

Das Gehirn tickt anders als gedacht

Forscher aus Chemnitz, Magdeburg und Santiago de Chile finden Schleifen und Abkürzungen beim Denken - die KI soll das nun auch so machen.

Forscher aus Chemnitz, Magdeburg und Santiago de Chile finden Schleifen und Abkürzungen beim Denken - die KI soll das nun auch so machen.

Mal ehrlich: Als Sie sich heute Morgen Ihren ersten Kaffee gemacht haben - haben Sie dabei bewusst jede Bewegung geplant? Oder einfach automatisch gehandelt, noch nicht einmal konzentriert hingeschaut? Diese einfache Frage führt direkt zum Kern einer zentralen Funktion des Gehirns. Zu einer Unterscheidung in den Neurowissenschaften zwischen Handlungen, die schnell und gewohnheitsmäßig ablaufen, und solchen, die überlegt und zielgerichtet sind.

Wissenschaftler der TU Chemnitz veröffentlichten dazu jetzt gemeinsam mit Kollegen von der Universidad de Santiago de Chile und der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg eine Studie im Fachjournal „Trends in Neuroscience“. Dort erklären sie, wie unser Verhalten durch das Zusammenspiel beider Hirnkreisläufe geprägt wird, statt diese entweder oder zu nutzen. Demnach entsteht ein Großteil unseres Alltagsverhaltens durch eine komplexe Ket-

te von Vorgängen im Nervensystem, bei der beide Systeme eng miteinander verflochten sind. Die Wissenschaftler schlagen vor, genau diese Denkprinzipien künftig auch für die Entwicklung von künstlicher Intelligenz zu nutzen.

Schnelles Denken und langsames Denken

Im Zentrum der neuen Denk-Theorie stehen bestimmte Schaltkreise im Gehirn. Dazu gehören die Basalganglien, der Thalamus und der Kortex. Diese bilden sogenannte Schleifen. Sie wiederholen sich ständig und steuern sowohl zielgerichtetes als auch automatisches Verhalten.

Wie stark diese Schleifen miteinander interagieren, beeinflusst letztlich unser Verhalten. Entstehen Abkürzungen innerhalb der Schleifen, dann wird das Verhalten zur Gewohnheit und geschieht schnell. Werden alle Schleifen indes vollständig durchlaufen, bleibt

das Handeln stärker auf ein Ziel ausgerichtet und überlegt, also langsamer.

Darin sehen die Forscher Parallelen zu modernen Netzwerken der KI, sogenannten Transformer Modellen. Diese Technik steckt beispielsweise in den großen Sprachmodellen wie ChatGPT oder You.com. Transformer nutzen Aufmerksamkeitsmechanismen, um Informationen im Kontext zu verarbeiten. Etwa so: Einzelne Wörter im Satz, einzelne Sätze im Absatz werden in Zusammenhang gebracht. Das funktioniert ähnlich wie im menschlichen Gehirn.

Das Chemnitzer Forschungsergebnis eröffnet neue Perspektiven für das Verständnis des Gehirns und für die Entwicklung intelligenter Maschinen. KI-Modelle könnten künftig ähnlich dem menschlichen Gehirn gewohnheitsähnliche Abkürzungen nutzen. So werden die KI-Modelle effizienter und verbrauchen weniger Energie.

Wörter:	343	Ausgabe:	Hauptausgabe
Autor/-in:	Stephan Schön	Auflage ¹ :	26.139 (gedruckt)
	tmt7b34qw9lps71m74301vf		29.092 (verkauft)
Seite:	20	Reichweite ² :	34.105 (verbreitet)
Ressort:	Wissen		0,11432 (in Mio)
Medienkanal:	PRINT		
Mediengattung:	Tageszeitung		
Medientyp:	PRINT		
¹ von PMG gewichtet 10/2025			
² von PMG gewichtet 7/2025			