

## Artikel aus dem GENOMXPRESS 4.11 www.genomxpress.de

# Genomforschung zum Verstehen und Anfassen

**Am „Tag der Genomforschung“ standen Deutschlands renommierteste Genomforscher in Berlin der Öffentlichkeit Rede und Antwort. Interessierte konnten erfahren, wie die Genomforschung den Menschen zugutekommt, und auch selbst kleine Experimente durchführen.**



In den vergangenen Jahren hat die Genomforschung auf Grundlage der menschlichen Erbsubstanz mit modernsten Technologien immer wieder neue Wege aufgezeigt, tödlichen Krankheiten entgegenzuwirken bzw. diesen vorzubeugen. Einige Erfolge sind aufgrund des verbesserten Verständnisses der Ursachen und des Verlaufs von Krankheiten bereits heute als medizinischer Fortschritt spürbar. Die Identifizierung zahlreicher Genvarianten, die Risikofaktoren für verbreitete Krankheiten wie die Alzheimer-Demenz oder die Arterienverkalkung sein können oder die als Biomarker für die gezielte Behandlung verschiedener Krebsarten dienen, sind nur einige Beispiele der beeindruckenden Bilanz zehn Jahre nach der erfolgreichen Sequenzierung des menschlichen Genoms.

Um diese Erfolge der Gesundheitsforschung einem breiten Publikum sichtbar und verständlich zu machen, wurde der Tag der Genomforschung anlässlich des 10-jährigen Jubiläums des Natio-

nen Genomforschungsnetzes (NGFN) ganz auf den Dialog mit der Öffentlichkeit ausgerichtet.

### Mehr als 550 Interessierte,

davon über 400 Oberstufenschüler/innen, waren am 26. September 2011 in der Urania in Berlin dabei, um mehr über die Arbeit der Genomforscher zu erfahren.

Am Vormittag wurden Highlights aus zehn Jahren Genomforschung „Made in Germany“ in Vorträgen von Forschern aus dem NGFN auf den Punkt gebracht. Die Themen umfassten unter anderem neuste Erkenntnisse zu den genetischen Hintergründen von Alkoholabhängigkeit, Hirntumoren, Schizophrenie, entzündlichen Darmerkrankungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

„Keiner hätte sich vor zehn Jahren diese rasante Entwicklung vorstellen können“, sagte Professor Dr. Markus Nöthen, Leiter des Instituts für Humangenetik der Universität Bonn und einer der beiden Sprecher des NGFN, zur Eröffnung. Dr. Helge Braun, Parlamen-



Mehr als 550 Interessierte kamen zum Tag der Genomforschung, um mehr über die Arbeit der Wissenschaftler zu erfahren.



Mit kleinen Experimenten, beispielsweise der Isolation der eigenen Erbsubstanz, konnten die Besucher selbst zu Forschern werden.



„Meine Krankheit, mein Genom, meine Therapie?“ war das Thema der Podiumsdiskussion, in der renommierte Experten untereinander und mit dem Publikum diskutierten. V.l.n.r.: Prof. Dr. Stefan Schreiber (Univ. Kiel), Prof. Dr. Martin Hrabě de Angelis (Helmholtz Zentrum München), Prof. Dr. Jens Reich (Mitglied des Deutschen Ethikrats), Dr. Hildegard Kaulen (Wissenschaftsjournalistin), Inge Bördlein-Wahl (mamazone e.V.) und Moderator Ingolf Baur.

tarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), betonte in seinen Grußworten, dass in dieser Veranstaltung nicht nur aufgezeigt werde, was bislang erreicht worden sei, sondern auch über die weiteren Perspektiven und Möglichkeiten der Forschung informiert werde. Die Erkundung grundlegender Krankheitsmechanismen und die Identifizierung molekularer Schaltstellen seien entscheidende Schritte auf dem Weg zu einer individualisierten Medizin.

### Die individualisierte Medizin

war auch das zentrale Thema in der von Ingolf Baur (Moderator u. a. des 3sat-Wissenschaftsmagazins „nano“) moderierten Podiumsdiskussion „Meine Krankheit, mein Genom, meine Therapie?“, in der renommierte Experten untereinander und mit dem Publikum diskutierten. Das Podium bildeten Professor Dr. Jens Reich, Mitglied des Deutschen Ethikrats, Inge Bördlein-Wahl, Leiterin der Regionalgruppe Südwest des bundesweit agierenden Vereins mamazone – Frauen und Forschung gegen Brustkrebs e.V., Dr. Hildegard Kaulen, die als Wissenschaftsjournalistin u. a. für das Ressort „Natur und Wissenschaft“ der FAZ schreibt, und die Genomforscher Professor Dr. Stefan Schreiber, Direktor der Klinik für Innere Medizin I am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, und Professor Dr. Martin Hrabě de Angelis, Direktor des Instituts für Experimentelle Genetik am Helmholtz Zentrum München.

