https://gen-ethisches-netzwerk.de/node/3883

Gen-ethischer Informationsdienst

Versprechen Präzisionsmedizin

Zweifel am Hype

AutorIn
Isabelle Bartram



Mit der Sequenzierung des menschlichen Genoms vor 20 Jahren wurde eine Revolution der Medizin versprochen. Die dafür notwendigen Datensammlungen und Rechenleistungen sind vorhanden, doch die Revolution lässt auf sich warten.

Anzahl und Größe von Biobanken sind in den letzten Jahren stark angestiegen. Die britische UK Biobank bewahrt beispielsweise Bioproben und Daten von 500.000 Proband*innen auf, deren Gesundheit und Lebenswandel inzwischen seit fast 10 Jahren verfolgt werden. Aus diesem Datenreichtum arbeiten Wissenschaftler*innen kontinuierlich statistische Zusammenhänge heraus, in denen von Erkrankungsrisiken

bis Mitgliedschaft im Sportverein alle möglichen Eigenschaften mit Genvarianten in Verbindung gebracht werden. DNA-, Gesundheits- und Verhaltensdaten von tausenden Menschen können heute auf einmal analysiert werden, um sogenannte Polygenic Risk Scores (PRS) zu berechnen. Diese polygenetischen Risikowerte vereinen tausende Genvarianten, die jeweils nur minimale Effekte haben. Sie sollen zusammen Eigenschaften oder Verhaltensweisen steuern – so die Theorie. Mit dieser neuen Technik könnten alle Erkrankungen vorhersehbar, vorbeugbar und behandelbar werden – so das Versprechen der Präzisionsmedizin. Doch mit der Anzahl der Studien, in denen scheinbar alles aus der DNA vorhersehbar ist, wachsen die Zweifel an dieser Art der Analysen. So rechneten die Autor*innen eines kürzlich erschienenen Fachartikels anhand aktueller Studien vor, dass die dort verwendeten PRS kaum aussagekräftiger als der Zufall sind.1 Sie halten die Wahrscheinlichkeit für gering, dass sich PRS jemals als medizinisches Screening-Instrument eignen werden.
Vor sieben Jahren wurde sich im GID bereits intensiv mit den Versprechen der Präzisionsmedizin, damals „Individualisierte Medizin“ genannt, auseinandergesetzt. In dieser Ausgabe beleuchten wir die aktuellen Problemstellen. Dafür gibt der Journalist Guido Sprügel einen Überblick über das Versprechen hinter dem Begriff Präzisionsmedizin und die Debatte der vergangenen Jahre. Der Mathematiker und Biometriker Gerd Antes erläutert im Interview die Probleme von daten- statt hypothesengetriebenen Big Data-Analysen aus Sicht der evidenzbasierten Medizin. Warum die Bestimmung von genetischen Risikofaktoren die bestehenden Gesundheitsunterschiede innerhalb der Bevölkerung voraussichtlich nicht beheben wird, verdeutlicht ein übersetzter Artikel von David Taylor-Robinson und Frank Kee. Die Wissenschaftler aus dem Bereich Public Health warnen daher vor einer einseitigen Fokussierung von Investitionen. Der Medizinstudent Marinus Fislage wirft einen Blick auf das gegenwärtige deutsche Gesundheitssystem, in das die Präzisionsmedizin der Zukunft eingebettet werden soll und beschreibt die dramatischen Auswirkungen der Ökonomisierung für die Patient*innenversorgung. Der Journalist Eric Breitinger ergänzt durch eine globale Perspektive auf die Ökonomisierung von Gesundheit und die Interessen von Pharmakonzernen.
Eine aktuelle Studie in Großbritannien zeigt, dass ärmere Menschen im Durchschnitt fast 10 Jahre früher sterben als wohlhabende.2 In diesem Schwerpunkt haben wir unterschiedliche Perspektiven darauf versammelt, warum sich dieses ökonomisch verursachte Ungleichgewicht nicht durch Biobanken und die Bestimmung von genetischen Risikofaktoren bekämpfen lassen wird.

- 1Wald, N.J.; Old, R. (2019): The illusion of polygenic disease risk prediction. Genetics and Medicine, doi: 10.1038/s41436-018-0418-5
- 2Bennett, J.E. et al. (2018): Contributions of diseases and injuries to widening life expectancy inequalities in England from 2001 to 2016: a population-based analysis of vital registration data. The Lancet, 3, Pe586-e597, doi: 10.1016/S2468-2667(18)30214-7

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 248 vom Februar 2019
Seite 6