

Forschungspreis der Dr. Günther- und Imme-Wille-Stiftung 2026 Auszeichnung für Dr. Annika Zink und Dr. Bahne Tenge-Bahners

Datum 13.10.2026
Subjekt Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Kontakt <div> Verantwortlichkeit: <i></i>Stabsstelle Presse und Kommunikation : Per E-Mail kontaktieren </div>
Region Deutschland
Kategorie Gesundheitswesen und Krankenhäuser, Universitäten, Wissenschaft und Forschung

Der Forschungspreis der Dr. Günther- und Imme-Wille-Stiftung 2026 geht in diesem Jahr an Dr. Annika Zink (Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie, Universitätsklinikum Düsseldorf, UKD) und Dr. Bahne Tenge-Bahners (Klinik für Neurologie und Institut für Klinische Neurowissenschaften und Medizinische Psychologie, UKD). Damit zeichnet die Stiftung sowohl die Forschung zum seltenen Leigh-Syndrom als auch zur Parkinson-Krankheit aus. Mit dem Forschungspreis werden besondere Leistungen und Forschungsarbeiten von Nachwuchsforschenden aller Fakultäten der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) ausgezeichnet.

Mit einem Fall je 36.000 Lebendgeburten gehört das Leigh-Syndrom zu den sogenannten „Seltenen Erkrankungen“. Dabei handelt es sich nach europäischer Klassifikation um Krankheiten, die weniger als fünf von 10.000 Menschen betreffen. Die geringe Fallzahl der Erkrankung, die in der Regel bereits im Kindesalter auftritt und durch einen gestörten Energiestoffwechsel zu Gewebsuntergängen im Gehirn und damit unter anderem zu Störungen der geistigen Entwicklung, epileptischen Anfällen oder Muskelschwund führt, erschwert die Forschung. Dabei ist der Therapiebedarf hoch.

In der nun ausgezeichneten Studie *Pluripotent stem cell-based screening uncovers sildenafil as a mitochondrial disease therapy*, die im März in der renommierten Fachzeitschrift *Cell* erschien, gelang es Dr. Annika Zink und dem internationalen Forschungsteam, ein neues Modell zur Erforschung des Leigh-Syndroms zu entwickeln. Dazu haben sie aus Hautzellen von Patientinnen und Patienten induzierte pluripotente Stammzellen (iPSC) gewonnen, die die Fähigkeit haben, sich im Labor in verschiedene Körperzellen, zum Beispiel in Nervenzellen, zu differenzieren. In der Studie gelang es den Forschenden so, sogenannte Gehirnorganoide zu entwickeln, die das Leigh-Syndrom abbilden und die man sich als 3D-Modelle des Gehirns vorstellen kann. Sie bildeten eine wichtige Grundlage für die weitere Forschung im Rahmen der Studie.

Auf Basis eines Wirkstoffscreenings konnte im Anschluss Sildenafil als mögliches Therapeutikum beim Leigh-Syndrom identifiziert werden. Diese Hoffnung bestätigte sich auch bei der Erforschung des Wirkstoffs anhand der Nervenzellen sowie der Gehirnorganoide. Aufgrund der positiven Ergebnisse in vitro wurden sechs Patientinnen und Patienten im Rahmen eines individuellen Heilversuchs mit Sildenafil behandelt. Bei allen sechs Betroffenen konnte ein positiver Effekt von Sildenafil nachgewiesen werden. So erholten sie sich schneller von Krisensituationen und ihre neurologische Funktion besserte sich. Derzeit befindet sich eine placebokontrollierte Studie in der Entwicklung. Insgesamt zeigt die Arbeit das Potenzial von patientenabgeleiteten iPSC-Modellen zur Erforschung von Krankheitsmechanismen und zur Entwicklung neuer therapeutischer Strategien für

seltene neurologische Erkrankungen.

Dr. Annika Zink wird sich den Preis mit dem Neurologen und Neurowissenschaftler Dr. med. Bahne Tenge-Bahners teilen. Seine Arbeiten zur Charakterisierung therapeutischer Hirnnetzwerke der Tiefen Hirnstimulation bei Menschen mit der Parkinson-Krankheit überzeugte das Kuratorium ebenfalls.

Die Tiefe Hirnstimulation ist eine etablierte Therapie der Parkinson-Krankheit, ihre Wirkung beruht jedoch nicht allein auf der Stimulation einzelner Hirnregionen, sondern auf der Modulation weitreichender Hirnnetzwerke. Bislang war weitgehend unbekannt, in welchem Frequenzbereich diese therapeutisch relevanten Netzwerke arbeiten bzw. auf welcher Frequenz die einzelnen Bestandteile des Netzwerks miteinander kommunizieren.

In der multizentrischen Studie *The deep brain stimulation response network in Parkinson's disease operates in the high beta band* analysierte Dr. Tenge-Bahners gemeinsam mit einem internationalen Forschungsteam einen weltweit einzigartigen Datensatz simultan aufgezeichneter Hirnaktivität von der Tiefen Hirnstimulationselektrode sowie der gesamten Oberfläche des Gehirns bei Menschen mit der Parkinson-Krankheit. Die Forschenden konnten erstmals zeigen, dass das mit dem Therapieerfolg verbundene Hirnnetzwerk überwiegend im Beta-Frequenzband arbeitet. Je stärker die implantierte Stimulationselektrode mit diesem Netzwerk verbunden war, desto größer war der klinische Nutzen der Therapie. Die Ergebnisse der Studie wurden in der renommierten Fachzeitschrift BRAIN veröffentlicht.

Die Arbeit verbindet damit zwei zentrale Forschungsansätze der modernen Tiefen Hirnstimulation: die räumliche Kartierung therapeutischer Hirnnetzwerke und die elektrophysiologische Charakterisierung ihrer Aktivität. Die Ergebnisse tragen zu einem besseren Verständnis der Wirkmechanismen der Tiefen Hirnstimulation bei und schaffen eine Grundlage für die Entwicklung stärker personalisierter und adaptiver Stimulationsverfahren.

Die Verleihung des Preises fand am 5. Oktober im Haus der Universität in Düsseldorf statt. Er ist mit einem Preisgeld in Höhe von 10.000 Euro dotiert. Die Dr. Günther- und Imme-Wille-Stiftung wurde bereits 1997 zur Förderung der Forschung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der HHU gegründet. Jährlich vergibt sie den Forschungspreis an Nachwuchsforschende aller Fakultäten der HHU.

<https://www.hhu.de/die-hhu/presse-und-marketing/aktuelles/pressemeldungen-der-hhu/news-detailansicht/auszeichnung-fuer-dr-annika-zink-und-dr-bahne-tenge-bahners>