

TAG DER GENOMFORSCHUNG 2011

10
JAHRE
NGFN

Genomforschung was ist das?

Das Genom, die Erbinformation von Organismen, ist der Bauplan für alle Lebensvorgänge.

Genomforscher lesen diese Baupläne, um unser Erbmaterial und seine komplexen Funktionen zu verstehen. Und sie suchen nach Möglichkeiten, wie man Krankheiten heilen kann, die auf Fehlern in diesen Bauplänen beruhen.



Genomforschung schafft Wissen

Erst die Entschlüsselung des Genoms lieferte die Grundlage dafür, Erkrankungen zu verstehen, ihre Ursachen zu erkennen und neue Ansätze für Prävention und Therapie zu entwickeln. Die Genomforschung gibt tiefgreifende Einblicke in die Entstehung von Krankheiten und hilft, mögliche genetische Risikofaktoren für bestimmte Krankheiten aufzudecken.

Im NGFN sind bisher über 2.800 wissenschaftliche Publikationen entstanden. NGFN-Forscher haben bereits Krankheitsgene für Allergien, chronische Darmentzündungen, Alkoholsucht, Epilepsie, Parkinson oder Sarkoidose identifiziert sowie Gensignaturen etwa für Neuroblastom, Parkinson, Prostatakrebs und Herzversagen, die große Fortschritte in der Prognose und Diagnose darstellen. Die Identifizierung von sogenannten Biomarkern für Prävention, Diagnose und Therapie eines breiten Repertoires an Krankheitsbildern stellt derzeit einen Schwerpunkt des NGFN dar.



Genomforschung schafft Produkte

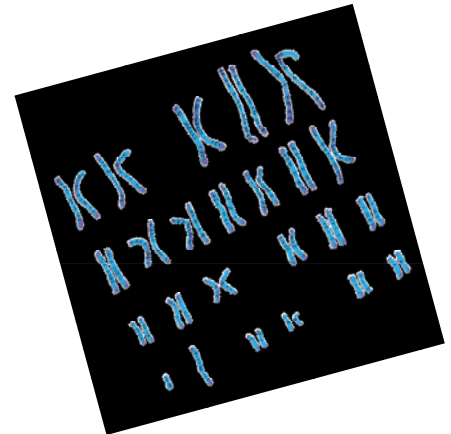
Die Bilanz des NGFN kann sich sehen lassen: über 80 Patentanmeldungen sind bisher entstanden. Wissenschaftler des NGFN entwickelten Methoden zur Bekämpfung von Autoimmunkrankheiten, etablierten systematische „proof-of-principle“-Ansätze, optimierten Mikroskopie für Hirnuntersuchungen und nutzten aktive Halbleiterchips für die Entwicklung hochkomplexer Peptidarrays.



Das Nationale Genomforschungsnetz (NGFN)

Die Entschlüsselung des menschlichen Genoms begann 1990 im Rahmen des Humangenomprojekts. 1995 wurde das Deutsche Humangenomprojekt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung auf den Weg gebracht, welches die Etablierung eines leistungsfähigen Kooperationsnetzes von Forschern in der deutschen Humangenomforschung bewirkte. Dies führte zum Aufbau gut organisierter Forschungs- und Servicestrukturen und zum Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Industrie. Basierend auf diesen Erfolgen und Strukturen wurde 2001 vom BMBF das Nationale Genomforschungsnetz (NGFN) gegründet. Die Leistung des NGFN war und ist es, Experten unterschiedlicher Fachrichtungen zusammenzubringen, um den genetischen Ursachen verbreiteter

Volkserkrankungen auf den Grund zu gehen.



Genomforschung schafft Arbeitsplätze

Mit Hilfe der Genomforschung konnten in den letzten Jahren Schlüsseltechnologien bereitgestellt werden, die die Optimierung und Innovation von Prävention, Diagnose oder Therapie ermöglichen. Es wurden und werden Hochdurchsatzverfahren entwickelt, mit deren Hilfe in kurzer Zeit sehr viele Analysen möglich sind – ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur individualisierten Medizin. Dieses Innovationspotential der Gentechnologie schafft ganze Industriezweige und führt zur Bereitstellung einer großen Zahl von Arbeitsplätzen in Deutschland. Ebenso entstehen international wettbewerbsfähige Produkte und damit eine neue Kategorie von Arbeitsplätzen.

