



# PROMETHEUS: Grazer Forschung

Regenerative Medizin: Künstliche Hautzellen als Behandlungsvision für Stimmstörungen im Netzwerk PROMETHEUS

## Künstliche Hautzellen als Behandlungsvision für Stimmstörungen

Die künstliche Herstellung von biologischem Gewebe ist ein zentraler Bestandteil der regenerativen Medizin. An der Medizinischen Universität Graz arbeiten ForscherInnen und KlinikerInnen interdisziplinär im Netzwerk PROMETHEUS in diesem Bereich zusammen. Die Behandlung von Stimmstörungen durch die Erschaffung von Stimmlippen-Schleimhaut im Labor ist ein völlig neuer Therapieansatz, den die Grazer WissenschaftlerInnen unter anderem verfolgen. Dieses und weitere aktuelle Projekte werden im ersten Update-Meeting von PROMETHEUS am 12. Oktober an der Med Uni Graz präsentiert.

## PROMETHEUS: Interdisziplinarität mit Vision an der Med Uni Graz

„Tissue Engineering“ ist der Überbegriff für die *in vitro* Herstellung von biologischem Gewebe durch die Kultivierung von Zellen im Labor. Das so erzeugte Gewebe wird anschließend dazu verwendet, krankes Gewebe bei PatientInnen zu ersetzen bzw. zu regenerieren. An der Medizinischen Universität Graz haben sich WissenschaftlerInnen verschiedenster Disziplinen im Netzwerk „PROMETHEUS“ zusammengefunden, um gemeinsam dieses Ziel zu erreichen. Nicht von ungefähr wurde das Netzwerk nach dem Schöpfer von Mensch und Tier benannt, wofür Prometheus – der Voraudenkende – in der griechischen Mythologie steht. Das interdisziplinäre Netzwerk umfasst die Klinische Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie, die Universitätskliniken für Orthopädie und orthopädische Chirurgie sowie Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin als auch die Klinische Abteilung für Phoniatrie. „Gemeinsam verfolgen wir an der Med Uni Graz die Weiterentwicklung der personalisierten Medizin. Hier sind die Forschungsleistungen unseres Netzwerkes ein wichtiger Impulsgeber“, so Assoz.-Prof. PD Dr. Markus Gugatschka, Med Uni Graz und Sprecher des Netzwerkes. Nur gelebte wissenschaftliche Interdisziplinarität ermöglicht Fortschritte in diesem innovativen Fachbereich an der Medizinischen Universität Graz.

## Therapievision: Stimmstörungen mit künstlichen Transplantaten heilen

Gemeinsam mit seiner Kollegin Ass.-Prof. PD Dr. Beate Rinner von der core facility „Alternative Biomodels & Preclinical Imaging“ der Med Uni Graz ist es Markus Gugatschka kürzlich gelungen, ein Drittmittel-Projekt im Rahmen der letzten Ausschreibung des OeNB-Jubiläumsfonds einzuwerben. Dieses Projekt verfolgt das Ziel, eine personalisierte zielgerichtete Therapie zur Behandlung von Stimmstörungen zu verwirklichen. „Unter Verwendung von oralen Epithelzellen und Stimmlippen-Fibroblasten (Bindegewebszellen) soll *in vitro*

eine komplett autolog aufgebaute Stimmlippenschleimhaut erschaffen werden“, beschreiben die beiden WissenschaftlerInnen ihre Vision. Dieses Projekt stellt einen komplett neuen Ansatz in der Therapie verschiedenster permanenter Stimmstörungen, wie Heiserkeit bis hin zur Stimmlosigkeit dar, welche bis dato nicht kausal behandelbar sind. Mittels 3D-Zellkulturen, welche direkt von den PatientInnen stammen, soll die hochspezifische Mikro-Architektur der Stimmlippen-Schleimhaut aufgebaut und zu einem späteren Zeitpunkt den PatientInnen transplantiert werden. „Ein derartiges Transplantat stellt einen wichtigen Schritt in Richtung individuellen Gewebersatz und personalisierte Medizin dar“, so die beiden ForscherInnen unisono.

## PROMETHEUS – Update Meeting an der Med Uni Graz

Dieses und weitere interessante Projekte werden beim ersten Update Meeting des Forschungsnetzwerkes PROMETHEUS am 12. Oktober 2016 an der Med Uni Graz präsentiert.

Weitere Informationen:

Ass.-Prof. PD Dr. Markus Gugatschka  
Klinische Abteilung für Phoniatrie  
Hals-, Nasen-, Ohren-Universitätsklinik  
Medizinische Universität Graz  
Tel.: +43 664 8438518  
markus.gugatschka(at)medunigraz.at

Presse-Information

*Tuesday, 11. October 2016*