

Pressemitteilung**caesar - center of advanced european studies and research****Sebastian Scherrer**

03.09.2020

<http://idw-online.de/de/news753475>Personalia, Wettbewerbe / Auszeichnungen
Biologie, Medizin, Tier / Land / Forst
überregional**Dem magnetischen Kompass auf der Spur – caesar-Forscher Pascal Malkemper mit ERC Starting Grant ausgezeichnet**

Er sucht nach einem geheimnisvollen Sinn: Pascal Malkemper, Leiter der Max-Planck-Forschungsgruppe „Neurobiologie des Magnetsinns“ am Forschungszentrum caesar. Diese Suche erhielt nun besondere Unterstützung: Malkemper wird durch den Europäischen Forschungsrat mit einem „ERC Starting Grant“ ausgezeichnet. Die begehrte Auszeichnung hilft einer neuen Generation Wissenschaftler, sich als aufstrebende Spitzenforscher zu etablieren.

Bonn, 03.09.2020. Auf diese Versuchstierart trifft man selten in der Forschung – ein kleines, unscheinbares Nagetier, der Ansell's Graumull (*Fukomys anelli*). Allerdings weisen diese Tiere besondere Eigenschaften auf: sie leben in einem unterirdischen Tunnelsystem, ihr Schmerzempfinden ist reduziert, sie sind resistent gegenüber Krebs und besitzen einen Sinn, der uns Menschen fast schon übernatürlich erscheint. Graumulle nehmen das Magnetfeld der Erde wahr. Diese nahezu blinde, unterirdisch lebende Spezies nutzt den exotischen Sinn, um sich in kilometerlangen Tunneln unterhalb der sambischen Savanne zurecht zu finden. Dort verbringen die Tiere ihr gesamtes Leben in absoluter Dunkelheit.

Doch wie genau funktioniert dieser Sinn? Und welches ihrer Organe dient den Graumullen als magnetischer Kompass? Dies sind die zentralen Fragen, denen Pascal Malkemper in seiner Arbeit am caesar und in seinem ERC-Projekt „NeuroMagMa“ („Neurobiology of Magnetic Orientation in Mammals“, zu Deutsch: „Neurobiologie der Magnetischen Orientierung bei Säugetieren“) auf den Grund geht. Seine Forschungsgruppe verfolgt dabei einen neuartigen Ansatz. Sie versucht, den magnetischen Kompass auf neuronaler Ebene aufzuspüren. „Wir bedienen uns einer Reihe neurobiologischer Techniken, die ursprünglich für Ratten und Mäuse entwickelt wurden“, sagt Malkemper. In diesen Spezies sorgten sie bereits für spektakuläre Erkenntnisse, wie die Entdeckung einer „mentalen Karte“ im Gehirn, die die Position eines Tieres und dessen Orientierung im visuellen Raum speichert. Malkemper vermutet, dass die Graumulle ähnliche neuronale Schaltkreise an die Wahrnehmung der Magnetfelder angepasst haben: „Wir erwarten, Zellen zu finden, die auf Magnetfeld-Richtungen statt visueller Anhaltspunkte spezialisiert sind. Wir möchten die neuronale Struktur eines magnetischen Kompasses bei Säugetieren beschreiben.“

Ehrgeizige Forschung wie diese ist ein komplexes und riskantes Vorhaben. Doch das Potential wurde erkannt und die Arbeit Malkempers durch den Europäischen Forschungsrat in besonderer Weise ausgezeichnet. Durch den „ERC Starting Grant“ stehen Malkemper zusätzliche 1.5 Millionen € in Finanzmitteln für seine wissenschaftliche Arbeit zur Verfügung. Der Europäische Forschungsrat verleiht die „ERC Starting Grants“ jährlich und fördert damit die besten und kreativsten Forschungsprojekte Europas. Die alleinige Voraussetzung hierfür ist wissenschaftliche Exzellenz.

Für Malkemper ist diese Auszeichnung eine große Ehre: „Diese Förderung zählt zu den bedeutsamsten Errungenschaften meiner wissenschaftlichen Karriere. Sie verleiht mir intellektuelle Freiheit und die nötigen Mittel, viele Experimente durchzuführen, von denen ich schon lange träume.“ Seine Forschungsarbeit wird durch den Preis beflügelt: „Der ‚ERC Starting Grant‘ erlaubt es mir, mehr Spezialisten in mein Projekt zu holen. Ich möchte damit ein interdisziplinäres Team aufbauen, um die risikoreichen, aber ebenso erfolgsversprechenden Experimente

durchzuführen, die nötig sind, um der Frage, wie der Magnetsinn funktioniert, endlich auf den Grund zu gehen.“

