

Was in unseren Genen steckt: Internationales Forschungsteam findet über 1.000 Spuren zur menschlichen Persönlichkeit

Gene oder Umwelt? Was davon prägt den Menschen? Diese Frage steht schon seit Jahrzehnten im Raum. Für die Persönlichkeit des Menschen konnte nun eine Antwort gefunden werden: Ob wir schüchtern oder mutig, ordentlich oder eher chaotisch sind, liegt zum Teil in unseren Genen. Das zeigt eine große Studie, die in der Fachzeitschrift Nature erschienen ist. Ein internationales Forschungsteam hat das Erbgut von über einer Million Menschen untersucht. Mit dabei war auch das Leibniz-Institut für Arbeitsforschung Dortmund (IfADo) mit den Daten der Dortmunder Vital-Studie.

Über eine Million Menschen, mehr als 1.000 Spuren im Erbgut

Für die Studie hat das Team Daten aus 46 Studien auf der ganzen Welt zusammengetragen. Je nach untersuchter Eigenschaft nahmen zwischen 611.000 und 1,14 Millionen Menschen teil. In allen Studien wurden DNA-Proben genommen und die fünf bekannten Persönlichkeitsmerkmale aus dem sogenannten „Big Five“-Modell untersucht: Extraversion (wie offen und gesellig jemand ist), Verträglichkeit (wie freundlich und rücksichtsvoll), Gewissenhaftigkeit (wie ordentlich und zuverlässig), Neurotizismus (wie ängstlich oder ausgeglichen) und Offenheit für Erfahrungen (wie neugierig und fantasievoll).

Das Team hat dafür eine Methode genutzt, die sich genomweite Assoziationsstudie nennt, kurz GWAS. Dabei wird das Erbgut von sehr vielen Menschen verglichen und geschaut, an welchen Stellen sich Unterschiede zeigen, die mit einer Eigenschaft zusammenhängen. So fand das Team 1.260 Stellen im Erbgut, die mit der Persönlichkeit zu tun haben. 824 davon waren vorher unbekannt.

Dabei gibt es nicht das einzelne Gen, das jemanden schüchtern oder mutig macht. Die Gene erklären nur einen kleinen Teil der Unterschiede zwischen Menschen, je nach Merkmal zwischen 4,8 und 9,3 Prozent. Der Rest hängt von der Umwelt ab: von der Erziehung, vom Bekanntenkreis und von Erlebnissen im Leben. Aber mehrere Genvarianten kombiniert bilden die Big Five valide ab. Eine niederländische Teenagerin mit hoher Ausprägung im Bereich Extraversion zeigt ähnliche genetische Varianten wie ein amerikanischer Rentner mit einer hohen Ausprägung in Extraversion.

Der Beitrag des IfADo aus Dortmund

Am IfADo in Dortmund läuft seit 2016 eine Langzeitstudie, die sogenannte Dortmund Vital Study. Rund 600 gesunde Menschen zwischen 20 und 70 Jahren nehmen daran teil. Sie geben unter anderem Haar-, Blut und Speichelproben für die Erbgut-Analyse ab und füllten Fragebögen zu ihrer Persönlichkeit aus. Diese Daten aus Dortmund sind in die große Auswertung eingeflossen.

„Wir konnten mit unseren Daten aus Dortmund einen Baustein zu diesem großen weltweiten Puzzle beitragen“, sagt Erhan Genç, der am IfADo die Gruppe „Neuroimaging and Interindividual Differences“ leitet. „Solche Studien funktionieren nur, wenn viele Institute weltweit zusammenarbeiten und ihre Daten teilen.“ Insgesamt trugen vier Forscher vom IfADo zu dem

Was die Ergebnisse zeigen - und was noch offen ist

Frühere Persönlichkeitsgenetik stand oft in der Kritik, weil unklar war, wie zuverlässig die gefundenen Zusammenhänge sind. Diese Studie hat das systematisch geprüft und liefert einige klare Ergebnisse. Die gefundenen Zusammenhänge zwischen Genen und Persönlichkeit gelten auf ganz ähnliche Weise für Menschen aus verschiedenen Ländern, für jüngere wie ältere Menschen und unabhängig davon, ob jemand sich selbst einschätzt oder von einer nahestehenden Person eingeschätzt wird. Das spricht dafür, dass es sich um verlässliche generalisierbare Zusammenhänge handelt und nicht um einen Zufall in einer einzelnen Studie.

Die genetischen Zusammenhänge von Persönlichkeitsmerkmalen unterscheiden sich weitgehend von denen, die mit Bildung, Einkommen und kognitiver Leistungsfähigkeit verbunden sind. Das bedeutet nicht, dass Gene bei diesen anderen Merkmalen keine Rolle spielen, auch Bildung und kognitive Fähigkeiten werden durch eine Vielzahl genetischer und umweltbedingter Faktoren beeinflusst. Dennoch zeigten die in dieser Studie identifizierten genetischen Varianten für Persönlichkeit nur schwache oder keine klaren Verbindungen zu diesen Eigenschaften. Zudem spielen für den Bildungsweg neben genetischen Faktoren entscheidend auch Umweltbedingungen wie das Elternhaus und der sozioökonomische Hintergrund eine wichtige Rolle.

Die genetisch angelegten Persönlichkeitsmerkmale lassen hingegen Verbindungen zu bestimmten Verhaltensweisen erkennen. Beispielsweise zeigte sich in der Studie ein Zusammenhang mit Gesundheit und Verhalten. Menschen mit einer genetischen Veranlagung zu mehr Gewissenhaftigkeit hatten im Schnitt einen niedrigeren Body-Mass-Index und rauchten seltener. Menschen mit einer Veranlagung zu mehr Extraversion hatten ein höheres Risiko, sich mit Covid-19 anzustecken – vermutlich, weil gesellige Menschen mehr Kontakt zu anderen Menschen haben. Bei Neurotizismus zeigte sich ein Zusammenhang mit einem weniger gesunden Altern.

Nicht alle Ergebnisse passen zu bisherigen Annahmen. So fand das Team einen Zusammenhang zwischen Offenheit für Erfahrungen und einem höheren genetischen Risiko für manche psychische Erkrankungen. Das widerspricht früheren Studien, die kaum einen solchen Zusammenhang gezeigt hatten. Die Forschenden weisen selbst darauf hin, dass hier weitere Untersuchungen nötig sind.

Zusammenhänge zwischen Persönlichkeit und Gesundheit

Die Ergebnisse sind zunächst vor allem für die Forschung wichtig. Sie helfen dabei, besser zu verstehen, wie Persönlichkeit entsteht und wie Gene und Umwelt dabei zusammenwirken. Aus den gefundenen Erbgut-Spuren lässt sich kein Gen-Test bauen, der die Persönlichkeit eines einzelnen Menschen vorhersagt – dafür ist der Einfluss der einzelnen Gene viel zu klein. Die Autorinnen und Autoren betonen das ausdrücklich in ihrer Studie.

Langfristig könnten die Ergebnisse aber dabei helfen, Zusammenhänge zwischen Persönlichkeit und Gesundheit besser zu verstehen, etwa bei psychischen Erkrankungen. Bevor daraus praktische Anwendungen entstehen, sind aber weitere Studien nötig. Auch ethische Fragen müssen dabei mitgedacht werden, etwa wie mit solchen Erbgut-Daten verantwortungsvoll umgegangen wird.

Originalpublikation:

Schwaba, T., Clapp Sullivan, M.L., Akingbuwa, W.A. et al. Robust inference and correlates from genetic associations with personality. Nature (2026):

<https://doi.org/10.1038/s41586-026-10992-9>