Ina Borckmann

Denken, KI und Hirnentwicklung

Wie ChatGPT unser Denken verändert

Künstliche Intelligenz ist längst kein Schlagwort mehr, sondern Alltag – von der Autokorrektur bis zum virtuellen Assistenten. Doch die neueste Untersuchung des MIT Media Lab wirft ein Schlaglicht auf eine Schattenseite dieser Entwicklung: Wer beim Schreiben auf ChatGPT setzt, zahlt offenbar einen kognitiven Preis.

In der Studie „Your Brain on ChatGPT“ wurden 54 Probanden aus dem Großraum Boston in drei Gruppen aufgeteilt: eine, die Essays mit ChatGPT verfasste; eine, die sich mit Google-Recherche half; und eine Kontrollgruppe, die ausschließlich auf das eigene Gehirn vertraute. Während der Schreibphasen zeichneten Elektroden die neuronale Aktivität auf, parallel werteten KI-gestützte Analyseverfahren die Texte aus und führten Interviews durch.

Das Ergebnis: ChatGPT-Nutzer zeigten signifikant reduzierte Aktivität in den Alpha-, Theta- und Delta-Bändern – Wellenbereiche, die Aufmerksamkeit, Gedächtniskonsolidierung und tiefe Verarbeitung widerspiegeln. Gleichzeitig brach ihre Fähigkeit ein, sich kurz nach dem Schreiben an eigene Formulierungen zu erinnern: Bereits in der ersten Sitzung konnten über 80 Prozent keine korrekten Zitate reproduzieren und berichteten von einem schwachen Gefühl der Text-Verantwortung. Im Gegensatz dazu wuchs bei der „Brain-only“-Gruppe das neuronale Netzwerk über alle Frequenzen hinweg – ein klares Indiz für tiefe kreative Auseinandersetzung und hohes kognitives Engagement.

Zudem offenbarte sich ein weiterer Effekt: Wer lange auf ChatGPT vertraut, bringt nach Absetzen der KI-Unterstützung nicht mehr dieselbe Leistungsfähigkeit aufs Papier. Die Forscher sprechen von „kognitiver Schuld“, einem Schuldenberg an mentaler Eigenarbeit, der sich über wiederholten Einsatz externer Dienste aufbaut. Hingegen profitierte eine Vorab-Arbeit ohne Hilfsmittel dann stärker von nachgeschalteter KI-Nutzung – offenbar lassen sich etablierte neuronale Netzwerke produktiv mit automatisierten Helfern kombinieren.

Hippocampus und Neurogenese – Neues Leben im erwachsenen Gehirn

Studien aus Schweden belegen nun, dass unser Gehirn ganz unabhängig von der KI lebenslang formbar bleibt. Forscher um Jonas Frisén am Karolinska Institut zeigen, dass im Hippocampus – der Schaltzentrale für Lernen und Gedächtnis – auch im Erwachsenenalter unablässig neue Neuronen entstehen. In der renommierten Fachzeitschrift Science präsentierten die Wissenschaftler Methoden-Kombinationen aus Einzelkern-RNA-Sequenzierung, Durchflusszytometrie sowie RNAscope- und Xenium-Schnittbildverfahren. Damit gelang der Nachweis von neuronalen Progenitorzellen im Gyrus dentatus, jenem Teil des Hippocampus, der für kognitive Flexibilität und die Bildungsfähigkeit neuer Erinnerungen kritisch ist.

Erstmals konnten Forscher die Vorläuferzellen nicht nur identifizieren, sondern auch ihre Genaktivität im Detail mit Tiermodellen vergleichen: Die menschlichen Progenitoren ähneln denen von Mäusen und Primaten, zeigen aber spezielle Expressionsmuster, die womöglich die einzigartig komplexe Plastizität des menschlichen Geistes befördern.

Diese Erkenntnisse eröffnen einen vielversprechenden Weg für regenerative Therapien – etwa bei Alzheimer, Depression oder anderen Erkrankungen, in denen ein Verlust an neuronaler Neubildung eine Schlüsselrolle spielt. Gemeinsam mit der Chalmers University of Technology arbeiten die Wissenschaftler nun daran, molekulare Trigger zu finden, die die Neurogenese gezielt anregen können.

Konsequenzen für das eigene Verhalten

Die beiden Studien illustrieren zwei Seiten eines neuromodernen Zeitalters: Einerseits das Risiko, sich in einer Komfortzone kognitiver Entlastung zu verlieren; andererseits die Hoffnung, dass unser Gehirn zu lebenslanger Erneuerung fähig ist. Für den privaten und beruflichen Alltag heißt das:

1. **Bewusster KI-Einsatz:** Nutzen Sie ChatGPT & Co. als Ideenlieferant und Feedbackgeber, nicht als reinen Textproduzenten. Schreiben Sie zunächst selbst, um neuronale Netzwerke zu aktivieren, und veredeln Sie Ihre Entwürfe danach mit KI-Unterstützung.
2. **Mentale Eigenleistung schützen:** Legen Sie Pausen ohne digitale Helfer ein und üben Sie das freie Erinnern – etwa durch regelmäßiges Führen eines handschriftlichen Journals oder Zusammenfassungen ohne Hilfsmittel.
3. **Gehirntraining aktivieren:** Knochen Sie Ihre Neurogenese, indem Sie Neues lernen, sei es eine Fremdsprache, ein Instrument oder eine komplexe Sportart. Vielfalt und Komplexität halten den Hippocampus jung.
4. **Digital Detox als Balance:** Setzen Sie bewusste Offline-Phasen, in denen Sie ganz ohne Bildschirm schreiben, lesen oder denken. So verhindern Sie die Akkumulation kognitiver Schulden und stärken dauerhaft Ihre geistige Leistungsfähigkeit.

In der Symbiose von menschlicher Kreativität und künstlicher Intelligenz liegt für mich das größte Potenzial – wenn wir bereit sind, aktiv mit unserem Gehirn zu arbeiten, statt es nur als Interface für smarte Dienste zu benutzen.

Eure Ina Borckmann