

Wie unser Gehirn lernt

Damit wir uns Wissen aneignen können, muss unser Kopf gut funktionieren. Warum Erfahrungen dabei eine große Rolle spielen, erklärt **Torsten Seelbach**

Vorne steht der Lehrer und stellt sein Wissen in Form von Erklärungen, Text, Bild oder Ton vor. Die Schüler sperren Augen und Ohren auf, damit das Wissen in ihre Gehirne gelangt. So oder so ähnlich stellen wir uns meist das Lernen vor.

Die Gehirnforscher lehren uns etwas anderes. Sie sagen: Wissen ist nicht übertragbar, es entsteht in jedem Gehirn neu. Ob der Aufbau von Wissen im Gehirn gelingt, hängt stark von der Lernumgebung ab. Das Unbewusste ist beim Lernen ein wichtiger Mitspieler. Er lässt sich nur wenig beeinflussen. Wie muss demnach das Lernen gestaltet sein, damit unser Gehirn Informationen tatsächlich zu Wissen verarbeiten kann?

Wie das Lernen funktioniert

Soll ich hinhören? Weshalb soll ich das lernen? Das limbische System ist unser zentra-

les Bewertungssystem. Alle Informationen, die über unsere fünf Sinne eingehen, gleicht es mit den vergangenen Erfahrungen ab und fällt sein Urteil. War die Erfahrung gut, fühlen wir den Wunsch nach Wiederholung. Schlechte Erfahrungen bewirken das Gegenteil. Wir reagieren dann mit Vermeidung. Auch Lernerfahrungen zählen dazu. Die Fünf in Mathematik hängt uns noch lange nach und blockiert uns bei neuen Anläufen, uns mit diesem Unterrichtsfach anzufreunden. Lob, Anerkennung und Erfolgserlebnisse machen dagegen Lust auf mehr und ebnen den Weg für erfolgreiches Lernen.

Spiegelneuronen – Lernen durch Anschauen

Jemandem zuzuschauen und eine Handlung nachzuvollziehen oder selbst aktiv zu werden – für das Gehirn ist das dasselbe. Es werden »

Die Gehirnforschung bestätigt: Die besten Stimuli für unser Vitalitäts- und Motivationssystem sind Beachtung, ehrliches Interesse am Lernenden und liebevolle Zuwendung.

Torsten Seelbach

die gleichen Gehirnregionen aktiv. Durch Zuschauen lernen wir am schnellsten und am besten.

Verantwortlich dafür sind die Spiegelneuronen. Aber sie können noch mehr. Dank ihrer können wir uns in andere hineinversetzen. Für Lehrer und Trainer ein entscheidender Hinweis. Denn unbewusst achten sowohl Kinder als auch Erwachsene darauf, wie der Lehrer oder Trainer sie wahrnimmt. Typische Fragen sind etwa „Bin ich dir wichtig?“ und „Traust du mir etwas zu?“ Sich angenommen und verstanden zu fühlen, fördert die Motivation und den Lernerfolg. Darauf sollten Lehrer und Trainer achten.

Neuronen – Tod durch Langeweile

Eine Grundregel der Gehirnforschung lautet: Unsere Neuronen, also die Nervenzellen im Gehirn, bleiben fit, solange sie genutzt werden. „Use it or lose it“, sagen amerikanischen Forscher. Wollen wir unsere grauen Zellen trainieren, sollten wir innere Bilder aufbauen, zum Beispiel Ideen, Visionen und Vorstellungen. Dabei entsteht eine Art Lösungssamm-

lung, mit der wir zu gegebener Zeit Aufgaben bewältigen können. Anhand der inneren Bilder entscheiden wir, was uns wichtig ist, womit wir uns beschäftigen, wofür wir uns einsetzen und wie wir unsere Vorstellungen umsetzen. Leider wird die Kraft der inneren Bilder oft unterschätzt und als Unfug abgestempelt.

Neurotransmitter – Vitalstoffe für das Gehirn

Neurotransmitter sind Botenstoffe in unserem Gehirn. Sie sorgen dafür, dass wir Dinge wie Motivation und Vitalität überhaupt spüren – das ist wichtig für das Lernen. Wie können wir unser Gehirn zu einem gut gemixten Neurotransmitter-Cocktail anregen, der Lust aufs Lernen macht?

Die Gehirnforschung bestätigt, was gute Pädagogen und Psychologen aus Erfahrung wissen: Die besten Stimuli für unser Vitalitäts- und Motivationssystem sind Beachtung, ehrliches Interesse am Lernenden und liebevolle Zuwendung. Isolation, Missachtung und Abwendung führen zu Demotivation. Die stärkste Motivationsdroge des Menschen ist der Mensch selbst. Motivation ohne zwischenmenschliche Beziehungen gibt es nicht, denn das Gehirn ist ein soziales Organ.

Der Neuigkeits-Detektor im Hippocampus

Das Gehirn verarbeitet längst nicht alle Informationen, sondern nur neue, bedeutsame, wichtige, sinnvolle, interessante und glaubwürdige. Die Auswahl wird im Hippocampus getroffen.

Aus diesem Grund sind Training zu Teamfähigkeit und Kooperation völlig sinnlos, wenn die gelebte Kultur im Unternehmen eine gegenteilige ist. Die Information ist dann nämlich unglaubwürdig und wird gleich aussortiert.

Eine weitere Funktion des Hippocampus ist, als wichtig erkannte Informationen in das Langzeitgedächtnis zu überführen. Besonders gut funktioniert der Prozess im Schlaf. Deshalb ist es klug, nach einem Trainingstag zeitig ins Bett zu gehen. Neue Eindrücke überlagern sonst das tagsüber Gelernte.

Forschen Sie noch oder verwalten Sie schon?

Unser Gehirn liebt das Lernen. Spannende Erfahrungen wertet das Gehirn als Erfolgserlebnis und schüttet einen Neurotransmitter-Cocktail aus. Neugierige Menschen sind stets auf der Suche nach diesem „Kick“. Selbst der süchtige Forscher wird allerdings zum unmotivierten Verwalter, wenn die Umgebung nicht stimmt. Was demotiviert, sind zu viel Stoff in zu langen Unterrichtseinheiten, zu lange Phasen des Still-sitzens und zu wenig Erfolgserlebnisse. Halten wir uns einfach an das, was unser Gehirn braucht. Dann erweist es sich als unermüdliches und leidenschaftliches Lern-Organ. ■

Torsten Seelbach ist Experte für systemische Neurowissenschaften und Leiter der Akademie für neurowissenschaftliches Bildungsmanagement (AFNB) in Köln.

 **Klick!** www.afnb.de

>> 5 TIPPS FÜR DEN KICK

So bringen Sie Ihr Gehirn in Schwung

1 Nehmen Sie Lob und Anerkennung an! Freuen Sie sich an Ihren Erfolgen. Positive Erlebnisse ebnen den Weg für künftiges Lernen.

2 Durch Zuschauen und intensives Nachvollziehen lernen Sie am schnellsten und am besten.

3 Suchen Sie sich gute Lehrer und Trainer: Neben Fachwissen und Didaktik dürfen Sie Verständnis und Zuwendung erwarten.

4 Hochbetagt und geistig fit: Das hängt von vielen Faktoren ab. Eines aber ist sicher: Ihr Gehirn braucht Training. Hören Sie also niemals auf zu lernen.

5 Im Schlaf speichert das Gehirn Neugelerntes im Langzeitgedächtnis ab. Gönnen Sie sich also lieber ein Stündchen mehr und machen rechtzeitig das Licht aus.