

## Gene bestimmen Umgang mit Stress

Open Science > Genetik und Zellbiologie > Gene bestimmen Umgang mit Stress



, Bild: Bild: Pixabay, CC0

Eine Forschergruppe der MedUni Wien hat herausgefunden, dass Menschen unterschiedlich auf belastende Ereignisse im Leben reagieren. Verantwortlich dafür sind laut den Wiener Forschern und ihren Kooperationspartnern individuelle genetische Voraussetzungen. So gibt es ein komplexes Wechselspiel von belastenden Lebensereignissen und bestimmten Risiko-Genvarianten. Diese Gene sind entscheidend dafür, ob man sich durch Krisen weiterentwickelt oder daran zerbricht und erkrankt.

## Emotionsverarbeitung im Gehirn

Der Hippocampus, eine bestimmte Region im Gehirn, gilt als Schaltstelle für die Emotionsverarbeitung und als zentrale Schnittstelle bei der Stressverarbeitung. Das Volumen des Hippocampus verändert sich als Reaktion auf bestimmte Umwelteinflüsse nachhaltig. Bei so genanntem „Distress“, der als Gefahr für den Organismus interpretiert wird, wird der Hippocampus kleiner. Dieses Phänomen wird häufig bei depressiven PatientInnen beobachtet. „Eustress“, positiver Stress, wiederum, kann zu einer Volumenzunahme des Hippocampus führen. Das kommt beispielsweise in emotional anregenden sozialen Situationen vor.

## Zusammenspiel von Umweltfaktoren und Genen

Die Wiener Forschergruppe um Erstautor Ulrich Rabl bestimmte in ihrer Studie das Hippocampusvolumen von gesunden Probanden nach belastenden Lebensereignissen wie Todesfällen in der Familie, Scheidung, Jobverlust, finanziellen Verlusten, schwerer Erkrankung oder Unfällen. Die Analyse der Gen- und Umweltdaten zeigte, dass die Gen-Umwelt-Wechselwirkungen bestimmende Faktoren für das Hippocampus-Volumen sind. Je mehr Risiko-Gene vorhanden waren, umso negativer waren die Auswirkungen auf die Testperson, und umso kleiner war der Hippocampus. Gab es keine oder nur wenige solcher Risiko-Gene, war der Hippocampus vergrößert, und ein bestimmtes Lebensereignis konnte sich sogar positiv auswirken.

"Diese Ergebnisse sind wichtig für das Verständnis neurobiologischer Vorgänge bei stress-assoziierten Erkrankungen wie der Depression oder der posttraumatischen Belastungsstörung. Es sind unsere Gene, die letztlich die Weiche stellen, ob Stress uns psychisch krank macht oder unsere psychische Gesundheit fördert", erklärte Studienleiter Lukas Pezawas die Bedeutung der Forschungsergebnisse.

Quelle: [Apa Science](#)

Originalpublikation: Rabl U., Meyer BM, Diers K. et al.: Additive gene-

**environment effects on hippocampal structure in healthy humans.**  
Journal of Neuroscience, 2014, 34(30):9917-26. doi:  
10.1523/JNEUROSCI.3113-13.2014

**Link:** <http://www.jneurosci.org/content/34/30/9917.full.pdf+html>

Erstellt am 19.08.2014