



Universität zu Köln

[SchülerInnen](#) | [Studieninteressierte](#) | [Studierende](#) | [Alumni und](#)[Förderer](#) | [Presse](#) | [Beschäftigte](#)
Uni / Aktuell / PresseinformationenSeitenauswahl 

Universität

Aktuell

[Presseinformationen](#)

[Veranstaltungen](#)[Service Aktuell](#)[IT-Aktuell](#)[Personalia](#)[Stellenangebote](#)[Semestertermine](#)

Forschung

Lehre

Stiften und Fördern

International

Marketing

Service

Suche

Erkrankungsrisiken besser einschätzen können

06.05.09

Von: Rainer Schumann

Fortschritt in der Genomforschung

Die neue Generation der DNA-Sequenzierung ist am Cologne Center for Genomics (CCG) der Universität zu Köln angekommen. Mithilfe der neuen Technik, einem sogenannten Genome Analyser, der vom Exzellenzcluster für Altersforschung der Universität zu Köln, CECAD Cologne, angeschafft wurde, kann ein Genom (die komplette Erbinformation eines Lebewesens) in wenigen Tagen entschlüsselt werden.

Vor 15 Jahren benötigten 150 Mitarbeiter an fünf großen Forschungszentren noch ganze sieben Jahre, um das erste Humangenom zu entziffern. Diese Entwicklung soll es ermöglichen, Erkrankungsrisiken besser einschätzen zu können und Erkrankungen vorzubeugen. Bei Krebspatienten werden schon bald Therapieentscheidungen von einem solchen "Genom-Check" abhängen.

In einem ersten Projekt wird gerade, weltweit erstmalig, *Romanormis culicivora* sequenziert. Es handelt sich hierbei um einen entfernten Verwandten von *Caenorhabditis elegans*, einen etwa einen Millimeter großen Fadenwurm, der vor allem in der Entwicklungsbiologie und der Genetik als Modellorganismus dient.

Thorsten Hoppe, einer der neuen Professoren von CECAD Cologne will nun hunderte von Mutantenstämmen mit abnormen Alterungserscheinungen sequenzieren, um so die Rolle der unterschiedlichen bei *C. elegans* mutierten Gene für den Alterungsprozess aufzuklären. Das kann für uns alle interessant werden, da Mensch und Wurm, zellbiologisch gesehen, gar nicht so verschieden sind.

Für die Forscher und Ärzte des Exzellenzclusters bedeutet der Zugriff auf die Neue Generation der DNA-Sequenzierung einen enormen Fortschritt: Er ermöglicht neue Einblicke in die Vielfalt der genetischen Variabilität mit einer nie zuvor erreichten Auflösung und Geschwindigkeit. Allerdings fallen bei der Sequenzierung enorme Datenmengen im Bereich mehrerer Terabyte an.

Um die geplanten Projekte realisieren zu können, ist daher eine aufwendige IT-Infrastruktur notwendig. Die Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum der Universität, das seine Hochleistungsrechner- und Speicherinfrastruktur gerade wesentlich ausbaut, stellt die zügige Auswertung und langfristige Verfügbarkeit der Daten sicher.

Bereits während der Sequenzierung werden die Daten über eine schnelle Glasfaserleitung an das Rechenzentrum geschickt, wo derzeit noch auf einem Cluster mit 256 Prozessoren die Auswertung stattfindet. Mittels schneller Datenübertragung und parallelisierter Bearbeitung sind die Sequenzdaten bereits wenige Tage nach der Sequenzierung für einen breiten Nutzerkreis verfügbar.

Bei Rückfragen:

Prof. Dr. Peter Nürnberg,
Cologne Center for Genomics (CCG),
Email: [nuernberg\(at\)uni-koeln.de](mailto:nuernberg(at)uni-koeln.de),
Tel.: (+49) 221 470-7821

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Lang,
Leiter Rechenzentrum (RRZK),
Email: [lang\(at\)uni-koeln.de](mailto:lang(at)uni-koeln.de),
Tel.: (+49) 221 478-5596

Inge L.V. de Vries,
PR-Manager, CECAD Cologne,
Email: [de-Vries.Inge\(at\)uni-koeln.de](mailto:de-Vries.Inge(at)uni-koeln.de),
Tel: (+49) 221 470 4962

Internet:

<http://www.ccg.uni-koeln.de>

www.exzellenzcluster.uni-koeln.de

[<- Zurück zu: Presseinformationen](#)