



Pressemitteilung

Wenn Lebens- zu Datenwissenschaften werden

Die Universität Freiburg bietet Wissenschaftlern europaweit
Infrastruktur und Service in der Bioinformatik

Die Universität Freiburg hat eine Infrastruktur aufgebaut und Services eingerichtet, um europaweit Forscherinnen und Forscher aus der Biologie, Medizin und Pharmazie bei der Analyse großer Datenmengen zu unterstützen. Das Team um **Rolf Backofen**, Professor für Bioinformatik an der Technischen Fakultät, koordiniert seit 2015 ein Leistungszentrum, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit etwa 5,8 Millionen Euro gefördert und nun zu einem europäischen Leistungszentrum erweitert wird. Damit nimmt die Gruppe in bundes- und europaweiten Netzwerken eine führende Rolle ein. „Die Interessen und Anliegen der Nutzerinnen und Nutzer stehen bei uns im Vordergrund“, sagt Backofen. „Wir wollen sie dazu befähigen, leistungsstarke Rechner mithilfe einer einfach zu bedienenden Online-Plattform eigenständig zur Datenanalyse zu nutzen.“ Dazu ermöglicht das Team nicht nur den Zugriff auf Großrechner, sondern bietet auch Beratung und Workshops an – das alles kostenlos und auf Open-Source-Basis.

Schwerpunkt an der Universität Freiburg ist das Galaxy-Projekt, das als Teil des Sonderforschungsbereichs „Medizinische Epigenetik“ entstanden ist. Es handelt sich um eine ursprünglich an der US-amerikanischen Penn State University entwickelte Online-Plattform, über die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler leistungsstarke Rechner für ihre Forschung einsetzen können. „Die Forscher laden ihre Daten hoch und können anschließend unterschiedliche Analysewerkzeuge anwenden und kombinieren, Parameter

Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz
79085 Freiburg

Ansprechpartner:
Nicolas Scherger
Tel. 0761 / 203 - 4301
nicolas.scherger@pr.uni-
freiburg.de
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 27.01.2017

verändern, die Daten in das jeweils passende Format umwandeln und vieles mehr – alles auf einer einzigen Plattform“, erklärt Backofen. Einen wesentlichen Vorteil sieht er in der einfachen Bedienbarkeit: Anstatt Programme zu entwickeln, wie es in der Informatik üblich ist, können die Nutzer alle Einstellungen für die Datenanalyse bequem über eine grafisch aufbereitete Oberfläche im Webbrowser vornehmen.

Moderne Methoden zur Untersuchung von Zellfunktionen, zum Beispiel in der Genomforschung, sorgen für enorme Datenmengen. Die Bioinformatik liefert die Werkzeuge, um diese Mengen zu verarbeiten. Ein inhaltlicher Fokus liegt in Freiburg auf der RNA-Bioinformatik. In den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, dass die Ribonukleinsäure (RNA) eine wichtigere Rolle spielt als bisher angenommen: Neben der Aufgabe, Erbinformation in Proteine umzusetzen, ist sie an allen wichtigen Prozessen der Zelle beteiligt. Mit ihrem RNA-Bioinformatik-Zentrum ist die Universität Freiburg eines von acht Zentren im Deutschen Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur (de.NBI), das vom BMBF gefördert wird. Bei diesem Vorhaben kooperiert das Team um Backofen mit dem Rechenzentrum der Universität Freiburg: Dort befindet sich der Hochleistungsrechner NEMO, der mit den zuletzt bewilligten Mitteln eine Erweiterung mit speziellem Nutzungsprofil für die Bioinformatik erhält.

Darüber hinaus ist das gesamte de.NBI seit August 2016 ein Knoten des europaweiten Netzwerks für Bioinformatik-Infrastruktur ELIXIR, in dem Rolf Backofen als technischer Koordinator eine der führenden Rollen einnimmt. Damit können die Freiburger Wissenschaftler ihren Service nun in ganz Europa anbieten.

Rolf Backofen ist Mitglied der Sonderforschungsbereiche „Medizinische Epigenetik“ und „Entwicklung, Funktion und Potenzial von myeloiden Zellen im zentralen Nervensystem“ sowie assoziiertes Mitglied des Freiburger Exzellenzclusters BIOS Centre for Biological Signalling Studies.

Videobeitrag zum Galaxy-Projekt

www.pr.uni-freiburg.de/pm/surprisingscience/surprisingsciencenews/bioinformatik-galaxy

Die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg erreicht in allen Hochschulrankings Spitzenplätze. Forschung, Lehre und Weiterbildung wurden in Bundeswettbewerben prämiert. 25.000 Studierende aus über 100 Nationen sind in 197 Studiengängen eingeschrieben. Etwa 6.000 Lehrkräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung engagieren sich – und erleben, dass Familienfreundlichkeit, Gleichstellung und Umweltschutz hier ernst genommen werden.

Weitere Informationen

Galaxy-Projekt der Universität Freiburg <http://galaxy.uni-freiburg.de>

Hochleistungsrechner der Universität Freiburg www.hpc.uni-freiburg.de

Professur für Bioinformatik www.bioinf.uni-freiburg.de

Deutsches Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur www.denbi.de

Europäische Bioinformatik-Infrastruktur ELIXIR www.elixir-europe.org

Kontakt:

Prof. Dr. Rolf Backofen

Institut für Informatik

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tel.: 0761/203-7460

E-Mail: backofen@informatik.uni-freiburg.de