

## Angst im Genom: Neue genetische Zusammenhänge mit Angstsymptomen

### Größte genetische Studie zu Angstsymptomen mit Würzburger Beteiligung

Angst ist ein lebenswichtiges Warnsystem des Menschen. Doch bei Millionen Betroffenen gerät diese Funktion aus dem Gleichgewicht und entwickelt sich zu einer belastenden Erkrankung. Eine neue internationale Studie mit fast 700.000 Teilnehmenden liefert nun in „Nature Human Behaviour“ die bislang umfassendsten Hinweise auf die genetischen Grundlagen von Angst – und bringt damit ein jahrzehntelanges Forschungsziel einen großen Schritt voran.

*Würzburg.* Angst, Furcht und auch Sorgen sind normale Stressreaktionen, die uns helfen, aufmerksam zu sein und in potenziell gefährlichen Situationen vorsichtig zu reagieren. Bei immer mehr Menschen fallen diese Symptome jedoch intensiver aus. Sie entwickeln eine Angsterkrankung, die zu Problemen im Alltag und großem Leidensdruck führen kann. Angsterkrankungen gehören weltweit zu den häufigsten psychischen Erkrankungen. Um die biologische Architektur von Angst besser zu verstehen hat sich im Rahmen der internationalen Forschungsinitiative PGC (Psychiatric Genomics Consortium) die Arbeitsgruppe Anxiety gegründet. Eine federführende Rolle beim Aufbau dieser Arbeitsgruppe spielte der Würzburger Psychiater und Angstforscher Jürgen Deckert.

Die Arbeitsgruppe [PGC Anxiety](#) lieferte nun mit Beteiligung der Würzburger Universitätsmedizin und weiteren Mitgliedern des zwischen 2008 und 2020 von der DFG geförderten Sonderforschungsbereiches [TRR 58](#) „Furcht, Angst und Angsterkrankungen“ im Fachjournal „[Nature Human Behaviour](#)“ neue Einblicke in die genetischen Mechanismen von Angststörungen.

Welche genetischen Unterschiede treten häufiger bei Menschen auf, die stärkere Angstsymptome erleben?

Geleitet wurde die so genannte genomweite Assoziationsstudie (GWAS) vom King's College London und des QIMR Berghofer Medical Research Institute von Thalia Eley. In Würzburg arbeiteten neben Jürgen Deckert noch Nora Strom, Angelika Erhardt-Lehmann (Co-Chair der AG PGC Anxiety) und Heike Weber an dieser weltweit größten Auswertung der DNA bei Angsterkrankungen. Bei der Genanalyse von 693.869 Menschen europäischer Abstammung fand das Studienteam die bislang größte Anzahl genetischer Zusammenhänge mit Angstzuständen. „Indem in unserer Studie die genetischen Daten nicht nur mit einer klinischen Ja-oder-Nein-Diagnose, sondern mit dem Schweregrad der Symptome verknüpft wurden, entstand ein neues Verständnis von Angst als biologisches Kontinuum – von normalen Stressreaktionen bis hin zu schwer beeinträchtigenden Erkrankungen“, erläutert Jürgen Deckert das Besondere an der Studie.

### 74 genetische Hinweise auf Angst

Insgesamt identifiziert die Studie 74 Positionen im Genom, an denen genetische Unterschiede mit Angstsymptomen in Zusammenhang standen. Etwa die Hälfte davon war bereits aus früheren GWAS-Studien zu Angstzuständen bekannt, wie der in diesem Jahr mit Nora Strom als Erstautorin in [Nature Genetics](#) veröffentlichten GWAS-Studie. 39 Positionen wurden jedoch erstmals beschrieben.

Neben dieser großen Zahl neuer genetischer Hinweise zeigen die Ergebnisse auch, dass bestimmte Gene eine Rolle bei Angst spielen könnten, zum Beispiel PCLO und SORCS3. Viele der beteiligten Gene sind besonders im Gehirn aktiv und daran beteiligt, wie Nervenzellen miteinander kommunizieren.

Außerdem zeigte die Analyse: Die bekannten genetischen Unterschiede erklären lediglich etwa 6 Prozent der Unterschiede in der Ausprägung von Angstsymptomen zwischen verschiedenen Menschen. Der größte Teil der genetischen Einflüsse ist somit weiterhin unbekannt.

