



Medieninformation

ERC-Starting-Grant für Greifswalder Wissenschaftler

Universität Greifswald, 28.01.2022

Dr. Jonas Wolff vom Zoologischen Institut und Museum der Universität Greifswald erhält einen Starting Grant des Europäischen Forschungsrats (ERC) für sein Forschungsprojekt "Melding behavioural ecology and biomaterials research to track the evolution of mechanical super-performance of spider silk composites (SuPerSilk)". Die Fördersumme beträgt rund 1,8 Millionen Euro. In dem Forschungsvorhaben geht es um Verhaltensökologie in Verbindung mit Biomaterialforschung mit dem Ziel, Verbundwerkstoffe aus Spinnenseide mit extrem hoher mechanischer Beanspruchbarkeit zu finden.

Spinnenseide ist ein extrem vielseitiges und reißfestes Bioplastik. Was begünstigt, was begrenzt die Evolution solcher Supermaterialien in der Natur? Welche Rolle spielen dabei evolutionäre Veränderungen von physiologischen Prozessen, im angeborenem Verhalten und der Differenzierung von Spinnorganen? Können Spinnen durch das Kombinieren verschiedener Fasertypen während des Spinnvorgangs eine besondere Vielfalt an Materialeigenschaften erzeugen? Die vom [European Research Council](#) geförderte Forschungsgruppe von Dr. Jonas Wolff wird diesen Fragen in den kommenden fünf Jahren auf den Grund gehen.

Im Projekt werden natürlich vorkommende Verbundmaterialien untersucht und "künstliche" Kombinationen am Computer simuliert, um zunächst grundlegende biologische Fragen zu klären. Dies ist Voraussetzung, um in späteren Projekten erfolgreich an die Entwicklung neuer Materialien gehen zu können.

Dafür wird erstmals ein interdisziplinäres Experiment gewagt: Evolutionsbiolog*innen und Materialforscher*innen arbeiten Hand in Hand, um empirische und theoretische Ansätze der verschiedenen Fachdisziplinen zu kombinieren und so ein völlig neues Verständnis von der Funktionalität biologischer Materialien zu schaffen. Dies wird nicht nur dabei helfen grundlegende biologische Fragen zu klären, sondern auch Ansätze liefern, mit denen die Funktion und Nachhaltigkeit von faser-basierten Werkstoffen verbessert werden kann.

Dr. Jonas Wolff wurde 2015 an der Universität Kiel als Forschungsstipendiat [der Studienstiftung des deutschen Volkes](#) promoviert und war anschließend als Postdoktorand und Dozent an der [Universität Kiel](#) tätig.

Von 2016 bis 2020 war er Research Fellow an der [Macquarie University](#), Sydney (Australien). Seit 2021 ist er [Projektleiter](#) am [Zoologischen Institut](#) der Universität Greifswald, gefördert von der [Deutschen Forschungsgemeinschaft](#).

Ansprechpartner an der Universität Greifswald

Dr. Jonas Wolff

Zoologisches Institut und Museum

Loitzer Straße 26, 17489 Greifswald

Telefon 03834 420 4243

j.wolff@uni-greifswald.de

www.researchgate.net/profile/Jonas-Wolff-2

scholar.google.com.au/citations?user=_AZ0ncAAAAJ&hl=en&oi=ao