

28.10.2015 - 11:00 Uhr

Richtig lernen im Schlaf

Bern (ots) -

Vokabeln büffeln geht auch im Schlaf - allerdings nur, wenn man das Gehirn dabei nicht verwirrt. Vom Schweizerischen Nationalfonds geförderte Forscher überprüften die Lernfähigkeit in einem Schlaflabor.

Neues kann im Schlaf nicht gelernt werden. Trotzdem ist es durchaus wirkungsvoll, sich die zuvor gelernten fremdsprachigen Wörter im Schlaf noch einmal vorspielen zu lassen, wie Forscher der Universitäten Zürich und Freiburg bereits vor einem Jahr zeigen konnten. Eine neue vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierte Studie der Forscher zeigt, dass man das Gehirn dafür in Ruhe arbeiten lassen muss (*).

Keine Verstärkung durch Übersetzung

Die Forscher liessen 27 deutschsprachige Versuchspersonen holländische Wörter lernen und danach im Labor während drei Stunden schlafen. Nachdem sie wussten, dass leises Vorspielen holländischer Wörter die Erinnerung daran verbessert, lag es nun nahe, den Versuchspersonen noch mehr Information zu geben. Die Forscher um den Biopsychologen Björn Rasch von der Universität Freiburg wollten die Wirkung verstärken, indem sie zusätzlich zu den holländischen Wörtern auch noch die deutschen Übersetzungen nachlieferten. Und auch umgekehrt wollten sie mit einer falschen Übersetzung das Vergessen fördern.

"Zu unserer Überraschung konnten wir weder das Erinnern verbessern, noch ein Vergessen bewirken", meint Rasch. Der ursprüngliche Effekt von rund zehn Prozent mehr erinnerten Wörtern konnte beim alleinigen Abspielen von holländischen Wörtern im Schlaf bestätigt werden. "Das Abspielen eines zweiten Wortes direkt nach dem Ersten scheint jedoch die relevanten Gedächtnisprozesse zu stören, die zuvor aktiviert wurden", so Rasch. Laut den Forschern ist also nicht die gesamte Information wichtig, die das Gehirn erhält, sondern lediglich ein Anschubsen, um die Erinnerung zu verstärken.

Vorerst nur im Labor

Die Resultate des Gedächtnistests fanden in den Hirnströmen der Versuchspersonen ihre Entsprechung. Während dem Abspielen einzelner holländischer Wörter konnten Verstärkungen in für den Schlaf und das Erinnerungsvermögen charakteristischen Wellen gemessen werden (Schlafspindeln und Theta-Frequenzbereich). Die Aktivitätsmuster verschwanden komplett, sobald ein weiteres Wort folgte.

In einem Folgeexperiment konnten die Forscher zudem zeigen, dass der Zeitraum zwischen den Wortpaaren entscheidend ist. Folgte die deutsche Übersetzung anstatt nach 0,2 Sekunden erst nach 2 Sekunden, verschwand die störende Wirkung. Die Verstärkung blieb aber weiterhin aus.

"Für uns sind diese Resultate ein weiterer Beleg, dass der Schlaf die Gedächtnisbildung fördert. Dabei aktiviert das Gehirn spontan zuvor gelernte Inhalte. Durch das Abspielen können wir diese Wirkung verbessern", so Rasch. Ob es bald eine App geben wird, mit der die Noten bei Vokabel-Prüfungen verbessert werden können, ist zurzeit noch ungewiss. "Wir möchten jetzt unbedingt aus dem kontrollierten Schlaflabor in den Alltag gehen und sehen, ob die Wirkung auch unter realistischen Bedingungen erzielt werden kann", sagt Rasch.

(*) Thomas Schreiner, Mick Lehmann and Björn Rasch (2015). Auditory feedback blocks memory benefits of cueing during sleep. Nature Communications. doi:10.1038/ncomms9729 (Für Medienvertreter als PDF-Datei beim SNF erhältlich: com@snf.ch)

Kontakt:

Prof. Dr. Björn Rasch
Kognitive Biopsychologie und Methoden
Departement für Psychologie
Universität Fribourg
Tel.: +41 26 300 76 37 und +41 77 445 65 64
E-Mail: bjoern.rasch@unifr.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100002863/100779725> abgerufen werden.