

Pressemitteilung

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Dr.rer.nat. Arne Claussen

07.02.2020

<http://idw-online.de/de/news731187>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Tagungen
Biologie, Medizin
überregional



Video: Neurobiologie der Gliazellen anschaulich erklärt

DFG-Schwerpunktprogramm 1757 „Funktionale Spezialisierung von Neuroglia“ Etwa die Hälfte aller Zellen im Gehirn sind Gliazellen. Seit wenigen Jahren stehen sie vermehrt im Fokus der Forschung, da man entdeckt hat, dass sie auch eine aktive Funktion bei der neuronalen Signalverarbeitung haben. Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) und die Universität des Saarlands leiten dazu ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördertes Schwerpunktprogramm (SPP) 1757. In einem Video der Plattform dasgehirn.info wird nun allgemeinverständlich das Thema Gliazellen unter verschiedenen Blickwinkeln erläutert.

Die Neuronen sind allgemein als die aktiven Zellen bekannt, die im Gehirn ‚das Denken übernehmen‘. Doch ohne die Gliazellen gäbe es gar kein Gehirn, denn sie erst ermöglichen die Arbeit der Nervenzellen. Darüber hinaus weiß man inzwischen, dass Gliazellen auch eine aktive Rolle bei neuronalen Prozessen spielen.

Es gibt verschiedene Formen von Gliazellen im Gehirn, die dort verschiedene Funktionen übernehmen. Oligodendrozyten etwa sorgen für eine schnelle Informationsweiterleitung und schützen die „Kabelverbindungen“ zwischen den Nervenzellen. Astrozyten – sie haben ihren Namen aufgrund ihrer Sternformen – sind unter anderem für den Ionenhaushalt im Gehirn verantwortlich, spielen aber auch eine wichtige Rolle bei der direkten Signalübertragung zwischen Neuronen. Eine Reihe von Erkrankungen steht mit Gliazellen in Verbindung, so Parkinson und Epilepsie, aber auch die Multiple Sklerose, die durch geschädigte Gliazellen hervorgerufen wird. Und wenn Gliazellen entarten, können Gehirntumore entstehen.

Ein breites Spektrum von Themen diskutierten die Forscherinnen und Forscher des SPP auf ihrem dreitägigen Treffen im Oktober 2019 im Haus der Universität in Düsseldorf. Die Wissenschaftsplattform dasgehirn.info hat nun, in Form von Interviews mit Vortragenden, eine Dokumentation veröffentlicht, die in allgemeinverständlicher Form wesentliche Aspekte der aktuellen Gliazellenforschung erklärt.

Das Video ist über Youtube-Kanal der HHU abrufbar: <https://youtu.be/mYAIepiHVQk>

Zu den einzelnen Beiträgen

Im ersten Beitrag stellen die beiden Sprecher des SPP, Prof. Dr. Christine Rose vom Institut für Neurobiologie der HHU und Prof. Dr. Frank Kirchhoff von der Universität des Saarlandes in Homburg, die grundsätzliche Bedeutung von Gliazellen für das Gehirn vor und erläutern darüber hinaus die übergeordnete Forschungsagenda des SPP.

Prof. Dr. Ruth Beckervordersandforth-Bonk von der Universität Erlangen-Nürnberg gibt anschließend einen Überblick über die Vielfalt und Funktionen von Astrozyten, die die Kommunikation zwischen Nervenzellen steuern und auch als Stammzellen im Gehirn dienen. Es folgt Prof. Dr. Dirk Dietrich von der Universität Bonn, der die pluripotenten NG2-Zellen vorstellt. Diese dienen unter anderem als Vorläuferzellen, die bei Erkrankungen wie der Multiplen Sklerose

zerstörte Gliazellen ersetzen können und daher ein besonderes therapeutisches Potential haben.

Prof. Dr. Patrick Küry von der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Düsseldorf spricht über eine andere Form der Gliazellen, die Oligodendrozyten. Sie sind die Garantie für eine schnelle Informationsweiterleitung, aber auch Schutzwall und Ernährer der Nervenbahnen. Sie spielen eine Rolle bei neurologischen Erkrankungen wie der oben erwähnten Multiplen Sklerose.

Im Rahmen des SPP forscht eine große Zahl von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern für ihre Promotionsarbeiten. Katharina Everaerts und Laura Petersilie, die beide am Institut für Neurobiologie bei Prof. Rose promovieren, berichten über ihr Begeisterung für die Gliaforschung und ihre Projekte.

Den Abschluss bildet das Interview mit Prof. Dr. Elly Hol vom University Medical Center Utrecht in den Niederlanden. Prof. Hol zeigt den Stand der Forschung zu glialen Karzinomen auf.

Alle Interviews sind in deutscher Sprache.

Schwerpunktprogramm SPP 1757

Seit dem Jahr 2013 koordiniert die HHU zusammen mit der Universität des Saarlandes das Schwerpunktprogramm „Funktionale Spezialisierung von Neuroglia“. Im Jahr 2017 begann die zweite Förderperiode. Bis zum Jahr 2021 wird das SPP mit insgesamt rund 12 Millionen Euro gefördert.

Neben den beiden koordinierenden Hochschulen sind insgesamt sieben weitere deutsche Universitäten sowie das Helmholtz-Zentrum München und das Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin in Göttingen beteiligt.

URL zur Pressemitteilung: <http://www.glia-network.de/>



Videodokumentation der Tagung des SPP 1757 „Funktionelle Spezialisierung von Gliazellen“. dasgehirn.info



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung des von der DFG geförderten Schwerpunktprogramms 1757 am 1. Oktober 2019 in Düsseldorf.
HHU / Karl Kafitz