

TAG DER GENOMFORSCHUNG 2011

10
JAHRE
NGFN

Genomforschung - Was ist das?

Das Genom enthält die Erbinformation eines Organismus und ist der Bauplan für alle Lebensvorgänge. Genomforscher lesen diese Baupläne, um unser Erbmaterial und seine komplexen Funktionen zu verstehen. 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 4.000 wissenschaftliche Publikationen entstanden und 400 Dissertationen angefertigt. NGFN-Forscher haben bereits Krankheitsgene für Allergien, chronische Darmentzündungen, Alkoholsucht, Epilepsie, Parkinson oder Sarkoidose sowie Gensignaturen etwa für Neuroblastom, Parkinson, Prostatakrebs und Herzversagen identifiziert, die große Fortschritte in der Prognose und Diagnose darstellen. Die Identifizierung von Biomarkern für Prävention, Diagnose und Therapie eines breiten Repertoires an Krankheitsbildern stellt einen weiteren Schwerpunkt des NGFN dar.



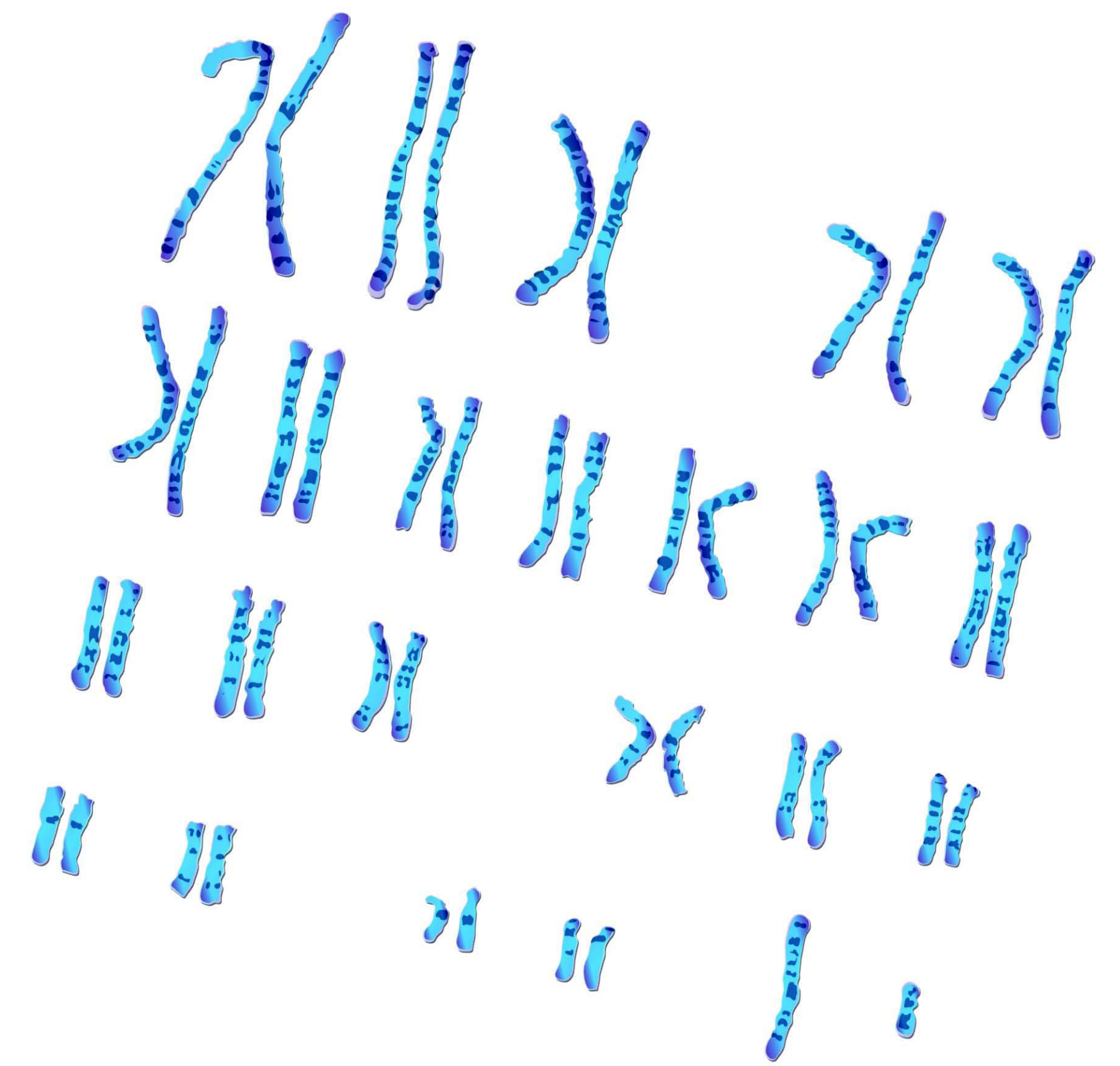
Genomforschung schafft Produkte

Die Bilanz des NGFN kann sich sehen lassen: Über 100 Patente wurden beantragt. Wissenschaftler des NGFN entwickelten unter anderem Methoden zur Bekämpfung von Autoimmunkrankheiten, eine Technologie (MISSION® esiRNA), mit der man hochspezifisch bestimmte Gene abschalten kann sowie einen Antikörper, mit dem sich feststellen lässt, ob bei Hirntumoren einzelne Krebszellen in das gesunde Gewebe eingewandert sind.

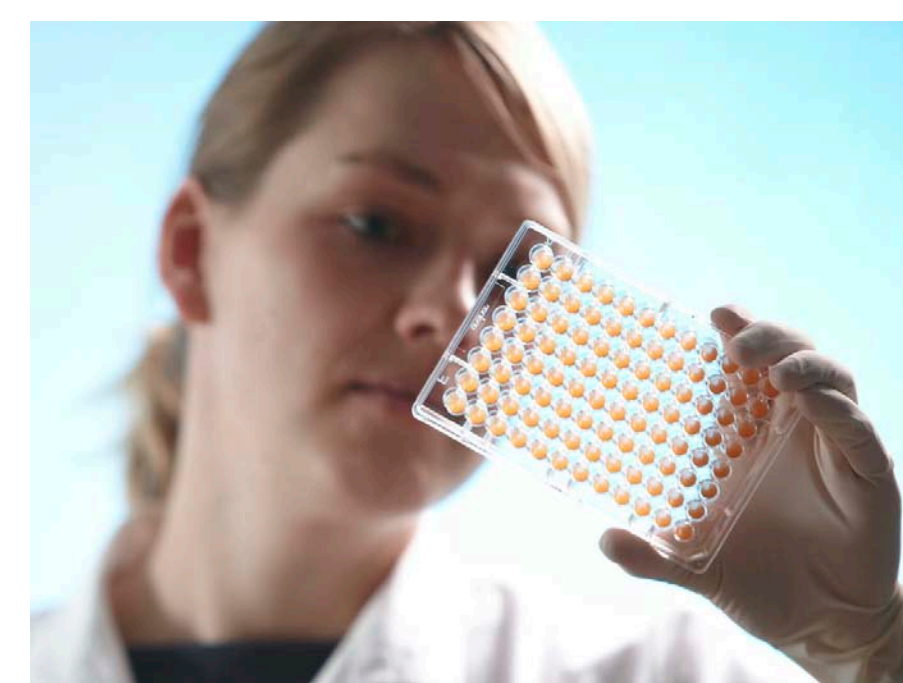
Das Nationale Genomforschungsnetz (NGFN)

Die Entschlüsselung des menschlichen Genoms begann 1990 im Rahmen des Humangenomprojekts (HGP). 1995 wurde das Deutsche Humangenomprojekt (DHGP) durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 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 das Nationale Genomforschungsnetz (NGFN) vom BMBF initiiert. Die Leistung des NGFN war und ist es, Experten unterschiedlicher Fachrichtungen zusammenzubringen, um den genetischen Ursachen häufig vorkommender Krankheiten 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 auch auf dem Weg zur individualisierten Medizin.

Dieses Innovationspotential der Gentechnologie hat ganze Industriezweige geschaffen und führt zur Bereitstellung einer großen Zahl von Arbeitsplätzen in Deutschland. Die Entwicklung international wettbewerbsfähiger Produkte führt zu einer neuen Kategorie von Arbeitsplätzen.