

Babys lernen im Schlaf

Schlaf verbessert das Erinnerungsvermögen und strukturiert das kindliche Gedächtnis



Nur scheinbar untätig: Im Schlaf festigt das Babygehirn zuvor Gelerntes und verallgemeinert es.

Schlafen ist für unser Gehirn viel mehr als nur Erholung. Die meisten Hirnforscher gehen heute davon aus, dass das Gehirn im Schlaf zuvor Erlebtes noch einmal abrufen und so neue Gedächtnisinhalte festigt und in das bestehende Gedächtnis integriert. Auch bei Babys ist dies offenbar der Fall. Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig haben neun bis 16 Monate alten Babys Bilder von Objekten gezeigt und sie die Namen der Objekte lernen lassen. Die Analyse der Hirnaktivität mittels Elektroenzephalogramm (EEG) hat ergeben, dass sich die Babys die Namen der Gegenstände besser merken konnten, wenn sie nach der Lernphase geschlafen hatten. Außerdem können sie gelernte Namen nur nach einem kurzen Schläfchen auf neue, aber ähnliche Gegenstände übertragen. Ihr Gehirn bildet also im Schlaf verallgemeinerte Kategorien – Erlebtes wird so zu Wissen. (NATURE COMMUNICATIONS, 29. Januar 2015)

Wiedergänger aus der Giftspritze

Der Klimawandel wird die Anreicherung von DDT in der Arktis verstärken

Manche Gifte sind hartnäckig und tauchen auch da auf, wo man sie nicht unbedingt erwartet. So wurden das langlebige Insektizid DDT und polychlorierte Biphenyle (PCBs), die bis in die 1980er-Jahre als Weichmacher verwendet wurden, im vergangenen Jahrhundert vor allem über Luftströmungen in die Arktis transportiert, reichert sich dort in der Atmosphäre an und gelangten von da etwa über Niederschläge ins Wasser, in den Boden und ins Eis. Seit sie weitgehend verboten sind, verschwinden sie am Nordpol wie überall auf der Erde zwar allmählich wieder. Der Klimawandel könnte aber zur Folge haben, dass zumindest DDT in der Arktis ab etwa 2075 erneut zunimmt – obwohl es bis dahin in unseren Breiten, in den Subtropen und auch in den meisten tropischen

Gebieten der Welt nur noch in geringen Mengen zu finden sein dürfte. Wie ein internationales Team um Gerhard Lammel am Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz berechnet hat, ist zu erwarten, dass die Erderwärmung auf der Nordhalbkugel vermehrt zu solchen Konstellationen von Hoch- und Tiefdruckgebieten führt, die einen Transport von DDT zum Nordpol begünstigen. Denn dabei fließen verstärkt Luftmassen in die Arktis, die vergleichsweise viel von dem Gift enthalten, das in unterschiedlichen Konzentrationen über die Welt verteilt ist. Für die Menschen in Ländern, in denen Fisch aus dem nördlichen Polarmeer konsumiert wird, nähme das Gesundheitsrisiko durch DDT dann wieder zu. (ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY, 16. Februar 2015)



Sammelpunkt für langlebige organische Schadstoffe: In der Kälte der Arktis werden etwa DDT und PCBs besonders langsam abgebaut.