

Pressemitteilung

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Sven Wamig

07.06.2024

<http://idw-online.de/de/news834936>

Forschungsprojekte, Wettbewerbe / Auszeichnungen
Bauwesen / Architektur, Medizin, Werkstoffwissenschaften
überregional



RWTH-Sonderforschungsbereiche beleuchten Neuropsychobiologie von Aggression und Bauen der Zukunft

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) richtet zur weiteren Stärkung der Spitzenforschung an den Hochschulen elf neue Sonderforschungsbereiche (SFB) ein, davon fünf SFB/Transregio (TRR), die von mehreren Hochschulen gemeinsam getragen werden. 22 SFB wurden um je eine weitere Förderperiode verlängert, darunter elf SFB/Transregio. Die RWTH Aachen ist an zweien beteiligt.

Die DFG fördert in den kommenden vier Jahren zwei Sonderforschungsbereiche an der RWTH Aachen. Der SFB/TRR 280 „Konstruktionsstrategien für materialminimierte Carbonbetonstrukturen – Grundlagen für eine neue Art zu bauen“, eine Kooperation der RWTH Aachen mit der TU Dresden (federführend), geht damit in eine zweite Förderphase. Sprecher für die RWTH ist Professor Rostislav Chudoba vom Lehrstuhl und Institut für Massivbau. Er übernimmt diese Rolle von Professor Josef Hegger. Die DFG fördert den Sonderforschungsbereich/Transregio 280 bereits seit Juli 2020.

Neu eingerichtet wird der SFB/TRR 379 „Die Neuropsychobiologie von Aggression: Ein transdiagnostischer Ansatz für psychische Krankheiten“ unter RWTH-Koordination. Er wurde von der Universität Heidelberg, der Universität Frankfurt und der RWTH Aachen beantragt. Sprecherin des Sonderforschungsbereiches ist Professorin Ute Habel, Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der Uniklinik RWTH Aachen und Prorektorin für Internationales der RWTH.

Sonderforschungsbereiche ermöglichen die Bearbeitung innovativer, anspruchsvoller und langfristig konzipierter Forschungsvorhaben im Verbund. Sie sollen damit der Schwerpunkt- und Strukturbildung an den antragstellenden Hochschulen dienen.

Das Bauen der Zukunft

Ziel des SFB/TRR 280 ist, neue Grundlagen für das Bauen der Zukunft zu schaffen und innovative Konzepte sowie intelligente Konstruktionen aus Carbonbeton zu entwickeln. Zentrale Ideengeber für die Bauelementgeometrie sind die Fachbereiche Biologie, insbesondere Botanik, Mathematik und Kunst. Angestrebt werden Konstruktionsformen aus mineralischen Kompositen, die Kräfte überwiegend durch Normalspannung abtragen und mit neuen industriellen maschinengestützten Fertigungsmethoden hergestellt werden. Die Entwicklung neuartiger Strukturen ist eng verbunden mit Fragen der Herstellbarkeit, der produktbezogenen Nachhaltigkeitsbewertung und der Weiterentwicklung des Verbundwerkstoffs selbst. Innovative Konstruktionsstrategien ermöglichen eine völlig andere Formensprache, reduzieren den Ressourcen- und Energieverbrauch und gewährleisten gleichzeitig eine hohe Gebrauchstauglichkeit, Tragsicherheit und Langlebigkeit.

Biologische Grundlagen von Aggression bei psychischen Störungen

Der SFB/TRR 379 vereint verschiedene Standorte mit Expertise in neurobiologischer und klinischer Aggressionsforschung, mit dem Ziel, das Wissen über die biologischen Grundlagen von Aggression bei psychischen Störungen als auch deren Verlauf über die Lebensspanne zu erweitern. In Anerkennung der Komplexität dieses Konstrukts folgt der Transregio SFB einem krankheitsübergreifenden Ansatz und untersucht mehrere Ebenen, um Aggression zu charakterisieren: Genetik, molekulare Mechanismen sowie hormonelle, neurale und damit verbundene Verhaltenssysteme. Der TRR setzt sich zum Ziel, multidimensional definierte Biosignaturen von Aggression bei psychischen Störungen zu identifizieren, die den verschiedenen Formen von Aggression zugrunde liegen. Diese sollen dann verwendet werden, um maßgeschneiderte, biomarker-gesteuerte Präventions- und Interventionsmaßnahmen zu entwickeln.

Der klinische, longitudinale und entwicklungsbezogene Ansatz sowie der daraus entstehende Datensatz bieten attraktive Perspektiven für die Erforschung therapeutischer, prädiktiver und gesellschaftlicher Fragestellungen. Mit der Etablierung einer longitudinalen Kohorte über verschiedene psychische Störungen hinweg soll der Verlauf der identifizierten Biosignaturen, die mit unterschiedlichem aggressivem Verhalten assoziiert sind, modelliert und ihre Korrelation mit kognitiv-emotionalen Funktionen sowie psychopathologischen Veränderungen untersucht werden. Solche Längsschnittstudien sind entscheidend, um das Zusammenspiel zwischen Organismus und Umwelt zu verstehen, insbesondere im Hinblick auf kritische Perioden und optimale Zeitfenster für Prävention.