Wie das Lernen das Gehirn trainiert

Sich neue Dinge anzueignen, hält das Gehirn mobil und verlangsamt die Alterung.

Rund 86 Milliarden: Diese unvorstellbare Menge an Nervenzellen vernetzt sich laut dem Leibniz-Institut für Neurobiologie in einem menschlichen Gehirn. Diese Nervenzellen (Neuronen) sind über Synapsen miteinander verbunden, die darauf spezialisiert sind, Signale elektrochemisch umzuwandeln und weiterzuleiten. Ob man sich ein neues Instrument aneignet, einen Tanzkurs besucht oder eine neue Fremdsprache erlernt: Wenn wir lernen, werden (ausgewählte) Informationen aus der Umwelt im Gedächtnis so abgespeichert, dass sie abrufbar sind. Wichtige Informationen werden von unwichtigen getrennt. Manchmal bleibt eine Information nur kurzfristig gespeichert und wird wieder gelöscht, zum Teil geht sie in das Langzeitgedächtnis über und bleibt für das ganze weitere Leben erhalten.

Lernen basiert dabei auf einer spezifischen Verstärkung von bestimmten Synapsen, an denen die Signalübertragung durch biochemische und strukturelle Modifikationen erleichtert wird. Dabei verändern also plastische Synapsen ihre Struktur und ihre Übertragungseigenschaften, was die Grundlage für Lern- und Gedächtnisprozesse ist. Teils bilden sich beim Lernen auch ganz neue Synapsen – und teils werden nicht mehr gebrauchte Synapsen abgebaut.

Wie gut wir lernen und uns etwas merken können, ist auch von Faktoren wie Aufmerksamkeit, Motivation und Belohnung abhängig. Eine Rolle spielen auch Lernwiederholungen, denn durch sie werden die gleichen Synapsen regelmäßig neu aktiviert. Das stärkt die Verbindung zwischen den entsprechenden Nervenzellen.

Lernen hält das Gehirn jedenfalls mobil, fit und anpassungsfähig. Dadurch altert es auch langsamer – und kann sogar Schäden leichter abfedern: Treten im Alter Alzheimer-Ablagerungen oder Zellschäden auf, dann kann ein gut vernetztes Gehirn diese Ausfälle über längere Zeit ausgleichen. Dadurch verzögert sich der Ausbruch von Demenzsymptomen. *(er)*

Wie das Lernen das Gehirn trainiert

A) Vor dem Lesen

a) Definieren Sie die Begriffe Kurz- und Langzeitgedächtnis.

b) Schätzen Sie, wie viele Nervenzellen sich in einem menschlichen Gehirn vernetzen.

c) Sprechen Sie in Kleingruppen darüber, wie das menschliche Gehirn – natürlich vereinfacht – funktioniert.

d) Diskutieren Sie auch über den Titel des Artikels: Inwiefern könnte Lernen das Gehirn trainieren?

e) Überlegen Sie, was Sie in Ihrem Leben noch lernen wollen, etwa eine Fremdsprache oder ein Instrument. Schreiben Sie eine Liste Ihrer Vorhaben.

f) Vergleichen Sie Ihre Listen im Klassenverband und sprechen Sie darüber, welche Vorteile lebenslanges Lernen hat.

B) Textbearbeitung

a) Lesen Sie den Artikel aufmerksam durch.

b) Vergleichen Sie Ihre Schätzung aus Aufgabe A) mit der im Artikel genannten Zahl.

c) Erklären Sie in maximal drei Sätzen, wie das menschliche Gehirn grundsätzlich funktioniert.

d) Erläutern Sie, inwiefern das Lernen das Gehirn trainiert.

e) Gehen Sie auf die Bedeutung von lebenslangem Lernen in Bezug auf Alzheimer und Demenz ein.

C) Textproduktion

Verfassen Sie einen Leserbrief.

Situation: Sie lesen einen Artikel über die Bedeutung des Lernens für das menschliche Gehirn und reagieren darauf mit einem Leserbrief.

Lesen Sie den Artikel „Wie das Lesen das Gehirn trainiert“ aus der Zeitung „Tiroler Tageszeitung“ vom 23. September 2026.

Verfassen Sie nun den **Leserbrief** und bearbeiten Sie dabei folgende Arbeitsaufträge:

- Geben Sie wieder, wie das menschliche Gehirn grundsätzlich funktioniert, wenn wir etwas Neues lernen.
- Setzen Sie diese Informationen mit Ihren eigenen Erfahrungen und Beobachtungen in Beziehung.
- Nehmen Sie Stellung zu der Wichtigkeit des lebenslangen Lernens.

Schreiben Sie zwischen 270 und 330 Wörter. Markieren Sie Absätze mittels Leerzeilen.