

Gehirngerecht lehren und lernen – was bedeutet das genau?

Ob im Einzelcoaching, in Workshops oder in Seminaren – als Trainerinnen und Trainer stehen wir täglich vor der Herausforderung, Wissen nicht nur zu vermitteln, sondern nachhaltiges Lernen zu ermöglichen. Da stellt sich die Frage, wie wir am besten lernen. Und die Antwort liegt in dem Organ, das wir bei memonect ins Zentrum der Aufmerksamkeit stellen: dem Gehirn.

Denn wenn wir wissen, wie das Gehirn tickt und warum es nicht immer das tut, was wir von ihm erwarten, geht vieles leichter. Wir können dann besser reagieren, damit das Gehirn und wir gut zusammenarbeiten. So werden Lernprozesse effektiver, motivierender und nachhaltiger.

Die wichtigsten Fakten zum Thema „Lernen“ aus neurowissenschaftlicher Sicht:

1. Lernen benötigt **Emotionen**. Eine emotionsfreie Verarbeitung lässt unser Gehirn nicht zu. Informationen, die emotional stark aufgeladen sind, wandern direkt ins Langzeitgedächtnis. Beim Lernen ist das oft nicht der Fall, da hilft es, wenn wir Fakten emotional aufladen, beispielsweise durch die Mnemotechniken bzw. Gedächtnistraining.
2. Lernen benötigt **Zeit und Wiederholungen**. Das Langzeitgedächtnis ist kein Ort, an dem wir mal eben Informationen dauerhaft abspeichern können – schön wär's. Informationen machen sich langsam auf den Weg ins Langzeitgedächtnis und dabei müssen wir sie unterstützen, indem wir z.B. Karteikarten oder Mindmaps anlegen oder die Fakten im Gespräch wiederholen. Auch Selbstgespräche gehören dazu. Wiederholung ist das A und O beim Auswendiglernen - wie ein Trampelpfad, der mit der Zeit zu einem ausgetretenen Weg wird. Doch wie werden Wiederholungen effektiv? Experten raten zur verteilten Wiederholung: Abstände zwischen Wiederholungen werden schrittweise verlängert – parallel zur wachsenden Beständigkeit der neuronalen Verknüpfung. Anfangs sollten wir neues Wissen nach Minuten, Stunden und am nächsten Tag abrufen. Danach reichen Intervalle im Wochen- oder Monatsrhythmus, wie wir es vom Karteikastensystem kennen.
3. Unser **Arbeitsgedächtnis** (eine Art des Kurzzeitgedächtnisses) ist sehr begrenzt, die Wissenschaft spricht von 7 +/- 2 Chunks, also Informationseinheiten, die wir hier ablegen können. Zudem ist es anspruchsvoll und hat Aufpasser organisiert, die langweilige oder uninteressante Informationen vor der Türe lassen. Was langweilig oder uninteressant ist, interpretiert unser Gehirn manchmal anders als wir das gerne hätten. Hier hilft es, die Inhalte bewusst zu Themengebieten zu „schnüren“ und das „große Ganze“ im Blick zu haben. Wofür lerne ich das? Was ist die Überschrift? Wie gehört alles zusammen?

4. Lernen und Lehren sind sehr komplexe Prozesse im Gedächtnis, die in den verschiedensten Gedächtnisarealen im Zusammenspiel mit einem ausgewogenen **Cocktail aus Neurotransmittern und Hormonen** ablaufen. Auf diesen „Lerncocktail“ haben wir durch unser Verhalten großen Einfluss - und die Zutaten sind folgende:
- **Dopamin:** kein Glückshormon, wie vielfach behauptet, sondern das „Tschakka-Hormon“, das uns antreibt, wenn wir auf dem Weg zum Ziel sind. Ohne Dopamin kein Lernen. Um die Ausschüttung zu aktivieren, hilft folgendes:
 - Setze **klare, erreichbare Lernziele** und belohne dich nach Erreichen.
 - Nutze **Gamification** (z. B. Apps mit Belohnungssystemen oder sich selbst eine Belohnung ausdenken).
 - Lerne in **interessierten, neugierigen Zuständen** – suche persönliche Relevanz in den Themen.
 - **Serotonin**, eines der Glückshormone, gibt uns ein gutes Gefühl, macht uns zufrieden und glücklich. Der perfekte Zustand für erfolgreiches Lernen. Um die Ausschüttung zu fördern, ist folgendes empfehlenswert:
 - Lerne in einer angenehmen Umgebung (gute Beleuchtung, bequemer Sitz, aufgeräumter Schreibtisch).
 - Mache nach einer erfolgreichen Lerneinheit eine kurze Achtsamkeitspause oder einen Spaziergang.
 - Nutze positive Selbstgespräche („Ich kann das schaffen“).
 - **Acetylcholin:** entscheidend für Aufmerksamkeit und Gedächtnis. Wir schütten es immer dann aus, wenn wir konzentriert arbeiten oder eine Aufgabe ganz bewusst ausführen. Besonders gut klappt das in einer ruhigen, ungestörten Umgebung.
 - Arbeite in einer ruhigen Umgebung: Mail- und Chatbenachrichtigungen sowie Handy aus.
 - Intrinsische Motivation fördert die Acetylcholinausschüttung. Sollte sie nicht vorhanden sein, gehe auf die Suche, beispielsweise mit folgenden Fragen: Welche positiven Auswirkungen werden das Gelernte bzw. das Bestehen der Prüfung auf dein Leben haben? Was wirst du dir gönnen, wenn der Lernstoff sitzt?
 - **Noradrenalin** gehört zu den Stresshormonen, macht uns in der richtigen Dosis aber auch wach und konzentriert. Ein erhöhter Noradrenalin Spiegel verbessert die Fähigkeit, Informationen aufzunehmen und sich auf Aufgaben zu konzentrieren und verstärkt die emotionale Bedeutung von Erlebnissen.
 - Baue unerwartete Elemente ein (z. B. plötzliche Fragen, ein unerwartetes Bild).
 - Nutze abwechslungsreiche Medien (z. B. kurze Videos oder Demonstrationen).

