

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 34 (2021)
Heft: 128: Die vielen Gesichter der Diversität

Artikel: So funktioniert's : fast wie menschliches Gewebe
Autor: Hochstrasser, Judith
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1089023>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

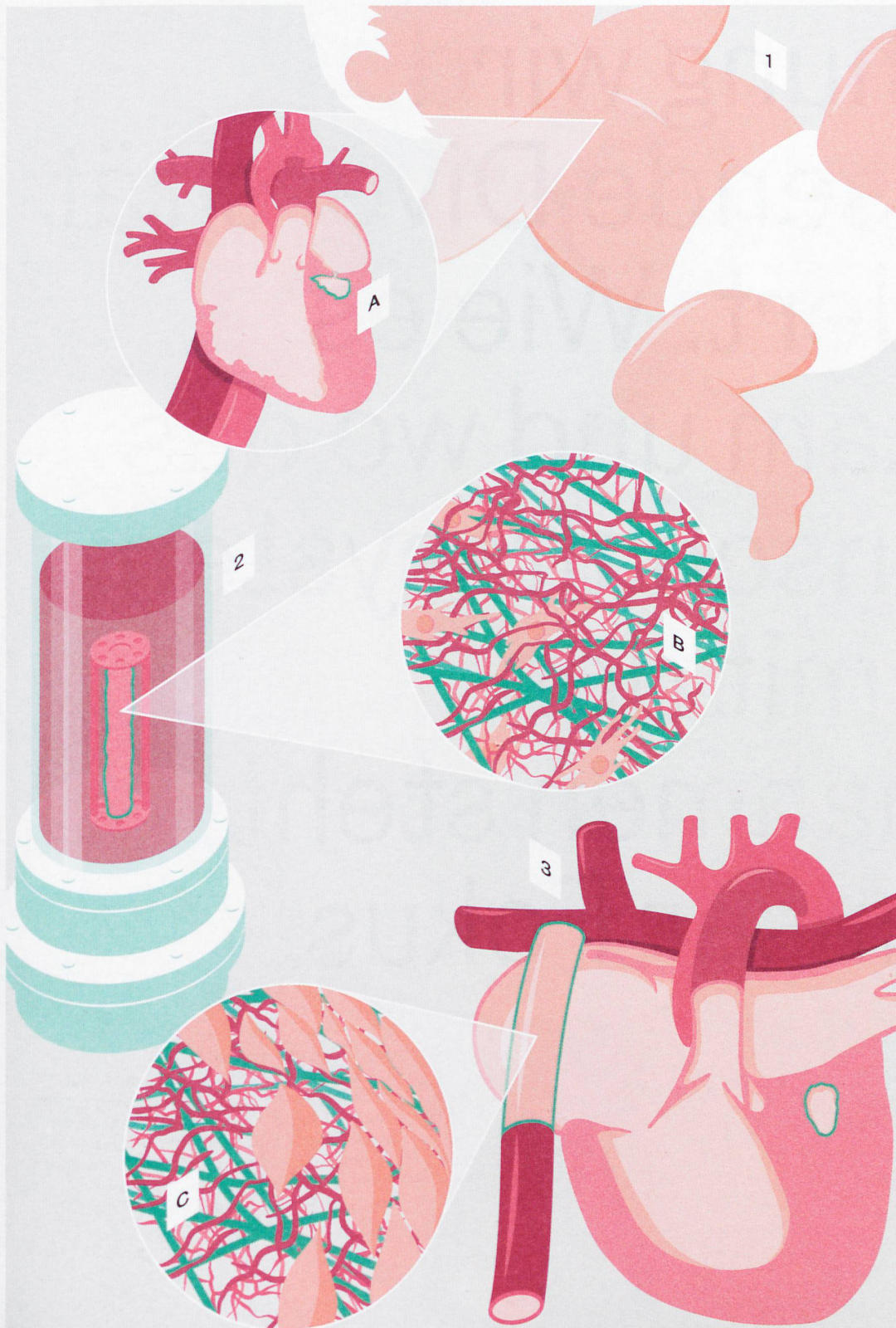
Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Fast wie menschliches Gewebe

Gefässprothesen, die Babys mit Herzfehlern brauchen, sind meist synthetisch. Ein Spin-off der Universität Zürich stellt möglichst lebensechtes Gewebe her.

Text Judith Hochstrasser Illustration Ikonaut



1. Das Problem: Implantate aus Plastik

Fünf von 100 000 Neugeborenen haben einen Single-Ventricle-Defekt, einen Herzfehler, bei dem eine Kammer nicht gross genug ist, um richtig zu arbeiten (A). Dem Baby muss ein Gefäss aus Plastik implantiert werden. Künstliche Materialien können Infektionen und Thrombosen auslösen, können sich nicht regenerieren und wachsen nicht mit dem Kind mit. Das Neugeborene hat ein Leben mit vielen Operationen vor sich.

2. Die Idee: biomimetisches Material

Das Spin-off der Universität Zürich, LifeMatrix, entwickelt bei Wyss Zürich möglichst lebensechtes Gewebe für Implantate. Menschliche Spenderzellen werden quasi als Maschinen zu dessen Produktion verwendet: Sie werden auf einem Gerüst aus biologisch abbaubaren Polymeren in einem Bioreaktor kultiviert (B). Danach werden dem Gewebe alle Immunreaktion auslösenden Zellanteile wie DNA und Membrane entnommen. Zurück bleibt eine Matrix aus abbaubaren Polymeren (lange grüne Fäden) und Proteinstrukturen (kleine rote Netzstruktur). Daraus können kostengünstige Blutgefässe und Herzklappen ab Lager produziert werden.

3. Das Ziel: Gefäss kann im Körper mitwachsen

Das defekte Herz des Neugeborenen wird in drei Operationen umgebaut. In der letzten wird dem Baby das Implantat aus dem Gewebe von LifeMatrix wie ein Bypass um das Herz gelegt: Es ist so etwas wie eine Umleitung, die den Blutkreislauf des kranken Herzens optimiert. Die körpereigenen Zellen des Kindes wachsen nun durch die Gefässprothese aus Polymeren und Proteinen (C), und das Implantat kann mit dem Kind mitwachsen. Noch in diesem Jahr sind erste klinische Versuche mit dem Bypass geplant.