



5. Langweiliges mit Interessantem kombinieren

Busfahrpläne zu verinnerlichen ist schwieriger, als die Fertigkeiten für ein neues Hobby zu lernen. Inwiefern Interesse und Neugier das Lernen leichter machen, untersuchte ein Team um den Neurowissenschaftler Charan Ranganath an der University of California in Davis. Die Forscher legten ihren Versuchspersonen unter verschiedenen Fragen vor, die diese je nach Grad ihrer Neugier auf die Antwort einstufen sollten. Im Scanner liegend sahen die Probanden die Fragen erneut – diesmal folgten aber nach einigen Sekunden die Antworten. In der Pause zwischen Frage und Antwort blitzte ein Foto eines Gesichts auf, das mit der Frage überhaupt nichts zu tun hatte. In darauf folgenden Erinnerungstests zeigte sich erwartungsgemäß, dass die Antworten auf interessanten empfundenen Fragen deutlich besser im Gedächtnis blieben. Verblißend war jedoch, dass sich die Testpersonen auch an das dabei eingeblendete Gesicht besser erinnern konnten.

Die Gruppe um Kathy Rastle von der Holloway University of London wies kürzlich nach, wie wichtig Schlaf für das Begreifen solcher Regeln ist. Ihr Team, das Testpersonen Vokabeln einer fiktiven Sprache lernen ließ, zeigte, dass es den Probanden besser gelang, die Regeln der Kunstsprache zu verstehen, wenn sie nach dem Lernen schliefen. Auch beim Erkennen mathematischer Gesetzmäßigkeiten spielt Schlaf eine wichtige Rolle. „Schon kurze Schlafintervalle können genügen“, sagt Christoph Nissen. „Es deutet aber vieles darauf hin, dass es ein kritisches Zeitfenster gibt, in dem man sich schlafen legen sollte, um das neu Gelernte am besten zu verarbeiten.“ Wie lang dieses Zeitfenster ist, hängt auch vom Lernstoff ab. Wer auf Nummer Sicher gehen will, sollte nach dem Lernen nicht zu lange wach bleiben.

4. Die Tageszeit beachten

Wer seinen „Chronotypen“ kennt, also weiß, ob er zu den Tag- oder den Nachtmenschen gehört, kann den Zeitpunkt für geistig fordernde Aufgaben entsprechend planen. Wann das Gehirn besonders aufnahmefähig ist, hängt aber auch vom Alter ab. Jugendliche blühen eher in den Abendstunden auf, doch mit etwa 20 Jahren verschiebt sich der Zeitpunkt zu früheren Stunden. Dass ältere Menschen vormittags besser lernen, bestätigte kürzlich eine Untersuchung der Baycrest-Klinik der University of Toronto. Messungen im fMRT (funktionellen Magnetresonanztomografen) machten aktive Hirnregionen sichtbar, während sich Testpersonen Bild-Wort-Paare merken sollten, wobei der Lernstoff mit störender Information durchsetzt wurde. Die Kontrolle der Aufmerksamkeit, die im präfrontalen Kortex gesteuert wird, gelang den 60- bis 82-jährigen Testpersonen am Morgen ähnlich gut wie jungen Erwachsenen. Nachmittags fielen aber bei den älteren Testpersonen nicht nur die Erinnerungstests deutlich schlechter aus, die fMRT-Messungen zeigten auch Aktivitäten im Gehirn, die üblicherweise mit Tagträumen in Verbindung gebracht werden. Auch Jugendliche können den Zeitpunkt für bestimmte Lerneinheiten optimieren. Aus einer Untersuchung, an der auch Christoph Nissen beteiligt war, geht hervor, dass sich Bewegungsabläufe, wie sie zum Beispiel beim Erlernen eines Musikinstrumentes nötig sind, am besten abends einprägen. Wer dagegen sprachliche Fähigkeiten erwerben will, sollte lieber nachmittags üben. „Vokabeln lernen also am Nachmittag und Klavierspielen am Abend – vielleicht nicht die beste Nachricht für Eltern“, scherzt Nissen. Die Erklärung: Das kritische Fenster für den unterstützenden Schlaf, das einer Lernphase folgt, scheint beim motorischen Lernen kürzer zu sein.