖREN

**Ein Team aus Münchner Studentinnen und Studenten macht Fortschritte auf dem Weg zum gedruckten Herzen. Organe aus dem 3D-Drucker könnten in Zukunft Organspenden ersetzen.**

Seit Jahren das gleiche Problem: Immer mehr Menschen benötigen zum Überleben eine Organtransplantation, aber es gibt zu wenig Spenderorgane. Allein in Deutschland sterben Tausende schwerkranke Patienten, während sie auf ein Organ warten. Studierende aus München haben nun eine Lösung gefunden. Sie drucken die Organe einfach aus. Okay, ganz soweit sind sie noch nicht, aber sie machen erste Schritte in diese Richtung.

"Wir versuchen letztendlich Zellen, also Gewebe, mit einem 3D-Drucker zu drucken. Dazu haben wir einen konventionellen Plastik-3D-Drucker umgebaut zu einem 3D-Bioprinter."

*Luisa Krumwiede, Studentin an der TU München*

In Boston haben die Studierenden von TU und LMU München mit ihrem 3D-Biodrucker den großen Preis der Biokonstrukteure gewonnen - als bestes von über 300 Teams aus der ganzen Welt.

# Gedruckte Gewebeschichten

Um Gewebe zu drucken, geben sie Stamm- oder Bindegewebszellen in das Gerät. Die Zellen sind genetisch so verändert, dass sie Rezeptoren auf der Oberfläche haben. Damit können sie an andere Zellen andocken. Dann kommt noch eine Art Biotinte dazu. Die wirkt wie Klebstoff und bindet sich an den Rezeptor. Am Ende kommen aus dem Drucker dann miteinander vernetzte Zellen, die durch die Biotinte zusammengehalten werden. Bisher können die Studierenden mithilfe dieses Verfahrens nur dünne Gewebeschichten ausdrucken. Von einsatzfähigen Organen sind sie noch weit entfernt.

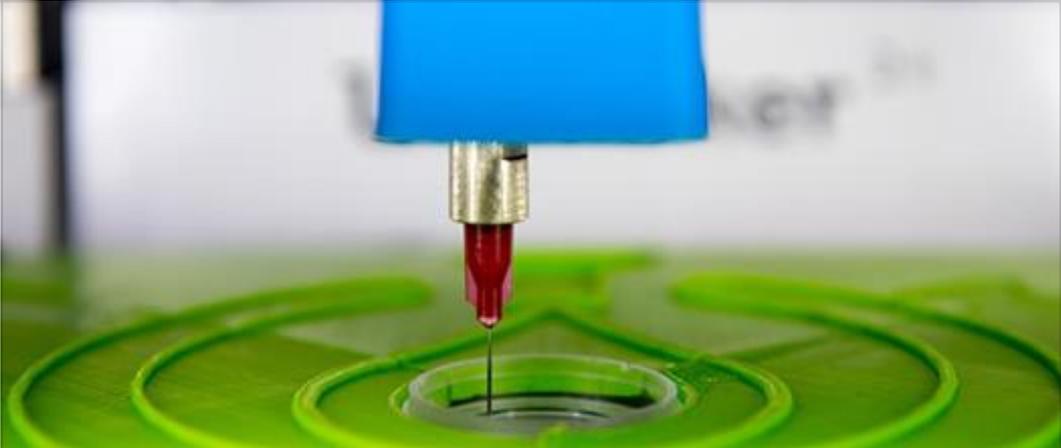
Technologist

**Technologist**  
vor etwa einer Woche

"Let's take bioprinting to the next level !"

[cc TU München](#)

[See Translation](#)



Das Verfahren der Münchener Studenten unterscheidet sich von anderen Versuchen, künstliches Gewebe herzustellen. Bisher hatten Forscher mit einer Art Gerüst aus Hydrogel - das an Wackelpudding erinnert - gearbeitet. In das können die Zellen vom Drucker eingesetzt werden. Bei diesem Verfahren nehmen die Zellen dann selbstständig Kontakt miteinander auf. Das Problem: Die Hydrogel-Methode ist aufwändig und teuer. Außerdem muss das Gel später wieder entfernt werden.

"Das Prinzip ist so gut, dass es vielleicht bald ein Patent gibt und sich irgendwann durchsetzt."

*Michael Lange, Wissenschaftsjournalist*

Für die Studierenden aus München ist ihr Erfolg ein erster Schritt, um künstliches Gewebe

ABSPIEGEL Gewebe wurden schon mit Hilfe der 3D-Drucker-Technik hergestellt, zum Beispiel



Knorpelgewebe für den Knorpel einer Ohrmuschel. Aber Leber und Herz - das sind viel kompliziertere Gebilde. Da muss noch etwas getüftelt werden.



Podcast zur Sendung

Redaktionskonferenz – 30. November 2016

Gesprächspartner: Michael Lange

Moderatorin: Sonja Meschkat

## THEMENBEITRAG



SENDUNG VOM 30.11.2016

### Tanzverbot, Dönerfleisch, Vertragskündigung

Unsere Themen: +++ Tanzverbot: In Bayern darf am Karfreitag gerockt werden +++

Dönerfleisch: Was sich da am Spieß dreht +++ Vertragskündigung: Wie ihr keinen Fristen

mehr verpasst +++ Medizintechnik: Organe aus dem 3-D-Drucker +++ Verfassungsschutz:

Ein Islamist schleicht sich ein +++ Piloten-Streik: Was bei der Lufthansa wirklich abgeht

+++

ABSPIELEN

PLAYLIST

LIVE

