

Wie erinnert sich unser Gehirn?

Der Prozess, mit dem das Gehirn Erinnerungen ablegt und abrufen, macht uns zu denen, die wir sind



(1) Wo wären wir ohne unser Gedächtnis? Ohne die Fähigkeit, uns an wichtige Ereignisse in unserem Leben zu erinnern, hätten wir keine Vorstellung davon, wer wir sind. Ohne die Fähigkeit, gelerntes Wissen zu speichern, würden wir auf dem intellektuellen Stand eines Neugeborenen bleiben.

(2) Unser Gedächtnis besteht aus Informationen, die im Gehirn gespeichert sind und daraus abgerufen werden können. So können wir aus Erfahrungen lernen, Vertrauen aufbauen, Fertigkeiten durch Üben entwickeln und schlicht und einfach Gedanken bilden. Unser Gedächtnis ist notwendig, um ein sinnvolles Leben zu führen.

(3) Unser Gehirn ist so komplex, dass die Wissenschaft nur ungefähr weiß, wo im Gehirn welche Aktivitäten stattfinden. Die genauen Abläufe und Zusammenhänge erkennen wir erst nach und nach. Erkenntnisse aus der Tierwelt helfen auch nicht weiter, da das Gedächtnis bei Tieren ganz unterschiedlich funktioniert: So können Hunde Ereignisse schon nach zwei Minuten wieder vergessen, Delfine dagegen erinnern sich noch nach 20 Jahren an Artgenossen.

(4) Aktivitäten, die auf Erinnerungen basieren, und das Visualisieren künftiger Ereignisse (auf der Grundlage von Erfahrungen) haben kritische Bedeutung für 25 unserer Spezies. Die meisten Tiere speichern „nur“ Erinnerungen, die überlebensnotwendig sind. So verstecken Eichhörnchen und Meisen Futtermittel für den Winter – das wäre sinnlos, wenn sie nicht über ein Gedächtnis verfügten. Meisen sind in der Lage, mit Hilfe ihrer Erinnerung 80 000 versteckte Samenkörner wiederzufinden.

(5) Wir brauchen unser Gedächtnis nicht nur für Überlebensnotwendiges. Aber wir erinnern uns besser an Ereignisse, die von hoher Bedeutung für uns sind. So bilden Ereignisse, die mit starken Emotionen verknüpft sind, stärkere Verbindungen in unserem Gehirn. Da die Erinnerung an alles, was wir erleben, unser Gedächtnis überfordern würde, durchlaufen Erinnerungen einen Filterprozess. Das Gehirn nimmt erst einmal alles auf, was unsere Sinne wahrnehmen. Daraus werden die wichtigsten Ereignisse ins Kurzzeitgedächtnis übernommen; von dort können wir sie für begrenzte Zeit abrufen.

(6) Erinnerungen, die wir wieder abrufen, werden als wichtig eingestuft, bei jedem Abrufen werden sie verstärkt. Allerdings wird die Erinnerung bei jedem Abruf leicht verändert. Deshalb bleiben unsere Erinnerungen auch nicht ein Leben lang identisch, sondern sind eher wie kontinuierlich angepasste Rekonstruktionen.

naar: Wissen, 03.2020