

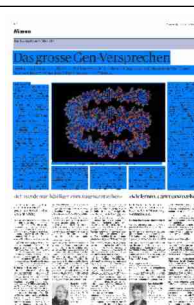
Datum: 18.11.2011

Tages-Anzeiger

Gesamt

Tages-Anzeiger
8021 Zürich
044/ 248 44 11
www.tagesanzeiger.ch

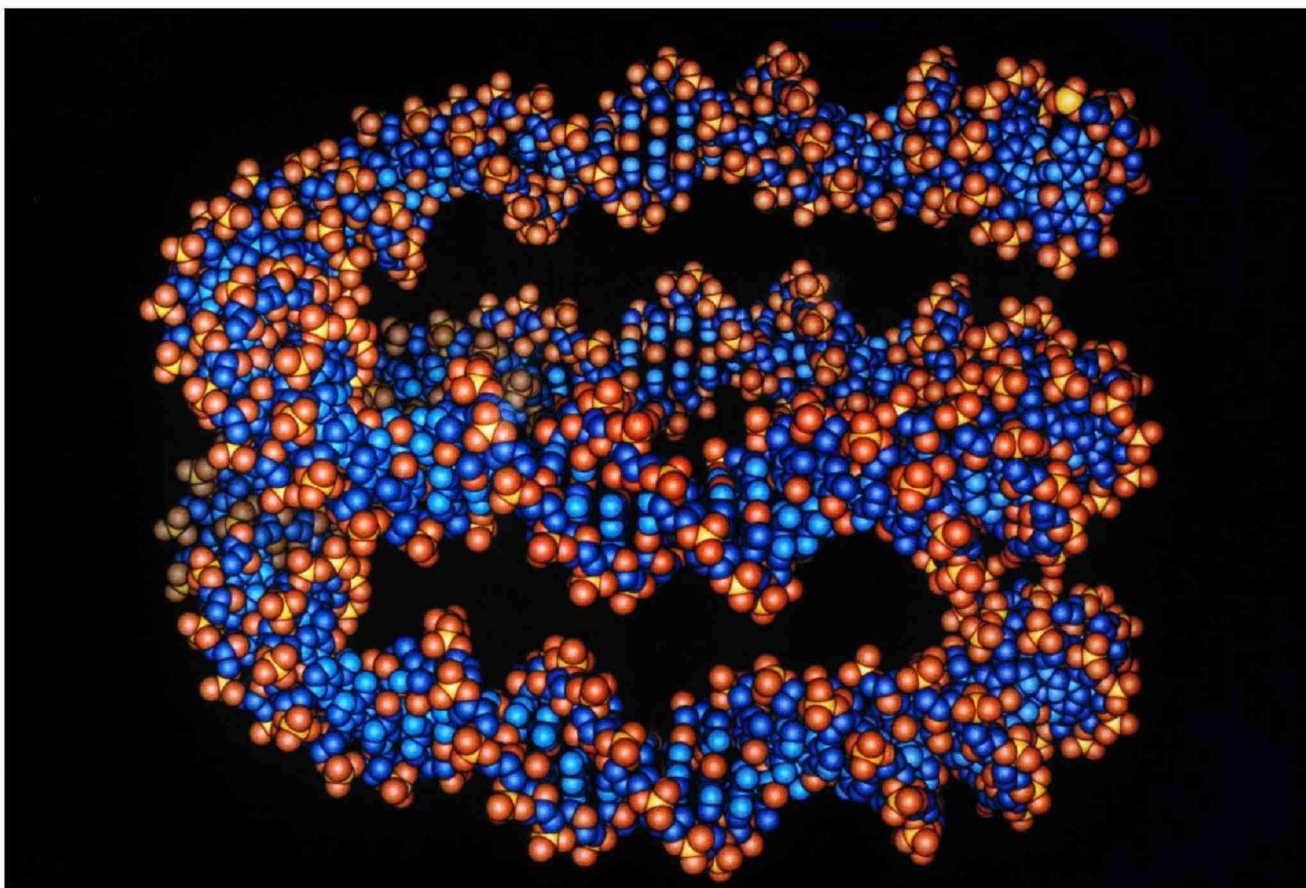
Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 205'398
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich



Themen-Nr.: 37.24
Abo-Nr.: 1065856
Seite: 42
Fläche: 56'080 mm²

Das grosse Gen-Versprechen

Das Konzept der personalisierten Medizin verspricht treffende Diagnosen und passgenaue Medikamente. Doch die Datenflut aus dem Erbgut hat auch ihre Tücken.

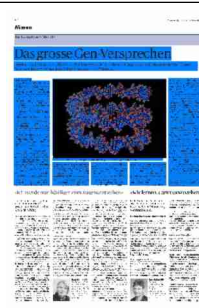


Mit Gentests könnte künftig im Erbgut jedes Einzelnen das persönliche Risikoprofil erfasst werden. Foto: Keystone

Gesamt

Tages-Anzeiger
8021 Zürich
044/ 248 44 11
www.tagesanzeiger.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 205'398
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich



Themen-Nr.: 37.24
Abo-Nr.: 1065856
Seite: 42
Fläche: 56'080 mm²

Von Matthias Meili

Wäre er nicht so staubtrocken, könnte man den Begriff dem Reich der Homöopathen zuordnen: Personalisierte Medizin verspricht eine auf das Individuum ausgerichtete Heilkunst. Doch die Idee kommt aus den biomedizinischen Forschungslabors. Grundlage sind die Fortschritte in der Erbgutanalyse. Jeder Mensch hat zu mehr als 99 Prozent dasselbe Erbgut, doch im einen Prozent Unterschied suchen die Mediziner nach den Gründen für Krankheiten. Diese Kenntnisse sollen in passgenaue Therapien und treffende Diagnosen umgemünzt werden.

