



Pressemitteilung

Lebende Zellen nachbauen

Freiburger Physiker gewinnen einen internationalen Wettbewerb zur mathematischen Modellierung biologischer Systeme

Mit dem Computer lebende Zellen nachbauen: Ein Team von Freiburger Physikern um Prof. Dr. **Jens Timmer** hat den internationalen Wettbewerb „DREAM Whole Cell Parameter Estimation Challenge“ zum dritten Mal in Folge gewonnen. **Bernhard Steiert**, Dr. **Andreas Raue** und Dr. **Clemens Kreutz** präsentierten in Toronto/Kanada ihre Methoden zur Konstruktion eines Modells, mit dem sich lebende Zellen am Computer basierend auf mathematischen Modellen simulieren lassen. An solchen Zellen können Forscherinnen und Forscher auf den Gebieten der Zellbiologie, Systembiologie und Bioinformatik die Wirksamkeit von Medikamenten genauso gut wie an Patientinnen und Patienten erproben. Dieser Ansatz ersetzt schon heute einen Teil der teuren und zweitaufwendigen klinischen Tests.

Wie nah die Forscher mit ihren Computermodellen an der Wirklichkeit sind, bewerteten die Veranstalterinnen und Veranstalter der DREAM Challenge, indem sie der Wissenschaftsgemeinde ein unvollständiges Modell einer lebenden Zelle mit mehr als 2.000 Reaktionsparametern vorlegten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mussten 30 unbekannte Größen mit mathematischen Methoden aus simulierten Messdaten ermitteln.

Die DREAM-Challenge gilt als weltweit einzigartiger Wettbewerb auf dem Gebiet der systembiologischen Modellbildung. DREAM steht für „Dialogue for Reverse Engineering Assessments and Methods“. Neben der Bewertung

Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz
79085 Freiburg

Tel. 0761 / 203 - 4302
Fax 0761 / 203 - 4278

info@pr.uni-freiburg.de
www.pr.uni-freiburg.de

Ansprechpartner:
Rudolf-Werner Dreier (Leiter)
Nicolas Scherger
Rimma Gerenstein
Mathilde Bessert-Nettelbeck
Dr. Anja Biehler
Melanie Hübner
Katrin Albaum

Freiburg, 18.11.2013

der State-of-the-Art-Methodik ist es Ziel des Wettbewerbs, die Verbindung von experimenteller und theoretischer Forschung auf den Gebieten der Zellbiologie, Systembiologie und Bioinformatik zu fördern. Die Freiburger Wissenschaftler sind Experten in der mathematischen Modellierung biologischer Systeme. Unter anderem arbeiten die Physiker auch in enger Kooperation mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern daran, ein Computermodell der Leber, die so genannte „Virtuelle Leber“, zu etablieren.

Kontakt:

Dr. Clemens Kreutz

Physikalisches Institut

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tel.: 0761/203-8533

E-Mail: ckreutz@fdm.uni-freiburg.de