### **Genetik ist nur Teil des Risikos - Anstieg der Angstraten weist auf Umweltfaktoren hin**

Die Studie sei ein spannender Fortschritt beim Verständnis, wie das Risiko für Angstzustände durch biologische Prozesse beeinflusst werden kann, findet Megan Skelton, Research Fellow am IoPPN des King's College London. Der Erstautorin der Studie ist es jedoch wichtig hervorzuheben, dass selbst jemand mit einem sehr hohen genetischen Risiko keine Angsterkrankung entwickeln muss und umgekehrt jemand mit einem niedrigen genetischen Risiko durchaus eine entwickeln kann: „Genetische Einflüsse wirken zusammen mit Lebenserfahrungen, sozialen Kontexten und psychologischen Faktoren und stehen mit ihnen in Wechselwirkung, um das individuelle Risiko zu formen. Der Anstieg der Angstraten, den wir beobachten, weist auf Umweltfaktoren hin. Das Verständnis genetischer Risiken kann uns helfen zu erkennen, wer für diese Faktoren besonders anfällig sein könnte, und letztlich zu wirksameren Präventions- und Behandlungsstrategien beitragen.“

### **Polygenetische Risikoscores**

Die Studie berechnete außerdem Polygenetische Risikoscores (PRS) für Angst, die das genetische Risiko jeder einzelnen Person in einer Zahl zusammenfassen. Grundlage waren die Ergebnisse der Genanalyse (GWAS) von Menschen europäischer Abstammung. Anschließend wurden die Scores in getrennten Gruppen von Menschen europäischer, afrikanischer und südasiatischer Herkunft getestet. Dabei erklären die genetischen Risikoscore nur einen kleinen Teil (1,2 bis 2,9 Prozent) der Unterschiede im Schweregrad von Angstsymptomen zwischen den Menschen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass es teilweise gemeinsame genetische Einflüsse über verschiedene ethnische Bevölkerungsgruppen hinweg gibt. Weitere Studien in unterschiedlichen ethnischen Herkunftsgruppen sind notwendig, um spezifische genetische Risiken besser zu verstehen.

### **Psychische und körperliche Gesundheit eng verbunden**

Es zeigte sich außerdem ein breites Spektrum signifikanter genetischer Korrelationen zwischen Angstzuständen und sowohl psychischen als auch körperlichen Erkrankungen, darunter Depressionen, Reizdarmsyndrom, chronische Schmerzen, koronare Herzkrankheit, Endometriose und Migräne.

„Diese Korrelationen verdeutlichen die Wechselbeziehung zwischen psychischer und körperlicher Gesundheit“, sagt Brittany Mitchell, Leiterin der Forschungsgruppe „Complex Trait Genomics“ am QIMR Berghofer Medical Research Institute und Mit-Erstautorin der Studie. „Wichtig ist, dass einige gemeinsame genetische Varianten sowohl das Risiko für eine körperliche Erkrankung als auch für stärkere Angstsymptome erhöhen können. Gleichzeitig kann das Leben mit chronischen Schmerzen oder einer chronischen Erkrankung selbst zu Angstsymptomen beitragen. Unsere Ergebnisse zeigen keine Kausalität und auch keine Wirkungsrichtung auf, sie werfen jedoch wichtige Fragen für zukünftige Forschungen auf.“

### **Resümee und Ausblick**

Thalia Eley, Professorin für Entwicklungs- und Verhaltensgenetik am Institute of Psychiatry, Psychology & Neuroscience (IoPPN) des King's College London und leitende Autorin der Studie resümiert: „Trotz der Auswirkungen von Angststörungen auf die öffentliche Gesundheit hinkt der Fortschritt beim Verständnis ihrer genetischen Grundlagen hinter dem anderer wichtiger psychischer Erkrankungen hinterher. Angesichts der hohen und steigenden Angstraten, insbesondere bei jungen Erwachsenen, ist es wichtiger denn je, unsere Fähigkeit zu verbessern, Risikofaktoren zu identifizieren und zu verstehen. Wir hoffen, dass unsere Ergebnisse eine neue Welle groß angelegter Analysen anregen, um unser Verständnis der genetischen Architektur von Angst zu beschleunigen“. Jürgen Deckert ergänzt: „Das Psychiatric Genomic Consortium für Anxiety wird weiter intensiv seine Mission verfolgen, diese ersten wegweisenden Ergebnisse auszubauen, dies letztlich mit dem Ziel innovative und individuelle Therapien für die Betroffenen zu entwickeln.“.

**Publikation:** Skelton, M., Mitchell, B.L., Assary, E. *et al.* Genome-wide meta-analysis of quantitatively measured generalized anxiety symptoms in individuals of European ancestry. *Nat Hum Behav* (2026). <https://doi.org/10.1038/s41562-026-02476-7>