

# Gencode für die Herzreparatur mit Stammzellen mit Hilfe Künstlicher Intelligenz entschlüsselt

*Ein Forscherteam aus Deutschland und Japan, hat einen neuen hochspezifischen Genexpressionscode entdeckt, der die Herzreparatur nach einem Infarkt steuert.*

ROSTOCK, GERMANY, July 7, 2020

[/EINPresswire.com/](https://einpresswire.com/) -- Ein

Forscherteam aus Deutschland und Japan, koordiniert von Professor

Gustav Steinhoff von der

Universitätsmedizin Rostock, hat einen

neuen hochspezifischen

Genexpressionscode entdeckt, der die

Stammzellantwort für die

Herzreparatur nach einem Infarkt steuert. Die Forscher nutzten dabei neue Algorithmen der künstlichen Intelligenz.



Markus Wolfien (links) and Gustav Steinhoff (rechts), Universität Rostock - Life, Light&Matter Forschungsgebäude

Stammzellen werden seit 2001 zur Therapie von Herzinfarktpatienten mit Bypass-Operation angewendet und führen dauerhaft zu Verbesserungen der Pumpleistung des Herzens. Wie genau die Stammzellen wirken und welche Therapie wann die höchsten Heilungschancen bietet ist Gegenstand aktueller Forschung. Ein interdisziplinäres Team von zehn Universitäten weltweit um den Rostocker Herzspezialisten Professor Gustav Steinhoff entwickelte eine Methode, um mit Hilfe künstlicher Intelligenz Therapievorhersagen abzuleiten und so Infarktpatienten die individuell aussichtsreichste Therapie empfehlen zu können.

Unterstützt wird er dabei unter anderem von Markus Wolfien, Doktorand in der Bioinformatik-Arbeitsgruppe von Professor Olaf Wolkenhauer der Universität Rostock. Wolfien nutzte fortschrittliche Algorithmen der künstlichen Intelligenz, um spezifische Variationen für den Therapieerfolg in Knochenmarkstammzellen und Blutzellen nachweisen zu können. Das Besondere dieses Nachweises stellt eine mehrstufige, computergestützte Analyse der aktiven Bestandteile der DNA und deren Zusammenspiel auf tiefster molekularer Ebene dar. Dies ermöglicht unter Berücksichtigung der individuellen Gegebenheiten eines Patienten ein

optimales Therapieergebnis. Denn jeder Patient hat einen individuellen genetischen Code. „Bei den untersuchten Patienten mit arteriosklerotischer Erkrankung und Herzinsuffizienz fanden wir fortgeschrittene Mutationen im Blut, die mit veränderten Stammzellfunktionen verbunden waren“, erläutert Professor Steinhoff den medizinischen Hintergrund. Die Forscher untersuchten die klinischen Befunde, die nach einer durchgeführten Stammzelltherapie zu einer starken Verbesserung der Herzfunktion geführt hatten. Die neuartige Analyse wurde bereits an einer weiteren Patientengruppe erfolgreich bestätigt. Im Tiermodell konnten sie den Genschalter aufklären, der zu einer verbesserten Herzreparatur durch zirkulierende Stamm- und Immunzellen geführt hat.

„Diese neuartige Diagnosemethode kann zur Vorhersage der Herzreparatur verwendet werden, die einen wichtigen Meilenstein in der Stammzelltherapie bei Herzinsuffizienz darstellen könnte“, erklärt Professor Gustav Steinhoff.

Die Untersuchung wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, der EU, der Firma Miltenyi-Biotec und dem japanischen Ministerium für Gesundheit mit über 15 Mio. Euro gefördert. Ihre Ergebnisse sind jüngst im renommierten Lancet Journal EBioMedicine veröffentlicht worden.

DOI: doi:10.1016/j.ebiom.2020.102862

Web: [www.kardiale-stammzell-therapie.com](http://www.kardiale-stammzell-therapie.com)

Publication online: Hematopoietic stem cell senescence and myocardial repair - EBioMedicine  
July 4, 2020

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352396420302371#!>

<https://authors.elsevier.com/sd/article/S2352396420302371>

Press release from July 6 on:

<https://www.youtube.com/watch?v=87s7KkPZdOY>

<https://www.uni-rostock.de/universitaet/kommunikation-und-aktuelles/medieninformationen/detailansicht/n/gencode-fuer-die-herzreparatur-mit-stammzellen-mit-hilfe-kuenstlicher-intelligenz-entschluesselt-68775/>

Prof. Dr. med. Gustav Steinhoff  
Universitätsmedizin Rostock  
+49 179 3939344  
[email us here](#)

---

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/521146641>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something

we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2020 IPD Group, Inc. All Right Reserved.