- Halte die Lerneinheiten dynamisch und interaktiv.
 - **Cortisol** ist das bekannteste Stresshormon. Es wird ausgeschüttet, wenn wir langfristig unter Stress stehen. Kurzfristig kann es uns auch konzentriert und wach machen, hier liegt jedoch der Fokus mehr auf Stressvermeidung.
 - Lerne ohne Zeitdruck – realistische Zeitpläne helfen.
 - Mache regelmäßig Bewegungspausen (z. B. Dehnen, Yoga).
 - Atme tief ein und aus, wenn du gestresst bist – das beruhigt die Amygdala.
5. Der Neurowissenschaftler Andrew Huberman fand heraus: Die erfolgreichsten Studierenden testen sich regelmäßig selbst. Das kann der Trainer/die Trainerin sein, aber es funktioniert auch, wenn wir uns als Lernende **selbst testen** und Fragen stellen. Dabei ist nicht die Anzahl der Wiederholungen ausschlaggebend für den Lernerfolg, sondern die Anzahl der Tests.
 6. Es ist einfacher, ein informatives Video über ein Thema zu schauen, als selbständig nach Antworten auf Fragen zu suchen. Doch Anstrengung macht das Lernen effektiver. Wissenschaftler sprechen von „wünschenswerten Erschwernissen“, die langfristig zu besseren Lernergebnissen führen. **Quälen wir uns!**
 7. Wir neigen dazu, sofort zum Smartphone zu greifen oder Wikipedia zu befragen, wenn sich eine Frage auftut. Dabei merken wir uns Informationen besser, wenn wir **vorher eigene Vermutungen** aufstellen. Halten wir also inne und denken nach, bevor wir die Antwort auf eine Frage aktiv suchen. Der Überraschungseffekt, der entsteht, wenn wir falschliegen und korrigiert werden, verbessert das Lernergebnis.
 8. Das **Prinzip der kleinen Schritte** gilt auch beim Lernen: WissenschaftlerInnen empfehlen, Lerneinheiten in kleine Häppchen aufzuteilen und Pausen dazwischen zu machen. Statt vier Stunden am Stück lieber viermal eine Stunde lernen. In den Pausen regenerieren sich die Neuronen in dieser Zeit, und neue Verbindungen werden stabilisiert.
 9. Und jetzt die gute Nachricht: **Lernen wir im Schlaf!** Während des Schlafs reaktiviert das Gehirn neue Verbindungen, die über den Tag hinweg entstanden sind. Schlafen wir zwischen Lerneinheiten, bekommen wir also eine gratis Abrufübung – ohne etwas dafür tun zu müssen. Dieser Effekt lässt sich sogar steuern: Wenn wir während des Lernens einen bestimmten Duft einsetzen, wird dieser vom Gehirn mit den gelernten Inhalten verknüpft. Wenn wir denselben Duft in der Nacht erneut riechen, fordern wir unser Gehirn auf, genau das Gelernte zu reaktivieren und damit besonders gut zu festigen.

Was machen wir mit dieser Erkenntnis in unseren Trainings?

Hier noch einige Anregungen:

Emotionen:

Das Gehirn speichert Informationen besonders gut, wenn sie mit Emotionen verknüpft sind. Das bedeutet, dass eine **positive, aktivierende Atmosphäre** essenziell für den Lernerfolg ist. Das können einfache Dinge sein wie eine freundliche Begrüßung, witzige Gruppeneinteilungen, Storytelling oder auch Rollenspiele.

Zeit und Wiederholungen: Ein schwieriges Thema, schließlich ist ein Seminar meist zu kurz. Doch hier erzielen die TN bessere Ergebnisse, wenn wir bei Fachseminaren immer wieder Übungen zur Wiederholung einsetzen. Das hilft mehr als möglichst viel Stoff durchzupeitschen. Visuell helfen im Seminarraum aufgehängte Flipcharts oder Post-Its bei der Verankerung.

Das **Arbeitsgedächtnis** ist begrenzt – umso wichtiger ist eine klare Struktur im Training. Nutzen wir das Chunking: Statt lange, komplexe Inhalte zu präsentieren, sollten Informationen in kleine, leicht verdauliche Einheiten aufgeteilt werden.

Eigene Vermutungen können wir damit hervorrufen, indem wir zu Beginn einer Einheit eine einfache Frage stellen: „Was wisst Ihr schon von unserem Thema?“ Idealerweise aufschreiben lassen und die eigene Präsentation darauf abstellen.

Fazit: Wir können viel dafür tun, Trainings gehirngerecht zu gestalten. Lernen ist dann besonders effektiv, wenn es **aktiv, strukturiert, emotional ansprechend und wiederholungsbasiert** ist. Als Trainer:innen können wir mit einfachen Mitteln große Effekte erzielen und damit wird das Lernen nicht nur effektiver, sondern auch spannender, interaktiver und nachhaltiger – für die Teilnehmenden und für uns als Trainer:innen.

Julia Kunz

www.memonect.de