

# Bereits das Miterleben von Gewalt kann die Gehirnentwicklung von Jugendlichen negativ prägen

*Studie: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung*

***MRT-Studie mit 65 Jugendlichen aus Los Angeles: Eine Studie des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung und der University of Southern California hat den Zusammenhang zwischen Stresseinflüssen in Form von Gewalterleben und der Hirnstruktur von Jugendlichen untersucht. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift Human Brain Mapping veröffentlicht.***

**D**rogenhandel, Schießereien oder Einbruch – selbst wenn wir nicht unmittelbar davon betroffen sind, so gehen Eindrücke von Gewalt und Straftaten vermutlich nicht spurlos an uns vorüber. Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung sowie der University of Southern California haben die Gehirne und die Kognition von 65 gesunden Jugendlichen im Alter von 14 bis 18 Jahren untersucht, die in Vierteln mit hohen Kriminalitätsraten in Los Angeles leben. „Aus früheren Studien wissen wir, dass das Leben in konfliktreichen Umgebungen mit geringerer kognitiver Leistungsfähigkeit und einem erhöhten Risiko für psychische Erkrankungen, darunter der posttraumatische Belastungsstörung (PTBS), einhergehen. Aber es gab bis dato keine Studie, die untersucht hat, wie sich dies bei Jugendlichen verhält“, sagt Erstautor Oisín Butler vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Die Ergebnisse der Studie stützen die Annahme, dass auch indirekte Gewalterfahrungen die Gehirnentwicklung von Jugendlichen beeinflussen. So konnten die Wissenschaftler bei den Jugendlichen, die mit Gewalt in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft konfrontiert waren, einen niedrigeren Intelligenzquotienten und ein kleineres Volumen der grauen Substanz im anterioren cingulären Kortex sowie in der unteren Stirnwindung nachweisen. Diese Hirnregionen sind für kognitive Funktionen höherer Ordnung wichtig, insbesondere für die kognitive Kontrolle, die Sprachfähigkeit und für Gemütsregungen. „Die Ausdünnung der grauen Substanz gehört zur normalen Hirnreifung dazu. Je langsamer jedoch dieser Prozess voranschreitet, desto mehr Zeit bleibt kognitiven Funktionen zur Ausreifung. Weitere Studien sind notwendig, um herauszufinden, inwieweit Stress den Abbau der grauen Substanz beschleunigt“, so Butler weiter.

Ohne selbst Opfer oder Täter geworden zu sein, hatten alle an der Studie beteiligten Jugendlichen von Straf- oder Gewalttaten in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gehört, waren de-

ren Zeuge gewesen oder sind schon einmal bedroht worden. Die Jugendlichen kamen aus intakten, wenn auch wirtschaftlich schwachen Familien und hatten weder Missbrauch noch Vernachlässigung im Elternhaus erfahren. „Wir wollten sicher gehen, dass die Ergebnisse nicht durch andere Faktoren wie beispielsweise psychische Erkrankungen oder Missbrauchserfahrungen beeinflusst werden, die bekanntermaßen auch mit Veränderungen in der Hirnstruktur einhergehen können“, sagt Senior-Autorin Mary Helen Immordino-Yang von der University of Southern California. Die Studienteilnehmer absolvierten einen Intelligenztest und ihre Hirnstruktur wurde mithilfe der Magnetresonanztomografie (MRT) vermessen.

Die Ergebnisse ähneln im Wesentlichen einer Studie über die Auswirkungen von militärischen Einsätzen auf das Gehirn. Darin konnten Wissenschaftler unter Leitung des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung zeigen, dass die Dauer von militärischen Einsätzen bei gesunden Soldaten mit einer verkleinerten grauen Substanz in der gleichen Hirnregion in Verbindung steht.

„Chronischer Stress, beispielsweise in Form von Gewalterfahrungen, kann Auswirkungen auf das gesunde Gehirn haben. Die betroffenen Hirnstrukturen zeigen Ähnlichkeiten zu denen von Patienten mit posttraumatischer Belastungsstörung, auch wenn die hier untersuchten Personen keine derartige Störung aufweisen“, sagt Ko-Autorin Simone Kühn, die die Studie zu Militäreinsätzen am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung leitete.

Hatten sich bisherige Studien vorwiegend auf die Erforschung von Stress und Traumata bei Personen mit klinischen Symptomen fokussiert, untersuchen diese beiden Studien den Einfluss von Stress auf das Gehirn bei gesunden Probanden. „Die Mehrheit der Bevölkerung, die mit Gewalt in Berührung gekommen ist, entwickelt keine klinischen Symptome wie die posttraumatische Belastungsstörung. Damit dürften wir ein wesentlich differenzierteres Bild von Stresseinflüssen auf das Gehirn zeichnen und leisten einen Beitrag zur Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse neurowissenschaftlicher Stressforschung“, so Kühn weiter.

**Originalpublikation:**

Butler, O., Yang, X.-F., Laube, C., Kühn, S., & Immordino-Yang, M. H. (2018). Community violence exposure correlates with smaller gray matter volume and lower IQ in urban adolescents. *Human Brain Mapping*, 39, 2088-2097. <https://doi.org/10.1002/hbm.23988>

*PM v. 19.07.2018 10:15*

*Kerstin Skork*

*Presse- und Öffentlichkeitsarbeit*

*Max-Planck-Institut für Bildungsforschung*

*Quelle:*

*[www.mpib-berlin.mpg.de](http://www.mpib-berlin.mpg.de)*

*[www.idw-online.de](http://www.idw-online.de)*