



Pressemitteilung

Modelle und Fruchtfliegen

Universität Freiburg begrüßt neue Professoren in der
Angewandten Mathematik und in der Biologie

Prof. Dr. **Patrick Dondl** ist seit Dezember 2015 Professor für Angewandte Mathematik an der Fakultät für Mathematik und Physik. Er entwickelt mathematische Modelle, um physikalische Phänomene in Materialien zu erklären. Dafür beschäftigt er sich mit der Analysis und Numerik partieller Differentialgleichungen. Seine Modelle bilden zum Beispiel die Plastizität, also die Verformbarkeit von Metallen ab. Sie sagen vorher, welchen Einfluss darauf zufällige Unregelmäßigkeiten in der Materialstruktur haben. Ein weiterer Schwerpunkt bei Dondls Arbeit liegt auf der Beschreibung von Phänomenen mit sehr kleinen Größen, wie der Dicke einer Zellmembran. Solche Zahlen werden mathematisch oft auf null reduziert, damit mit den Modellen am Computer einfacher gearbeitet werden kann. Ein Beispiel hierfür sind Probleme, in denen berücksichtigt werden soll, dass eine Biegeenergie auftritt, sich das Material also krümmt.

Dondl hat Physik in München studiert und wurde 2007 am California Institute of Technology in Pasadena/USA in Angewandter und Computermathematik promoviert. Während seiner Zeit als Postdoc forschte er am Max-Planck-Institut für Mathematik und am Hausdorff Center in Bonn. Seit 2010 vertrat er Lehrstühle in Heidelberg und München und war bis 2015 als Dozent an der Universität Durham/Großbritannien.

<http://aam.uni-freiburg.de/abtlg/ls/lsdo/FrontPage>

Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz
79085 Freiburg

Ansprechpartner:
Rimma Gerenstein
Tel. 0761 / 203 - 8812
rimma.gerenstein@pr.uni-freiburg.de
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 05.02.2016

Seit Januar 2016 ist Prof. Dr. **Andrew Straw** Professor für Verhaltensneurobiologie und Tierphysiologie an der Fakultät für Biologie. Straws langfristiges Ziel ist es, die Funktionsweise des Gehirns zu verstehen. Er erforscht bei Fruchtfliegen, wie Nervenzellen innerhalb von neuronalen Schaltkreisen zusammenwirken. Mit den gewonnenen Erkenntnissen entwickelt er Modelle kognitiver Prozesse. Fruchtfliegen eignen sich gut zur Untersuchung, denn ihre Flugbahn wird allein durch das gelenkt, was sie sehen können. Dadurch ist ihr Verhalten relativ leicht vorhersagbar. Er nutzt zwei Methoden, um die Fliegen zu testen. Der Forscher entwickelt Systeme, mit denen die Tiere durch eine virtuelle Realität fliegen können. So kann er während der Labortests ihre natürliche Lebensumgebung nachbilden. Außerdem untersucht Straw Fliegen, deren genetisches Material derart verändert wurde, dass ihre Neuronen gezielt an- oder ausgeschaltet werden können. Die veränderte Reaktion der Fruchtfliegen auf visuelle Reize gibt auch Hinweise darauf, wie ihr Verhalten evolutionär begründet ist.

Straw hat Biologie an der University of Southern California/USA studiert und wurde 2004 an der University of Adelaide/Australien in Physiologie promoviert. Vor seinem Ruf nach Freiburg war er Postdoc am California Institute of Technology in Pasadena/USA und am Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien/Österreich.

www.bio1.uni-freiburg.de/tierphys-en/straw-lab

Kontakt:

Prof. Dr. Patrick Dondl

Abteilung für Angewandte Mathematik

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tel.: 0761/203-5634

E-Mail: patrick.dondl@mathematik.uni-freiburg.de

Prof. Dr. Andrew Straw

Institut für Biologie I (Zoologie)

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg erreicht in allen Hochschulrankings Spitzenplätze. Forschung, Lehre und Weiterbildung wurden in Bundeswettbewerben prämiert. Mehr als 24.000 Studierende aus über 100 Nationen sind in 188 Studiengängen eingeschrieben. Etwa 5.000 Lehrkräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung engagieren sich – und erleben, dass Familienfreundlichkeit, Gleichstellung und Umweltschutz hier ernst genommen werden.

Tel.: 0761/203-67685

E-Mail: andrew.straw@biologie.uni-freiburg.de

Die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg erreicht in allen Hochschulrankings Spitzenplätze. Forschung, Lehre und Weiterbildung wurden in Bundeswettbewerben prämiert. Mehr als 24.000 Studierende aus über 100 Nationen sind in 188 Studiengängen eingeschrieben. Etwa 5.000 Lehrkräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung engagieren sich – und erleben, dass Familienfreundlichkeit, Gleichstellung und Umweltschutz hier ernst genommen werden.