



Pressemitteilung

Zwei neue Sonderforschungsbereiche für Universität Tübingen

Neue Forschungsverbände untersuchen ab Januar die Algorithmen des Sehens und den Transport von Schadstoffen in der Umwelt

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

Antje Karbe
Pressereferentin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-76789

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de
antje.karbe[at]uni-tuebingen.de

www.uni-tuebingen.de/aktuell

Tübingen, den 22.11.2016

Die Universität Tübingen erhält zwei neue Sonderforschungsbereiche: Unter dem Titel „Robust Vision“ werden sich Forscherinnen und Forscher aus der Neurowissenschaft und dem maschinellen Lernen ab Januar 2017 mit den Grundlagen biologischen und maschinellen Sehens befassen. Ebenfalls ab Januar 2017 startet der Forschungsverbund CAMPOS, in dem Umweltgeowissenschaftler umfassend das Verhalten von Schadstoffen in der Umwelt untersuchen. Beide Sonderforschungsbereiche werden für jeweils vier Jahre von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und können nach Zwischenevaluierungen zweimal um weitere vier Jahre verlängert werden.

Im SFB „Robust Vision“ arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität und des Max Planck-Instituts für Intelligente Systeme zusammen. Unser Sehvermögen funktioniert verblüffend robust: Selbst in einer sehr variablen Umwelt ermöglicht es uns, aus begrenzten visuellen Informationen verlässliche Schlussfolgerungen über die betrachtete Umgebung zu ziehen. „Dafür werden von unseren Nervenzellen komplexe Berechnungen durchgeführt“, sagt SFB-Sprecher Professor Matthias Bethge, Leiter des Bernstein-Zentrums für Computational Neuroscience an der Universität Tübingen (Centre for Integrative Neuroscience/Institut für Theoretische Physik). Künstliche Sehsysteme wiederum, beispielsweise in selbstfahrenden Autos, sind zunehmend in der Lage, das menschliche Sehvermögen nachzubilden. Der Forschungsverbund will die Prinzipien und Algorithmen besser verstehen, die den Berechnungen visueller Systeme zugrunde liegen und „robustes Sehen“ ermöglichen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden dazu Ansätze aus der Neurowissenschaft und dem maschinellen Sehen kombinieren.

Kontakt:

Prof. Dr. Matthias Bethge
Universität Tübingen
Centre for Integrative Neuroscience/Institut für Theoretische Physik

Telefon: +49 7071 29 89017
matthias.bethge@uni-tuebingen.de

Im Sonderforschungsbereich „CAMPOS“ (Catchments as Reactors: Metabolism of Pollutants on the Landscape Scale - Stoffumsatz in Einzugsgebieten: Metabolisierung von Schadstoffen auf der Landschaftsskala) untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Umweltgeowissenschaften der Universität Tübingen mit einem neuen Ansatz das Verhalten von Schadstoffen in Fließgewässern, Grundwasser und Boden. Ziel ist es, realistischere Prognosen über Entwicklungen der Wasser- und Bodenqualität treffen zu können. Im Labor können Prozesse, mit denen Schadstoffe in der Natur transportiert werden, meist nur unvollkommen nachgebildet werden: So lassen sich beispielsweise Schadstoffe, z.B. Pestizide und andere organische Verbindungen, die unter Laborbedingungen schnell abgebaut werden, oft unerwartet lange in Böden und Grundwasser nachweisen.

In dem multidisziplinären Forschungsverbund arbeiten unter anderem Biologen, Chemiker, Geologen und Ingenieure zusammen. In ausführlichen Feldstudien werde man die biogeochemischen Umsätze von Schadstoffen in einem großen Landschaftsraum wie dem Ammertal in Baden-Württemberg erheben, sagt Sprecher Peter Grathwohl, Professor für Hydrogeochemie und Prorektor für Forschung an der Universität Tübingen. Neue Analytik- und Messtechniken machten erstmals eine Studie in diesem Umfang möglich. „Die Ergebnisse zum Transport von Stoffen bilden wir dann in Computermodellen nach – auch hier eröffnen neue stochastische Modellieransätze die Möglichkeit zu genaueren Prognosen.“ An dem SFB sind auch die Universitäten Stuttgart und Hohenheim sowie das Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH) und das Umweltforschungszentrum Leipzig beteiligt.

Kontakt:

Prof. Dr. Peter Grathwohl
Universität Tübingen
Hydrogeochemie / Angewandte Geowissenschaften
Telefon +49 7071 29-75429
grathwohl@uni-tuebingen.de