



### **Universitätskliniken MHH und UMG Spitze in bundesweitem Innovationswettbewerb Wissenschaftsminister Thümler: „Beleg für die Exzellenz der niedersächsischen Forschung“**

Die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) und die Universitätsmedizin Göttingen (UMG) sind die Sieger im bundesweiten Innovationswettbewerb „Organersatz aus dem Labor“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Das Projekt „3D-Heart-2B“ der MHH erhält für den ersten Platz für drei Jahre eine Bundesförderung in Höhe von 3 Millionen Euro. Das Projekt „IndiHEART“ der UMG ist zweiter Sieger und wird über drei Jahre mit 2 Millionen Euro unterstützt.

„Ich gratuliere der MHH und der UMG für das hervorragende Abschneiden im Bundeswettbewerb „Organersatz aus dem Labor“. Dass die beiden ersten Plätze an niedersächsische Forschungseinrichtungen gehen, zeugt von der hohen Exzellenz der hier betriebenen Forschung“, sagt der Niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kultur, Björn Thümler. Die Knappheit von Spenderorganen sei ein großes gesellschaftliches Problem, so Thümler. Ersatzorgane aus dem Labor könnten ein wichtiger Beitrag zur Lösung sein. „Der Bundeswettbewerb soll dazu beitragen, dass die Züchtung solcher Ersatzorgane schneller verwirklicht wird. Mit unserer Forschungspolitik bieten wir hier in Niedersachsen ein Umfeld, das kreative Ideen begünstigt und dafür sorgt, dass sich wissenschaftliches Potenzial entfalten kann.“

In dem Forschungsvorhaben „**3D-Heart-2B**“ der MHH wollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der MHH-Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie (HTTG) und den Leibniz Forschungslaboratorien für Biotechnologie und künstliche Organe (LEBAO) ein biologisches Herzunterstützungssystem entwickeln. Mit Hilfe von sogenannten induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) aus genetisch umprogrammierten humanen Gewebezellen können Herzmuskelzellen hergestellt werden. Diese sollen nun den Grundbaustein für eine röhrenförmige Herzprothese bilden. Der

Nr. 44/20 Heinke Traeger; Dr. Margit Kautenburger

Pressestelle  
Leibnizufer 9, 30169 Hannover

Tel.: (0511) 120-2599  
Fax: (0511) 120-2601

[www.mwk.niedersachsen.de](http://www.mwk.niedersachsen.de)  
E-Mail: [pressestelle@mwk.niedersachsen.de](mailto:pressestelle@mwk.niedersachsen.de)

Organersatz könnte als Einkammer-Herz-Implantat Patienten mit angeborenen Herzfehlern helfen, denen erblich bedingt eine Herzkammer fehlt.

Ein gesundes Herz verfügt über zwei Kammern, die durch die Herzscheidewand voneinander getrennt sind. Die linke Herzkammer pumpt sauerstoffreiches Blut in die Körperschlagader, die rechte Herzkammer sauerstoffarmes Blut in die Lunge. Ist von Geburt an nur eine Herzkammer vorhanden, versorgt diese sowohl die Körper- als auch die Lungenschlagader. „Diese Patienten haben Mischblut im Herzen und müssen im Kindesalter mehrfach operiert werden, damit die Kreisläufe getrennt sind“, sagt HTTG-Klinikdirektor Professor Dr. Axel Haverich. Das unvollständige Herz hat jedoch weiterhin eine verminderte Pumpleistung.

Die aus Fibrin, Herzmuskelzellen und Herzklappen hergestellte biologische Herzprothese soll diese verminderte Pumpleistung ausgleichen. Koordiniert wird das Projekt von Prof. Dr. Ina Gruh.

In dem Projekt „**IndiHEART**: Individualisierte Herzmuskulatur für die funktionale Behandlung von Herzinsuffizienz“ der UMG arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universitätsmedizin Göttingen, des Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorganisation in Göttingen, des Deutschen Primatenzentrums – Leibniz-Institut für Primatenforschung Göttingen und der Leibniz Universität Hannover zusammen. Die Projektpartner entwickeln in den kommenden drei Jahren unter der Leitung von Prof. Dr. Wolfram-Hubertus Zimmermann, Direktor des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie an der UMG, einen Prozess für die automatisierte Herstellung von menschlichem Herzmuskelgewebe aus induzierten pluripotenten Stammzellen für die passgenaue Anwendung in Patienten mit Herzmuskelschwäche. „Wir erwarten, dass durch die Umsetzung unseres IndiHEART-Konzeptes eine zweite Generation von Herzpflastern für die breite Anwendung in Patientinnen und Patienten mit Herzmuskelschwäche möglich wird“, sagt Projektleiter Prof. Dr. Wolfram Hubertus Zimmermann.

Eine klinische Prüfung ist nach Abschluss des Projektes vorgesehen. Diese soll auf den Erkenntnissen der 2020 gestarteten BioVAT-HF Studie zur weltweit ersten Testung von künstlichem Herzgewebe in Patienten mit schwerer Herzmuskelschwäche aufsetzen. Bei erfolgreicher Umsetzung des IndiHEART Projektes sollen in einer Folgestudie maßgeschneiderte Herzpflaster für einzelne Patienten ab 2024 getestet werden. Damit soll der Göttinger Herzpflasteransatz auch einem breiten Patientenkollektiv mit Herzmuskelschwäche zugänglich gemacht werden.

Weitere Informationen zum MHH-Projekt „**3D-Heart-2B**“ erhalten Sie bei der Projektkoordinatorin Professorin Dr. Ina Gruh, Telefon (0511) 532-8901 oder unter [gruh.ina@mh-hannover.de](mailto:gruh.ina@mh-hannover.de).

Informationen zum Projekt „**IndiHEART**“ erhalten Sie bei der Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität  
Institut für Pharmakologie und Toxikologie  
Prof. Dr. Wolfram Hubertus Zimmermann  
Telefon 0551 / 39-5787  
[w.zimmermann@med.uni-goettingen.de](mailto:w.zimmermann@med.uni-goettingen.de)

Nr. 44/20 Heinke Traeger, Dr. Margit Kautenburger Pressestelle Leibnizufer 9, 30169 Hannover	Tel.: (0511) 120-2599 Fax: (0511) 120-2601	<a href="http://www.mwk.niedersachsen.de">www.mwk.niedersachsen.de</a> E-Mail: <a href="mailto:pressestelle@mwk.niedersachsen.de">pressestelle@mwk.niedersachsen.de</a>
--	---	--