

systembiologie.de

DAS MAGAZIN FÜR SYSTEMBIOLOGISCHE FORSCHUNG IN DEUTSCHLAND

AUSGABE 10 APRIL 2016

spezial:
bioinformatik als
schlüsseltechnologie

das deutsche bioinformatik-
netzwerk de.NBI stellt sich vor

ab Seite 8

ethische und rechtliche
fragen in der
genomforschung

Seite 40

woran man sich
erinnert

Seite 72

interviews mit
Niklas Blomberg,
Heyo K. Kroemer,
Peter Jansen und
Olaf Wolkenhauer

Seite 28, 60, 69 und 66

fachgruppe bioinformatik – interessen mit einer stimme vertreten

FaBI – der Zusammenschluss von Fachgruppen aus
fünf deutschen Fachgesellschaften aus
den Lebenswissenschaften und der Informatik

von Matthias Rarey

Bioinformatik hat sich zu einem zentralen Baustein lebenswissenschaftlicher Forschung entwickelt. Aus der Komplexität der Fragestellungen gepaart mit großen Datenmengen resultieren große Herausforderungen für die Informatik. Bioinformatik-Forschung war und ist heute mehr denn je vom Wechselspiel zwischen Anwendung und Methodenentwicklung geprägt. Biologen und Informatiker, Chemiker, Physiker, Mathematiker und Statistiker, Pharmazeuten und Mediziner – in der Bioinformatik findet man aus gutem Grund Wissenschaftler jeglicher Couleur. So interessant und zielführend diese Heterogenität für die Wissenschaft ist, sie birgt auch ihre Schwierigkeiten. In der Wissenschaftsorganisation spielen Fachgesellschaften eine zentrale Rolle, und die Bioinformatik ist naturgemäß in vielen Gesellschaften verankert. Eine Repräsentation des gesamten Fachgebietes ist somit schwierig, und Ansprechpartner sind für Außenstehende meist nur schwer zu identifizieren. 2014 beschlossen daher fünf große Fachgesellschaften mit Bezug zu den Lebenswissenschaften und der Informatik die Gründung der gemeinsamen Fachgruppe Bioinformatik, um der Bioinformatik in Deutschland eine Interessensvertretung, ein Gesicht und eine Stimme zu geben.

Die Bioinformatik kann in Deutschland auf eine lange Tradition zurückblicken. Bereits 1985 fand eine erste Tagung zum Thema „Biotechnologie und Information“ statt, die nun seit 1993 jährlich als **German Conference on Bioinformatics (GCB)** an wechselnden Orten in Deutschland ausgerichtet wird. Heute erlebt die Bioinformatik eine enorme Dynamik, ausgehend sowohl von den Informations- als auch den Lebenswissenschaften. Unabhängig davon, ob man sich primär der Informatik oder den Lebenswissenschaften zugehörig fühlt, ist ein gemeinsames Handeln aller Akteure in diesem interdisziplinären Feld von großer Bedeutung. Dazu dienen Fachgesellschaften. Sie spielen in nahezu allen wissenschaftlichen Disziplinen eine tragende Rolle in der Gestaltung von Fachgebieten. Beispielsweise ging der Förderung der Bioinformatik in Form von Forschungszentren durch das BMBF und die DFG ein wichtiges Positionspapier unter maßgeblicher Beteiligung der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA) und der Gesellschaft für Informatik (GI) voraus. Aus diesem Grund wurde 2014 die gemeinsame Fachgruppe Bioinformatik (FaBI) von den Fachgesellschaften aus Informatik und Lebenswissenschaften ins Leben gerufen. Die FaBI vertritt heute über 700 Bioinformatiker. Sie tritt für eine international kompetitive Bioinformatik-Forschung und -Lehre in Deutschland ein und ist Ansprechpartnerin für Politik und Gesellschaft.





FaBI Beirat v.l.n.r.: Bertram, ein, Baer,harma A, Sven, ahmann, Luis,urg,ssen, ortmun, iver Koh,acher, ., .ingen, atthias, are, ., am,urg, aro,ine Frie,e, ., .nchen,Ina Koch, . Frankfurt, eitere Beiratsmitglieder nicht angegeben: thomas, ange, ., .nchen, eike, ospisi, F, ., im,au, artin, ngron, l, f, r, enetik, Berin, ue: e,chema e, .

