

11.01.2022 – 08:57 Uhr

Vier neue ERC-Grants an der LMU

München, Bayern (ots) -

- Vier Nachwuchsforscherinnen und -forscher haben mit der LMU je einen Starting Grant des Europäischen Forschungsrats (ERC) eingeworben.
- Erfolgreich waren Projekte aus Astrophysik, Evolutionsbiologie, Pharmazeutischer Chemie und Geographie
- Die mit je 1,5 Millionen Euro dotierten Grants gehören zu den angesehensten Forschungsförderungen in Europa

Vier Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler verschiedener Disziplinen haben mit der LMU je einen Starting-Grant des Europäischen Forschungsrats (ERC) für ihre Forschung eingeworben. Die Projektförderung beträgt jeweils etwa 1,5 Millionen Euro. Sie wird anhand der wissenschaftlichen Exzellenz der Antragsteller sowie des beantragten Projekts vergeben und zählt zu den angesehensten Forschungsförderungen in Europa.

Die neuen Projekte im Überblick:

Dr. Joanna Drazkowska ist Astrophysikerin und arbeitet als Postdoktorandin an der Universitätssternwarte der LMU. Ihre Forschung trägt dazu bei, unser Verständnis von der Entstehung von Planeten grundlegend zu verbessern.

Joanna Drazkowskas ERC-Projekt **Planetoids** (Formation of planetary building blocks throughout time and space) zielt darauf ab, innovative numerische Modelle für die frühen Stadien der Planetenentstehung zu erstellen, wenn der Staub zu Kieselsteinchen heranwächst und schließlich aufgrund der Schwerkraft in sogenannten Planetesimalen, also Planetenbausteinen, gebunden wird. Für diese wichtige Phase der Planetenbildung gibt es nur wenige globale Modelle. "Planetoids" will über den aktuellen Stand der Technik hinausgehen und die neuesten Modelle zur Bildung und Struktur zirkumstellarer Scheiben, zur Staubentwicklung, zur Bildung von Planetesimalen und zum Wachstum von Planetesimalen umfassend bündeln. Von ihren Modellen erhofft sich die Astrophysikerin entscheidende Erkenntnisse, um den Ursprung unseres Sonnensystems und die Vielfalt der Exoplaneten erklären zu können.

Dr. Sebastian Höhna leitet eine Emmy-Noether-Forschungsgruppe am GeoBio-Center der LMU. Ein Schwerpunkt seiner Arbeit liegt auf der Entwicklung neuer statistischer Modelle und Software zur Erforschung der Stammesgeschichte der Lebewesen.

Die biologische Vielfalt der Erde ist ein dynamischer Prozess, der durch das Entstehen und Aussterben von Arten bestimmt wird. Zeitlich und auch zwischen Artengruppen ist die Biodiversität extrem variabel, wie sowohl rezente als auch ausgestorbene Arten belegen. Welche Faktoren die Artbildungs- und Aussterberaten auf makroevolutionärer Ebene bestimmen, also über Artgrenzen hinaus, ist immer noch unbekannt. In seinem Projekt **MacDrive** will Sebastian Höhna statistische, rechnerische, neontologische - also auf heutige Arten bezogene - und paläobiologische Ansätze kombinieren, um die Dynamik der Makroevolution zu untersuchen. Dazu wird er neue statistische Modelle entwickeln, um zeitlich variierende und artspezifische Artbildungs- und Aussterberaten zu schätzen. Mit seinem Projekt will er dazu beitragen, die Auswirkung der aktuellen Biodiversitätskrise besser einzuordnen.

Prof. Dr. Daniel Merk leitet den Lehrstuhl für Pharmazeutische und Medizinische Chemie an der LMU. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören die gezielte Modulation von Transkriptionsfaktoren mit niedermolekularen Wirkstoffen und die Anwendung künstlicher Intelligenz im molekularen Design.

Neurodegenerative Erkrankungen wie die Alzheimer Demenz, die Parkinson Krankheit oder die Multiple Sklerose sind für Patienten eine schwere Belastung. Bisher gibt es keine therapeutische Strategie, die das Fortschreiten von Neurodegeneration aufhalten oder umkehren kann. Neue therapeutische Ansätze werden dringend benötigt, allerdings fehlen noch geeignete, pharmakologisch validierte Zielstrukturen. Mit dem ERC-Projekt **NeuRoPROBE** will Merk diese Lücke schließen. Er setzt dabei auf zwei Transkriptionsfaktoren (TLX und Nurr1), für die jedoch noch geeignete Liganden fehlen. Solche Bindepartner will der Pharmazeut nun entwickeln. Für das molekulare

Design dieser Moleküle will er unter anderem Künstliche Intelligenz einsetzen, um den Entwicklungsprozess zu beschleunigen. Die neuen Substanzen sollen dann in phänotypischen zellulären Modellen verwendet werden, um die Aktivität von TLX und Nurr1 zu kontrollieren und deren pharmakologische Modulation bei neurodegenerativen Erkrankungen zu validieren.

Dr. Liang Emlyn Yang ist Wissenschaftler der Lehr- und Forschungseinheit Mensch-Umwelt-Beziehungen am Department Geographie der LMU.

Wie Gesellschaften mit dem Thema Flut umgehen, ist fast ausschließlich geprägt vom Blick auf Risiken, auf Verletzbarkeit, Schaden und Verlust. Dabei hat die Bevölkerung an Küsten, in Flussdeltas, Überschwemmungsgebieten oder engen Flusstälern sich nicht nur gehalten, sondern auch prosperiert. Dafür gibt es viele Beispiele, doch sind sie systematisch bislang nur unzureichend untersucht. Liang Emlyn Yang will diese Forschungslücke mit seinem ERC-Projekt **SToRes** (Spatial-Temporal Dynamics of Flood Resilience) schließen. Er schlägt einen innovativen Ansatz vor, in dem Resilienzen statt Risiken betrachtet werden. Der Münchner Forscher wird das am Beispiel des Tea Horse Road Area exemplifizieren, einer bergigen Region des tibetischen Hochplateaus. Über das Fallbeispiel hinaus sollen die Erkenntnisse aus empirischer Studie und agentenbasierten Modellierungen sich womöglich auch auf andere Problemregionen wie etwa das Mekong-Delta anwenden lassen und so einen hochaktuellen Beitrag zur Erforschung der Mensch-Umweltbeziehungen liefern.

Pressekontakt:

Claudia Russo
Leitung Kommunikation & Presse
Ludwig-Maximilians-Universität München
Leopoldstr. 3
80802 München

Phone: +49 (0) 89 2180-3423

E-Mail: presse@lmu.de

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100057148/100883724> abgerufen werden.