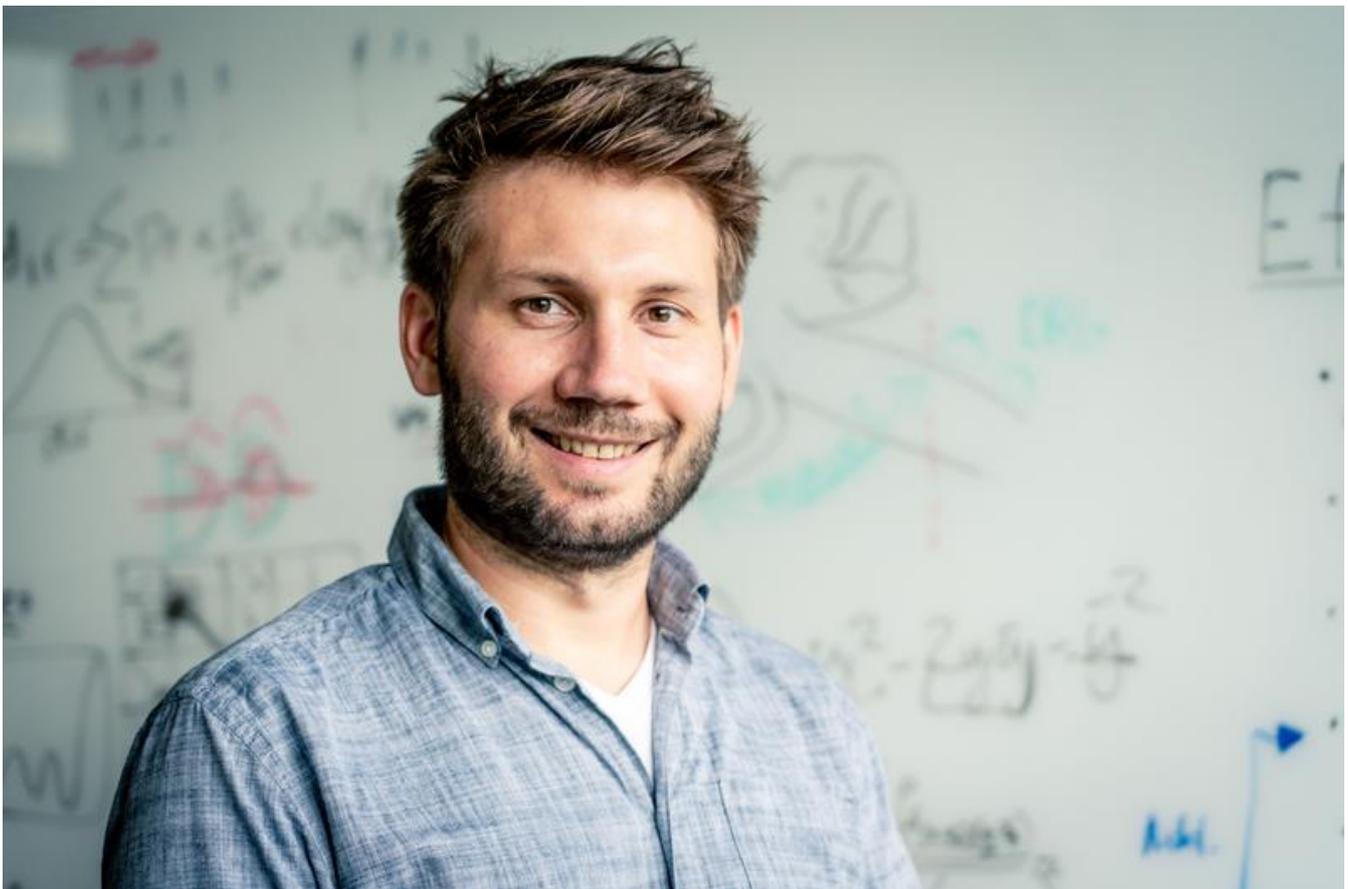
Über das Forschungszentrum caesar
caesar ist ein mit der Max-Planck-Gesellschaft assoziiertes Forschungsinstitut für Neuroethologie. Hier untersuchen wir, wie aus der kollektiven Aktivität der Vielzahl miteinander vernetzter Neuronen im Gehirn tierisches Verhalten in seiner ganzen Bandbreite entsteht. Unsere Forschung ist interdisziplinär und findet auf verschiedensten Größenebenen statt.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Pascal Malkemper
Pascal.Malkemper@caesar.de

URL zur Pressemitteilung: <https://erc.europa.eu/news/StG-recipients-2020> Weitere Informationen des ERC

URL zur Pressemitteilung: <https://www.caesar.de> Weitere Informationen über caesar



Dr. Pascal Malkemper wurde für sein Projekt “NeuroMagMa” (“Neurobiology of Magnetic Orientation in Mammals”) mit einem „ERC Starting Grant“ ausgezeichnet.

Sebastian Scherrer
caesar



Graumulle nehmen das Magnetfeld der Erde wahr. Diese nahezu blinde, unterirdisch lebende Spezies nutzt den exotischen Sinn, um sich in kilometerlangen Tunneln unterhalb der sambischen Savanne zurecht zu finden.

Sebastian Scherrer

caesar