Erfolge der Genomforschung wurden angesprochen, aber auch betont, dass weiterhin größtmögliche Anstrengungen unternommen werden müssten, um die Erkenntnisse aus der Genomforschung den Patienten zugutekommen zu lassen. Es solle akzeptiert werden, dass die Erfassung solch komplexer Zusammenhänge mehr Zeit erfordert, als noch vor 10 Jahren angenommen worden war. Für die Betroffenen, so stellte sich im Laufe der Diskussion heraus, steht klar im Vordergrund dass sie und weitere Patienten Zugriff auf und Nutzen von den gewonnenen Forschungsergebnissen haben.

### Beim offenen Bürgerdialog

nutzte das Publikum die Gelegenheit, den Experten Fragen zu stellen. Diskutiert wurde unter anderem, ob eine genetische Optimierung des Menschen überhaupt möglich sei und falls in gewissem Rahmen ja, ob dies ethisch vertretbar sei. Es wurde nachgehakt, unter welchen Bedingungen es überhaupt sinnvoll sei, Patienten mit einer genetischen Diagnose zu konfrontieren und welche Kon-



Die Posterausstellung „Medizinische Genomforschung – Erfolge aus 10 Jahren NGFN“ bot Gelegenheit zum persönlichen Kontakt mit den Wissenschaftlern aus dem Nationalen Genomforschungsnetz (NGFN).

sequenzen ein „gläserner“ Mensch auf die Privatsphäre hätte. Forscher, Journalisten und Patientenvertreter betonten, dass die Chancen und Errungenschaften der Genomforschung immer wieder auf mögliche Nachteile abgeklöpft werden müssten.

### Die Posterausstellung

„Medizinische Genomforschung – Erfolge aus 10 Jahren NGFN“ bot weitere Gelegenheit zum Nachhaken im persönlichen Gespräch mit den Forscherinnen und Forschern. Wissenschaftler der einzelnen Verbünde des NGFN verdeutlichten den Betrachtern auf anschaulichen Postern und im Gespräch die Ziele, Hintergründe und Erfolge der Forschung aus ihrer persönlichen Perspektive.

### Mitmach- und Schauexperimente,

bei denen die Besucher selbst zu Forschern wurden, rundeten die Veranstaltung ab. Das Gläserne Labor und das NatLab aus Berlin hatten verschiedene Mitmach-Experimente im Angebot. So nutzten fast 300 Teilnehmer die Gelegenheit, ihre Blutgruppe zu bestimmen, und etwa 200 Besucher isolierten ihre Erbsubstanz aus der eigenen Mundschleimhaut. Es konnte auch eine Polymerasekettenreaktion (PCR) selbst durchgeführt oder beim Pipettierwettbewerb Geschwindigkeit, Geschick und Präzision getestet werden. Beim Blick durchs Mikroskop konnte man lebende Herzzellen sowie die Embryonen in winzigen Eiern und die durchsichtigen Larven des Zebrafischs, einem Modellorganismus der Herzforschung, beobachten.

### Die Preisvergabe des Schülerwettbewerbs

bildete den Abschluss der Veranstaltung. Die Gewinnerinnen Constanze Sahr und Isabell Heidrich sowie Anja Bleschke und Josephine Radovan aus dem Ergänzungskurs Biologie „Biotechnologie“ der Robert-Havemann-Oberschule in Berlin nahmen die Möglichkeit wahr, ihre prämierten Präsentationen „Mit den Genen durch dick & dünn“ und „Wie beeinflussen Gene unsere Lebensdauer?“ dem Publikum vorzustellen.

In seinem Schlusswort betonte NGFN-Sprecher PD Dr. Stefan Wiemann vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg, dass auf dem Weg zur personalisierten Medizin das Verstehen der komplexen Zusammenhänge des menschlichen Lebens und das Aufdecken von krankheitsauslösenden Veränderungen erst durch die intensive Vernetzung von Wissenschaftlern mit verschiedensten Kernkompetenzen sowie krankheitsübergreifenden Strategien ermöglicht werden. Dieser im NGFN umgesetzte Ansatz habe die Genomforschung in Deutschland entscheidend gestärkt. (ngfn)