

Lernen unter Stress

Welche Erfahrung habt ihr mit dem lernen unter Stress gemacht?

Z.B. bei Prüfungsstress

War das Lernen leichter oder schwerer?

In Studien haben Wissenschaftler nachgewiesen, dass starker Stress das Arbeitsgedächtnis, die Aufmerksamkeit und die Konzentration beeinträchtigt.

Wenn einfach nichts hängen bleibt oder man zunehmend unkonzentrierter wird, dann ist der Stresspegel zu hoch. Im Gehirn passiert dann Folgendes:

Um Informationen zu speichern, müssen die neuronalen Netzwerke im präfrontalen Cortex beständig und im Gleichschritt arbeiten. Indem die Neuronen feuern, kommunizieren sie miteinander und zwar binnen einer tausendstel Sekunde. Fällt ein Neuron aus dem Takt, geht die Information verloren. Genau das passiert unter Stress: Der Gleichtakt geht verloren, die Neuronen werden „abgelenkt“.

Zudem schütten die Nebennieren die Stresshormone Adrenalin, Noradrenalin und Cortisol aus, die unser Gehirn auf unterschiedliche Weise erreichen. Cortisol passiert die Bluthirnschranke und beeinflusst die Neuronen im Gehirn direkt, die beiden anderen Hormone stimulieren den Vagusnerv, der wiederum die Noradrenalin-Ausschüttung im Gehirn verändert.

Die Hormone beeinflussen so auch das Gedächtnis. Dabei kann Stress das Gedächtnis jedoch nicht nur blockieren und zu einem Blackout führen, sondern auch verbessern. Welche Auswirkungen er hat, hängt vor allem davon ab, wann, wodurch, wie stark und wie oft er auftritt.

Eigentlich ist Stress ein Alarmzustand. Er bereitet den Körper darauf vor, im nächsten Moment zu kämpfen oder zu flüchten. Die Aufmerksamkeit richtet sich dann auf das, was uns bedroht oder was uns retten könnte. Wenn eine Information wichtig ist, um eine Stresssituation zu bewältigen, brennt sie sich offenbar tief in das Gedächtnis ein.

Das konnte ein Team um Carmen Sandi vom Brain Mind Institute in Lausanne 1997 an Ratten belegen. Die Neurobiologin ließ die Nager in einem Wasserlabyrinth schwimmen, aus dem sie nur über eine Plattform entkommen konnten.

War das Wasser kühl, merkten sich die Tiere den Pfad zur rettenden Insel rascher, da die niedrige Temperatur bei längerem Aufenthalt eine Bedrohung für Leib und Leben ist. Durch die ausgeschütteten Stresshormone hatten die Ratten sich stärker auf den Weg konzentriert und erinnerten ihn später besser. Bei noch kühlerem Wasser verschlechterte sich jedoch die Leistung der Ratten. Einige Neurowissenschaftler sehen dies als Beleg dafür, dass nur moderater Stress das Gedächtnis verbessert, starker Stress jedoch dem Erinnerungsvermögen schadet.

Moderater Stress dagegen scheint beim Lernen wie ein Filter zu wirken: Stressrelevante Informationen fließen besonders schnell in das Gedächtnis. Dagegen blenden wir Eindrücke aus, die nicht mit dem Stressor verknüpft sind. Ist die Aufmerksamkeit beim Lernen für eine Klausur nicht auf das Material gerichtet, sondern eher auf negative Gedanken wie „Oh Gott, werde ich es schaffen?“, dann lenkt der Stress eher ab.

Das bedeutet: Unter starkem Stress bekommt man wenig in den Kopf hinein und das Wenige kann man nicht einmal abrufen, aber „Moderater Stress“ hilft, den Lernstoff einzuspeichern.

Quellen:

[Stress beim Lernen: Weshalb ein bisschen Stress in Ordnung ist \(klimmer-coaching.de\)](http://klimmer-coaching.de)

[Gedächtnis: Stress beeinflusst die Erinnerung \(dasgehirn.info\)](http://dasgehirn.info)