



Pressemitteilung

## Ein TÜV für computergestützte Analysen

Der Freiburger Physiker Clemens Kreutz erhält 1,3 Millionen Euro zur Bewertung systembiologischer Algorithmen

In der Systembiologie bauen Forscherinnen und Forscher lebende Zellen als Computersimulation nach, um neue Ansätze zur Behandlung und zur Bekämpfung von Krankheiten wie zum Beispiel Krebs zu erschließen. Für die nächsten fünf Jahre erhält der Freiburger Physiker Dr. **Clemens Kreutz** für sein Projekt eine Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von etwa 1,3 Millionen Euro. Am Zentrum für Biosystemanalyse (ZBSA) der Albert-Ludwigs-Universität wird der Wissenschaftler eine Nachwuchsgruppe aufbauen, die die Leistungsfähigkeit von systembiologischen Algorithmen realitäts- und praxisnah bewerten will.

Der rasante Fortschritt bei der Entwicklung experimenteller Methoden in der Molekularbiologie erfordert neue computergestützte Verfahren zur statischen und bioinformatischen Analyse. Als Doktorand und Postdoc von Jens Timmer, Professor für Theoretische Physik und ihre Anwendungen in den Lebenswissenschaften sowie Geschäftsführender Direktor des ZBSA, entwickelte Kreutz bereits viele neue Algorithmen. Da sich die Fragestellung und die Datenlage jedoch bei jedem Forschungsprojekt verändern, lässt sich bislang kaum vorhersagen, wie sich die Effizienz dieser Algorithmen verhält. Diese Wissenslücke führe dazu, dass die Wahl der richtigen Analyse oft unklar sei und dadurch viele neue Methoden nicht in der industriellen pharmakologischen Forschung eingesetzt werden könnten. Mit seinem Team will Kreutz umfassende Standards zur Bewertung der Performance solcher Algorithmen erarbeiten. „Unsere Arbeit kann man mit dem Bestreben

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, 08.03.2016

der Autoindustrie vergleichen, realistische Abgastests zu etablieren“, sagt Kreutz. „Im übertragenen Sinne entwickeln wir aber nicht nur die Tests, sondern versuchen gleichzeitig noch, den passenden Motor für jede Fahrerin oder jeden Fahrer vorherzusagen, denn wir bestimmen die optimale Analyse für jeden Datensatz.“

Bei der Optimierung von Algorithmen hat Kreutz bereits überzeugt: Gemeinsam mit seinem Team gewann er dreimal in Folge die so genannten „DREAM Challenges“. Bei dem internationalen Wettbewerb müssen Forscher nachweisen, wie gut sich ihre Methoden zur Medikamentenentwicklung eignen. Neben der Zusammenarbeit mit Freiburger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern kooperiert Kreutz mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg und den Pharmaunternehmen Novartis in Basel/Schweiz sowie Merrimack Pharmaceuticals in Boston/USA.

**Homepage von Clemens Kreutz:**

[www.fdmold.uni-freiburg.de/~ckreutz](http://www.fdmold.uni-freiburg.de/~ckreutz)

**Kontakt:**

Dr. Clemens Kreutz  
Zentrum für Biosystem Analyse (ZBSA)  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Tel.: 0761/203-8533  
E-Mail: [ckreutz@fdm.uni-freiburg.de](mailto:ckreutz@fdm.uni-freiburg.de)

BU Mit der Förderung will Clemens Kreutz eine Nachwuchsgruppe am Zentrum für Biosystemanalyse der Universität Freiburg aufbauen.

Foto: Privat