

Big Data in den Lebenswissenschaften

de.NBI – ein Deutsches Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur

ALFRED PÜHLER

CENTRUM FÜR BIOTECHNOLOGIE (CEBITEC), UNIVERSITÄT BIELEFELD

© Springer-Verlag 2017

Mittels *Omics*-Verfahren erzeugen experimentell arbeitende Gruppen in den Lebenswissenschaften immer größere Datenmengen, die sie selbst nicht mehr analysieren können. Hierzu wurde das de.NBI-Netzwerk, ein Großprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), geschaffen [1, 2], mit dem Ziel, zur Lösung dieses *Big-Data*-Problems in den Lebenswissenschaften beizutragen. Acht thematisch unterschiedliche Servicezentren bieten Dienstleistungen und Trainingskurse an, die sich mit der Analyse solch großer Datenmengen beschäftigen (Abb. 1). Seit seiner Gründung im März 2015 hat sich das de.NBI-Netzwerk wesentlich fortentwickelt. So wurde die Anzahl der in das Netzwerk eingebundenen de.NBI-Projekte fast verdoppelt. Außerdem wurde zur Lösung von Rechnerproblemen eine de.NBI-spezifische Cloud ins Leben gerufen. Eine weitere wichtige Entwicklung betrifft die Kooperation von

de.NBI mit ELIXIR, einem europaweiten Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur.

Nach dem Aufbau des de.NBI-Netzwerks wurden zu den ursprünglich 23 Projekten in einer weiteren Ausschreibungsrunde nochmals 17 Partnerprojekte ausgewählt, die in die existierenden Servicezentren integriert wurden. Damit sind im de.NBI-Netzwerk jetzt 40 Einzelprojekte angesiedelt. Die zusätzlich ausgewählten Partnerprojekte schließen wissenschaftliche Lücken des de.NBI-Netzwerks. Hierbei handelt es sich um die Themen *Lipidomics*, *Metabolomics*, Strukturbiologie, RNA-Sequenzen, Modellierung, Bildanalyse, Epigenetik und *Metaproteomics*.

Eine weitere Fortentwicklung des de.NBI-Netzwerks erfolgte durch Etablierung einer de.NBI-Cloud. Mit der Cloud wird eine zentrale Rechnerstruktur geschaffen, auf die alle Servicezentren und auch deren Nutzer zur Analyse großer Datenmengen zugreifen können. Für die Etablierung der de.NBI-Cloud stellte das BMBF eine Investitionssumme von

insgesamt sechs Millionen Euro und für deren Betrieb weitere sechs Wissenschaftlerstellen zur Verfügung. Die Ansiedlung der de.NBI-Cloud wurde an die Servicezentren BiGi (Bielefeld/Gießen), HD-HuB (Heidelberg), RBC (Freiburg) und CIBI (Tübingen) vergeben.

Schließlich wurde eine Kooperation von de.NBI mit dem europäischen Netzwerk ELIXIR initiiert. Analog zu de.NBI hat auch ELIXIR die Etablierung einer Bioinformatik-Infrastruktur zum Inhalt. ELIXIR besteht zurzeit aus 20 nationalen Mitgliedern. Im Rahmen von ELIXIR wird de.NBI Dienstleistungs- und Trainingsangebote auf europäischer Ebene zur Verfügung stellen und die Entwicklung einer Bioinformatik-Infrastruktur in Deutschland in Abstimmung mit seinen europäischen Partnern gestalten.

Weitere Informationen zum Netzwerk können Interessenten über die de.NBI-Internetseite (www.denbi.de) erhalten. Da das de.NBI-Netzwerk an einer Kontaktaufnahme mit potenziellen Nutzern sehr interessiert ist, können Anfragen auch direkt an die de.NBI-Geschäftsstelle (contact@denbi.de) gerichtet werden.

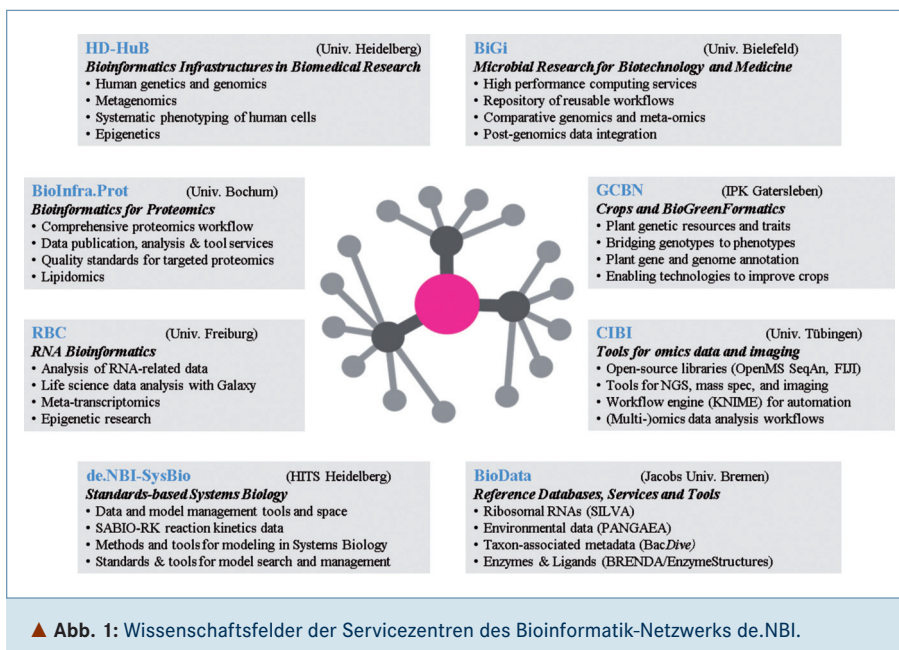
Literatur

- [1] Pühler A (2015) Deutsches Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur (de.NBI) – Vernetzung von Bioinformatik-Infrastrukturen in Deutschland. *BIOspektrum* 2:236–237
 [2] Pühler A (2016) Deutsches Netzwerk für bioinformatik-Infrastruktur – de.NBI. Eine BMBF Infrastrukturmaßnahme zur Lösung des Big-Data-Problems in den Lebenswissenschaften. *systembiologie.de*, 10. April 2016

Korrespondenzadresse:



Prof. Dr. Alfred Pühler
 de.NBI-Koordinator
 Centrum für Biotechnologie
 (CeBiTec)
 Universität Bielefeld
 Universitätsstraße 27
 D-33615 Bielefeld
 Tel.: 0521-106-8750
 Fax: 0521-106-89046
puehler@cebitec.uni-bielefeld.de



▲ Abb. 1: Wissenschaftsfelder der Servicezentren des Bioinformatik-Netzwerks de.NBI.