

Gemeinsamer Kampf gegen bislang unheilbare Netzhautdegenerationen

Schwerpunktprogramm SPP 2127 „Gen- und Zellbasierte Therapien für die Behandlung neuroretinaler Degeneration“ unter Federführung der Justus-Liebig-Universität Gießen geht in die nächste Runde

Erbliche Netzhauterkrankungen sind bis heute nicht heilbar. Die Sinneszellen der Netzhaut werden zerstört, das Sehen verschlechtert sich zunehmend, den betroffenen Patientinnen und Patienten droht das schwere Schicksal der Erblindung. Der Verlust des Augenlichts erfolgt bei der Diagnose „erbliche Netzhautdystrophie“ aufgrund einer neuroretinalen Degeneration zum Teil bereits in jungen Jahren. Umso wichtiger ist die Grundlagenforschung zu künftigen Behandlungsmöglichkeiten. Das Schwerpunktprogramm SPP 2127 „Gen- und Zellbasierte Therapien für die Behandlung neuroretinaler Degeneration“, zu dem im Jahr 2018 unter Federführung der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) die Arbeit aufgenommen wurde, geht jetzt in die nächste Runde. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Konsortium weitere drei Jahre lang mit insgesamt rund sechs Millionen Euro.

Um Menschen, die von der bislang unheilbaren Augenkrankheit betroffen sind, eine Perspektive zu geben und erfolgversprechende Behandlungsmethoden zu erforschen, arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Augenheilkunde (Ophthalmologie), molekulare Biologie, Gentherapie, Zelltherapie, Pharmakologie, Immunologie und Vektorologie in einem interdisziplinären Verbund zusammen, der nun für eine zweite Förderperiode ausgewählt wurde. Die Federführung liegt bei Prof. Dr. Dr. Knut Stieger, Experimentelle Ophthalmologie der JLU; er ist Koordinator und Sprecher des SPP 2127. Aufgrund der erfolgreichen Arbeit in der ersten Förderrunde können sein Team sowie etwa 20 weitere Gruppen in Deutschland von 2022 bis 2024 an innovativen Ideen zur Entwicklung neuer Behandlungsformen forschen.

„Wir sind froh, dass wir dank der Förderung durch die DFG auf der Basis unserer gemeinsamen erfolgreichen Forschungsarbeiten in den vergangenen drei Jahren auch weiterhin einen wissenschaftlichen Beitrag dazu leisten können, um Menschen mit bislang unheilbaren Augenerkrankungen langfristig neue Perspektiven eröffnen“, sagt Prof. Stieger. Seit dem Beginn der Arbeiten im Konsortium im Jahr 2018 sei es gelungen, neue Modellsysteme – wie den im Labor generierten 3D-Organoiden der Netzhaut – zur Testung neuer Behandlungsmethoden zu etablieren. Wertvoll seien zudem neue Erkenntnisse zur Immunreaktion des Auges auf Therapieverfahren. „Auch im Bereich der therapeutischen Genomeditierung mittels CRISPR-Cas konnten wichtige Weichen für zukünftige Therapien gestellt werden“, ergänzt der Koordinator des Schwerpunktprogramms.

Das Schwerpunktprogramm SPP 2127 „Gen- und zellbasierte Therapien zur Behandlung von neuroretinaler Degeneration“ umfasst in der zweiten Förderrunde ein Konsortium von 20 wissenschaftlichen Arbeitsgruppen aus ganz Deutschland, die in den nächsten drei Jahren Therapien für bisher nicht behandelbare erbliche Netzhauterkrankungen weiterentwickeln. Die beteiligten, auf diesem Gebiet international führenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Schwerpunktprogramms die Möglichkeit, in enger Kooperation die bisherigen Errungenschaften in der Therapieentwicklung

gemeinsam und effektiv voranzutreiben. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gelegt.

Prof. Stieger arbeitet seit fast 15 Jahren in Gießen an der Entwicklung neuer Therapieformen für erbliche Netzhauterkrankungen sowie an neuen diagnostischen Methoden, um die in klinischen Studien auftretenden therapeutischen Effekte möglichst genau morphologisch und funktionell darstellen zu können. Dabei nutzt er mit seinem Team neueste Methoden der Gentherapie sowie der Genomeditierung, die vielversprechende Ansätze in der zukünftigen Behandlung von erblichen Krankheiten darstellen.

Die 1607 gegründete Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) ist eine traditionsreiche Forschungsuniversität, die rund 27.500 Studierende anzieht. Neben einem breiten Lehrangebot – von den klassischen Naturwissenschaften über Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Gesellschafts- und Erziehungswissenschaften bis hin zu Sprach- und Kulturwissenschaften – bietet sie ein lebenswissenschaftliches Fächerspektrum, das nicht nur in Hessen einmalig ist: Human- und Veterinärmedizin, Agrar-, Umwelt- und Ernährungswissenschaften sowie Lebensmittelchemie. Unter den großen Persönlichkeiten, die an der JLU geforscht und gelehrt haben, befindet sich eine Reihe von Nobelpreisträgern, unter anderem Wilhelm Conrad Röntgen (Nobelpreis für Physik 1901) und Wangari Maathai (Friedensnobelpreis 2004). Seit dem Jahr 2006 wird die Forschung an der JLU kontinuierlich in der Exzellenzinitiative bzw. der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gefördert.