

**Deutsches Krebsforschungszentrum wird größtes deutsches Zentrum für
Erbgutanalysen: Kooperation mit „Life Technologies“**

Das Deutsche Krebsforschungszentrum, DKFZ, geht eine enge Kooperation mit der amerikanischen Biotech-Unternehmen „Life Technologies Corporation“ auf dem Gebiet der Hochdurchsatz-Sequenzierung ein. Die Partnerschaft begründet Deutschlands größte Sequenzierereinheit und schafft gleichzeitig das erste Nationale Sequenzierzentrum in Europa, das sich intensiv der Systembiologie widmet.

Insgesamt umfasst das neue Zentrum zehn DNA-Sequenziergeräte der Marke SOLiD™ 4 *hq*, die während der Vertragslaufzeit von drei Jahren ständig auf den neuesten Stand gebracht werden. Life Technologies profitiert von den Erfahrungen der DKFZ-Wissenschaftler, die in die Entwicklung der nächsten Gerätegeneration einfließen sollen.

Zunächst setzen die Forscher am Deutschen Krebsforschungszentrum die Geräte für das deutsche Teilprojekt des Internationalen Krebsgenom-Konsortiums ein. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, bei 600 Kindern mit bestimmten Hirntumoren sowohl das Erbgut der Tumorzellen als auch zum Vergleich das ihrer gesunden Zellen zu analysieren. Inwieweit die veränderten Gene tatsächlich zur Krebsentstehung beitragen, hängt von komplizierten Regelkreisen ab. So spielt es etwa eine Rolle, ob nicht nur die Gene, sondern auch ihre Produkte, die Proteine, verändert sind und wie sie mit anderen Zellkomponenten interagieren. Hier kommt die Systembiologie ins Spiel.

Die Systembiologie untersucht Organismen als Netzwerk von Genen, Proteinen und biochemischen Reaktionen, die in ihrer Gesamtheit das Leben entstehen lassen. Oft erfordern die Experimente in dieser neuen Disziplin präzise Messungen von Vorgängen in Zellen über längere Zeiträume hinweg. Dabei wird erfasst, ob sich die DNA-Sequenz verändert, die Genaktivität schwankt oder sich ganze Abschnitte der Erbsubstanz verdoppeln bzw. verloren gehen. Daher erfordern diese dynamischen Untersuchungen von Zellvorgängen sehr viel mehr Sequenzierungsdurchgänge als andere Experimente.

„Wir möchten verstehen, wie diese komplizierten dynamischen zellulären Prozesse in Krankheiten fehlreguliert sind“, erklärt Roland Eils, Abteilungsleiter am DKFZ und gleichzeitig Leiter der Helmholtz-Allianz für Systembiologie, an der mehrere Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft beteiligt sind. „Vor allem interessiert uns, wie kleinste Störungen dieser Prozesse zur Krankheiten wie Krebs führen können. Dazu benötigen wir äußerst präzise Messungen. Die Zusammenarbeit mit Life Technologies wird es uns ermöglichen, die beste erreichbare Qualität an Daten zu erzeugen“, zeigt sich der Mathematiker überzeugt.

Auch der Präsident und CEO von Life Technologies, Mark Stevenson, ist stolz auf die neue Partnerschaft: „Wir freuen uns, dass wir auf diesem wichtigen Gebiet der Technologie-Partner des Deutschen Krebsforschungszentrums sind. Das DKFZ, das in der biomedizinischen Forschung einen ausgezeichneten Ruf genießt, wird nun als erstes Zentrum überhaupt im großen Maßstab die Hochdurchsatz-Sequenzieretechnologie in die Systembiologie einbringen.“

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland und Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren. Über 2.200 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, davon 1000 Wissenschaftler, erforschen die Mechanismen der Krebsentstehung und arbeiten an der Erfassung von Krebsrisikofaktoren. Sie liefern die Grundlagen für die Entwicklung neuer Ansätze in der Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen. Daneben klären die Mitarbeiter und

Mitarbeiterinnen des Krebsinformationsdienstes (KID) Betroffene, Angehörige und interessierte Bürger über die Volkskrankheit Krebs auf. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter www.dkfz.de/pressemitteilungen.

Dr. Stefanie Seltmann
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
D-69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2854
F: +49 6221 42 2968
presse@dkfz.de