Glaukt man den Forschern, hat das neue Konzept Fahrt aufgenommen. Roche erklärte 2011 kurzerhand zum Jahr der personalisierten Medizin. Auch der ETH-Thinktank Collegium Helveticum hat den Trend aufgenommen und seine diesjährige Konferenz Academia Engelberg dem Thema gewidmet.

Seit der Entschlüsselung des menschlichen Erbguts vor zehn Jahren haben sich die Möglichkeiten der Datenanalyse vervielfacht. Mit ausgeklügelten Algorithmen werden nicht nur direkt krankmachende Gene gesucht, sondern alle Abschnitte, die mit einer bestimmten Krankheit verbunden sind, sogenannte Biomarker. Diese lassen dann eine Prognose über das Eintreten der Krankheit zu. Im Schatten der Medikamentenforschung ist deshalb eine ganze Testindustrie aus dem Boden geschossen. Insbesondere in den USA gibt es Unternehmen wie 23andme, Navigenics oder Decodeme, die Privaten über das Internet Genomanalysen anbieten, mit den Daten aber auch seriöse Forschung betreiben.

Die Preise für einen Gentest sind in zehn Jahren um das 14 000-fache gesunken. Die Arbeit wird heute von Maschinen erledigt, sie dauert nur noch einen Tag. In Bälde, so die Vision, wird sich jedermann sein persönliches Risikoprofil für Krankheiten wie Diabetes, Alzheimer oder auch Übergewicht erstellen lassen.

Doch die Realität kann noch nicht mit den Versprechungen mithalten. «Nach zehn Jahren Genomstudien hat man herausgefunden, dass die Beziehung zwischen dem Erbgut und einer Krankheit äusserst komplex sind», sagt der Molekularbiologe Ernst Hafen, ein enthusiastischer Anhänger der personalisierten Medizin (siehe Interview). In den wenigsten Fällen kann eine klare Linie von den Genen zur Krankheit gezogen werden. «Um ein Individuum zu verstehen, braucht es mehr als nur die Gensequenz», sagte Emmanouil Dermitzakis, Medizingenetiker an der Universität Genf, an der Academia Engelberg. Ein Gentest sei mithin nur eine Momentaufnahme des aktuellen Gesundheitszustands. Epigenetische Veränderungen, allfällige Infektionen im Laufe des Lebens, aber auch Daten über den Lebensstil müssten immer wieder erfasst werden, um eine Aussage «von klinischem Wert» machen zu können.

Ein weiteres Problem sind Informationen über Krankheiten, für die es noch keine Behandlung gibt. Aktuelle Tests lassen etwa schon früh ein mehrfach erhöhtes Risiko für Alzheimer erkennen. Eine valable Therapie gibt es jedoch nicht. Es fragt sich, ob das Wissen um ein mögliches Erkrankungsrisiko nicht mehr Schaden anrichtet, als es hilft - und dementsprechend unethisch ist.

Harvard-Professor Robert Green ging in einer Patientenstudie mit rund 150 Personen, die sich testen liessen, genau dieser Frage nach. Alle Studienteilnehmer waren Kinder von Alzheimer-Patienten, sie wussten also, was sie erwartete. Trotzdem wollte eine Mehrheit wissen, wie ihr Alzheimer-Status war. Auf den ersten Blick schien sie die Information auch nicht sonderlich zu beeindrucken. Sie hatten weder mehr Angst, noch litten sie vermehrt an Depressionen oder Stress als Probanden, die nicht informiert wurden. Unterschwellig jedoch blieb offenbar etwas hängen: Ein Jahr später hatten Testpersonen fünfmal häufiger eine langfristige Lebensversicherung abgeschlossen, wenn sie informiert worden waren.

Ein letzter Pferdefuss sind die oft unklaren Testergebnisse. Francis Collins, der Vater des Human-Genom-Projekts, liess sein Erbgut bei drei Firmen testen. Resultat: Beim Risiko auf Prostatakrebs erhielt er drei unterschiedliche Resultate zugesandt - von unterdurchschnittlich bis stark erhöht. Die Differenzen erklären sich daraus, dass die Firmen unterschiedliche Biomarker im Erbgut analysiert hatten. Collins glaubt, dass der wissenschaftliche Fortschritt solche Ungeheimheiten bald ausbügeln wird. Sie zeigen aber auch, dass das Konzept «personalisierte Medizin» für eine breite Anwendung noch zu wenig ausgereift ist.

Francis S. Collins. Meine Gene - mein Leben. Spektrum 2011. ca. 38 Fr.
Lone Frank. Mein wundervolles Genom. Hanser 2011. ca. 30 Fr.