

18.01. 2017

Drei Forschende der Universität Bern werden mit 6 Millionen unterstützt

Von PPS



Bild Rechte

Marc Schumann -Universität Bern

(Bern)(PPS) **Die Biologin Smita Saxena, der Neurologe Antoine Adamantidis und der Teilchenphysiker Marc Schumann erhalten vom Europäischen Forschungsrat je einen «Consolidator Grant» von rund zwei Millionen Franken. Ihre Projekte befassen sich mit Hirnerkrankungen, dem Schlaf-Wach-Mechanismus sowie mit Dunkler Materie.**

Die Mechanismen hinter degenerativen Hirnkrankheiten verstehen

Prof. Dr. **Smita Saxena** vom Departement Klinische Forschung der Universität Bern, und zuvor SNF-Förderprofessorin, ist Gruppenleiterin am Departement für Neurologie, Inselspital Bern. Sie erhält einen ERC Consolidator Grant in der Höhe von 2,2 Millionen Franken für ihr Projekt im Bereich der Neurodegenerativen Krankheiten. Das

Projekt wird über eine Laufzeit von fünf Jahren gefördert.

Neurodegenerative Krankheiten wie Alzheimer, Parkinson, Demenz und andere treten häufig im Alter auf und haben grosse Auswirkungen auf die Gesellschaft und das Gesundheitswesen. Die Ursachen dieser weitverbreiteten Krankheiten sind bis heute ungeklärt, und eine wirksame Therapie ist trotz intensiver Forschung noch nicht in Sicht. Die Gruppe um Smita Saxena hat Zellbeschädigungen untersucht und inwiefern diese zu einer Neurodegeneration beitragen. Sie hat einen neuronalen Schaltkreis entdeckt, dessen Beschädigung sich auf wichtige Signalwege von Zellen auswirkt und zu Nervenschädigungen führt. Mit Hilfe des Consolidator Grants will Saxena mit ihrem Team nun mehr über die Ursachen und Mechanismen von neurodegenerativen Krankheiten herausfinden, um molekulare Ziele für künftige Therapien zu identifizieren.

Wie das Gehirn den Schlaf steuert

Prof. Dr. **Antoine Adamantidis** ist Gruppenleiter Neurologie des Departements Klinische Forschung der Universität Bern und Schlaf-Wach-Epilepsie-Zentrum des Inselspitals Bern. Sein Projekt zur Schlafforschung wird bei einer Laufzeit von fünf Jahren mit zwei Millionen Franken gefördert.

Die experimentelle Schlafforschung befasst sich intensiv mit den noch mehrheitlich unbekannten Mechanismen im Gehirn, die den Schlaf-Wach-Zyklus und unser Bewusstsein steuern. Adamantidis und sein Team haben einen neuen neuronalen Schaltkreis zwischen zwei Hirnregionen des Zwischenhirns – dem Hypothalamus und dem Thalamus – entdeckt. Wird dieser Schaltkreis aktiviert, unterbricht er den leichten Schlaf. Mittels einer neuen Technologie, der sogenannten Optogenetik, kontrollierten die Forschenden Nervenzellen im Hypothalamus mit ultrakurzen Lichtpulsen im Millisekunden-Bereich und konnten zeigen, dass deren vorübergehende Aktivierung zu einem raschen Aufwachen aus dem leichten Schlaf führt. Ebenso führt die chronische Aktivierung zu einer längeren Wachphase. Blockierten die Forschenden hingegen diesen Schaltkreis, wurde der leichte Schlaf tiefer. Das unterstützte Projekt soll nun unter anderem das Verständnis des Aufwach-Mechanismus im Gehirn und von Schlafstörungen fördern.

Die dunkle Seite des Universums

Der dritte ERC Consolidator Grant von 2,1 Millionen Franken geht an Prof. Dr. **Marc Schumann** vom Albert Einstein Center (AEC) der Universität Bern. Marc Schumann ist seit Ende 2016 an der Universität Freiburg im Breisgau (D).

Schumann will die Suche nach Dunkler Materie verbessern, die rund 25 Prozent des Weltalls ausmacht. Sein Team betreibt mit mehr als 130 internationalen Forschern bereits den weltweit grössten Detektor für Dunkle Materie XENON1T in Italien. Er ist mit dem Edelgas Xenon in flüssiger Form gefüllt. Wenn ein Dunkle-Materie-Teilchen mit einem Xenon-Atomkern zusammenstösst, werden Licht- und Ladungssignale erzeugt, die von empfindlichen Sensoren gemessen werden können. Die grösste Herausforderung dabei besteht darin, Hintergrundsignale zu verringern, die aufgrund natürlicher Radioaktivität vorkommen. Dieses Ziel verfolgt Schumann mit seinen Studien zum «ultimativen Detektor», der Dunkle Materie in 40 Tonnen hochreinem flüssigem Xenon nachweisen soll. Sein Projekt «ULTIMATE» wird für eine Laufzeit von fünf Jahren gefördert.

Die «Consolidator Grants» aus Brüssel

Der von der Europäischen Union 2007 gegründete «European Research Council» (ERC) ist die wichtigste Förderagentur für europäische Spitzen-Grundlagenforschung. Seine Aufgabe und sein Anspruch ist die Förderung der freien Forschung der besten Forschenden Europas. Die Consolidator Grants haben zum Ziel, herausragende Forscherinnen und Forscher beim Aufbau von unabhängigen Gruppen zu unterstützen und ihre bereits gestartete Karriere weiter zu fördern.

Pressekontakt:

Universität Bern
Corporate Communication
Hochschulstrasse 6
3012 Bern

Tel. +41 31 631 80 44

Kategorie

Wissenschaft & Forschung & Bildung

Source URL: <https://www.presseportal-schweiz.ch/pressemeldungen/drei-forschende-der-universitaet-bern-werden-6-millionen-unterstuetzt>