Die FaBI hat bereits einiges erreicht. Prioritäten lagen auf einer konsensorientierten Meinungsbildung zum Stand der Bioinformatik in Deutschland einerseits und der Steigerung von Sichtbarkeit und Transparenz andererseits. Auf der Basis einer breit angelegten Umfrage wurde im ersten Halbjahr 2015 ein Positionspapier erarbeitet. Seine Kernaussagen betonen die Eigenständigkeit der Disziplin, die Notwendigkeit der Schaffung nachhaltiger Infrastrukturen, die Internationalisierung und Aspekte der Ausbildung und Nachwuchsförderung. Unter <http://www.bioinformatik.de> ist ein Infor-

mationsportal entstanden, welches nicht nur die vielfältigen Aktivitäten der FaBI darstellt. Erstmals ist auch ein Verzeichnis von akademischen Gruppen mit Bioinformatik-Bezug in Deutschland verfügbar. Gerade für ein interdisziplinäres Fach vereinfacht sich damit die Suche nach Experten und Kooperationspartnern deutlich. Zur Orientierung von Schülerinnen und Schülern und Studierenden werden auf der Website alle Studiengänge mit Bioinformatikinhalten tabellarisch dargestellt. Neuigkeiten, Konferenzankündigungen und Stellenangebote runden das Informationsangebot für Bioinformatiker ab.

Wichtige Aktivitäten der Fachgruppe Bioinformatik in 2014 und 2015

German Conference on Bioinformatics [GCB]

Vergabe der Ausrichtung der jährlichen, internationalen Konferenz GCB an eine deutsche Hochschule; Unterstützung bei der Programmgestaltung und Organisation

Internetpräsenz <http://www.bioinformatik.de>

Betrieb und redaktionelle Gestaltung der Internetpräsenz www.bioinformatik.de. Die Seite enthält neben Informationen zur Fachgruppe, zur GCB, zur Bioinformatik im Allgemeinen auch aktuelle Nachrichten, Stellenangebote und ein Verzeichnis deutscher Bioinformatik-Arbeitsgruppen und Studienangebote.

Positionspapier [Bioinformatik in Deutschland – Perspektive]

Darstellung des Standes der Bioinformatik in Deutschland aus Sicht der Akteure incl. sechs Empfehlungen für die Weiterentwicklung. Das Positionspapier wurde aus einer Umfrage unter Bioinformatikern entwickelt und wird von einer großen Gruppe von Wissenschaftlern getragen (siehe <http://bioinformatik.de/Positionspapier>)

Fachgesellschaften mit Vertretung in der FaBI, in alphabetischer Reihenfolge

➤ DECHEMA:

<http://www.dechema.de>

Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.

➤ GBM:

<https://www.gbm-online.de>

Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e. V.

➤ GDCh:

<https://www.gdch.de>

Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V.

➤ GI:

<https://www.gi.de>

Gesellschaft für Informatik e. V.

➤ GMDS:

<http://www.gmds.de>

Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e. V.

Kontakt:



Prof. Dr. Matthias Rarey

Universität Hamburg

ZBH - Zentrum für Bioinformatik

rarey@zbh.uni-hamburg.de

<http://www.zbh.uni-hamburg.de/rarey>

Sprecher des Beirats der Fachgruppe
Bioinformatik (FaBI)

der DECHEMA e. V., GBM e. V., GDCh e. V.,
GI e. V. und GMDS e. V.

sprecher@bioinformatik.de

<http://www.bioinformatik.de>

Definition der Bioinformatik als Grundlage der FaBI

„Die Bioinformatik ist eine interdisziplinäre Wissenschaft. Unter Bioinformatik verstehen wir die Erforschung, Entwicklung und Anwendung computergestützter Methoden zur Beantwortung molekularbiologischer und biomedizinischer Fragestellungen. Im Fokus stehen Modelle und Algorithmen für Daten auf molekularer und zellbiologischer Ebene, beispielsweise für

➤ **Genome und Gene,**

➤ **Gen- und Proteinexpression und -regulation,**

➤ **metabolische und regulatorische Pfade und Netzwerke,**

➤ **Strukturen von Biomakromolekülen, insb. DNA, RNA und Proteine,**

➤ **molekulare Interaktionen zwischen Biomakromolekülen untereinander und zwischen Biomakromolekülen und weiteren Substanzen wie beispielsweise Substraten, Transmittern, Botenstoffen und Inhibitoren sowie**

➤ **die molekulare Charakterisierung von Ökosystemen.“**

Quelle: Fachgruppe Bioinformatik <http://www.bioinformatik.de> als www.bioinformatik.de