

SERIE «WIE WIR LERNEN», TEIL 4

Die persönliche Mediathek im Kopf

Lernen ohne Gedächtnis? Undenkbar! Das Gedächtnis ist gleichzeitig Grundlage und Resultat des Lernens. Beim Lernen wird permanent auf das Gedächtnis zurückgegriffen. Das kann manchmal auf Irrwege führen, doch meist erleichtert und beschleunigt es die Denkvorgänge. **Von Dr. Claudia Rütsche**



Was sehen Sie hier?

Die im blauen Kasten abgebildeten drei Buchstaben wurden in der Ausstellung «Wie wir lernen» im Kulturama insgesamt mehreren Tausend Besucherinnen und Besuchern gezeigt mit der Frage, was sie sehen. Eine grosse Zahl der Personen las darin sofort das Wort «Hand», die anderen erkannten das Wort «Hund». Kaum jemand las darin nichts, das heisst ergänzte die drei Buchstaben mit Lücke dazwischen nicht automatisch zu einem sinnvollen Wort. Dieser Vorgang scheint für unser Gedächtnis sehr typisch zu sein.

Die Sinnesorgane, hier die Augen, liefern in das Sensorische Gedächtnis dort nur äusserst kurz verbleibende

Informationen. Ein Teil davon wird dann im Arbeitsgedächtnis verarbeitet. Das Arbeitsgedächtnis – unsere psychologische Gegenwart sozusagen – gleicht permanent ab mit dem Langzeitgedächtnis, unserem Schatz an bisher getätigten Erfahrungen und Erkenntnissen. So werden ständig Verknüpfungen und sinnvolle Ergänzungen gesucht, auch da, wo eigentlich (wie in diesem Beispiel) gar keine gefragt waren. Das Langzeitgedächtnis ist vergleichbar mit einer ganz persönlichen, höchst individuellen Mediathek, in der Bilder, Gerüche, Fakten, Episoden, Prozesse, Emotionen, Wörter etc. gespeichert sind und die mit jeder neuen Erfahrung laufend erweitert wird.

Bei Weitem nicht alles findet Eingang in diese Mediathek. Es sind vorwiegend Dinge, die besonders beeindruckend, oft wiederholt oder gebraucht werden. Das Tor zur Ablage im Langzeitgedächtnis liegt im Gehirn im Innern des Limbischen Systems, in einer als Hippocampus bezeichneten Struktur. Herausgefunden hat man das unter anderem durch Studien an einem als «Mann ohne Gedächtnis» in die Literatur eingegangenen Patienten namens Henry Molaison, dem Mitte des letzten Jahrhunderts im Alter von 27 Jahren Teile der Hippocampi operativ entfernt wurden und der sich danach an die früheren Ereignisse in seinem Leben weiterhin erinnern, aber kaum mehr neue Gedächtnisinhalte bilden konnte.

Die aktuelle Bearbeitung von Eindrücken erfolgt wie erwähnt im Arbeitsgedächtnis. Dieses hat eine beschränkte Kapazität. Der Psychologe George A. Miller hat in den 1950er Jahren die «Magische Nummer Sieben» beschrieben: So viele Zahlen oder Wörter kann ein Erwachsener durchschnittlich im Arbeitsgedächtnis speichern. Abweichungen um plus oder minus zwei Einheiten kommen vor. Damit wir mehr als diese rund sieben Informationseinheiten

im Arbeitsgedächtnis behalten können, wird oft die Technik der «Klumpenbildung» (Chunking) benutzt. So wird aus der Zahlenfolge 0-4-4-2-6-0-6-0-4-4 die besser zu merkende Telefonnummer 044 260 60 44.

Der permanente Abgleich zwischen Arbeits- und Langzeitgedächtnis kann in Einzelfällen zu falschen Verknüpfungen und damit zu Irrtümern führen. In der grossen Mehrheit der Fälle aber erleichtert und beschleunigt er die Denkvorgänge und erlaubt es, stets Neues dazuzulernen und die persönliche Mediathek im Kopf zu erweitern.

Dr. Claudia Rütsche ist Direktorin am KULTURAMA Museum des Menschen in Zürich.

AUSSTELLUNG «WIE WIR LERNEN»

Die interaktive Dauerausstellung «Wie wir lernen» im KULTURAMA geht der Frage nach, wie Lernen «funktioniert». Sie ist für Gruppen mit Führung nach Vereinbarung geöffnet und für individuelle Besuche jeden Sonntag von 13-17 Uhr. Regelmässig finden auch öffentliche Führungen statt.

Mehr Infos: www.kulturama.ch

Foto: KULTURAMA, Josef Stücker

