

Artikel Lerntechniken

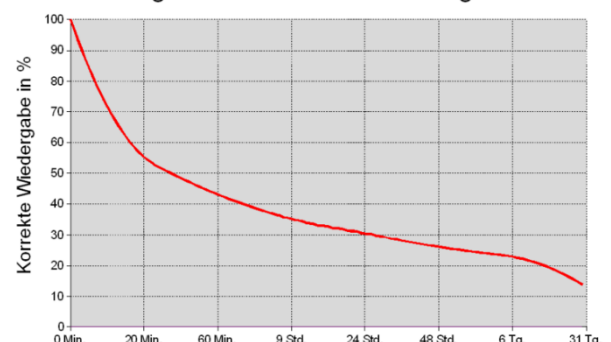
Wie unser Gehirn Informationen speichert

Das Gehirn ist täglich mit Millionen von Eindrücken überflutet. Hier ruft einer im Klassenzimmer, da duftet ein saftiger LKW, dort hört jemand lautstark Musik. Das Sensorische Gedächtnis, der Durchgangsspeicher des Gehirnes sorgt dafür, dass solche unwichtigen Reize gleich wieder vergessen werden. Ohne diesen entscheidenden Schritt würden wir uns in dem Vokabeltest zwar gut an den Geruch des LKWs erinnern, nicht aber an die Wörter, die man währenddessen gelernt hat. Nur etwa 2% des Wahrgenommenen, nämlich das worauf wir aktiv unser Bewusstsein lenken, wird vom Sensorischen Gedächtnis ins Kurzzeitgedächtnis gelassen. Doch damit sind es trotzdem zu viele Informationen um sie für längere Zeit alle speichern zu können. Deshalb muss das Kurzzeitgedächtnis Prioritäten setzen, und was dabei nicht innerhalb von 30 Sekunden wieder abgerufen wurde geht zuerst in den Papierkorb und verschwindet kurz darauf vollständig. Wie man also sieht ist die unmittelbare Wiederholung von Aufgenommenem höchst wichtig. Von den 2% Prozent aus dem Durchgangsspeicher werden nur ca. 7 „Changs“ auserwählt vollständig ins Langzeitgedächtnis überzugehen, der Rest kann aus dem Papierkorb noch rekonstruiert werden. Als Changs bezeichnet man Bedeutungseinheiten. Diese Bedeutungseinheiten funktionieren wie eine Mindmap. Es sind wie gesagt 7 Hauptkategorien möglich und einige weitere Unterkategorien. Man sieht also: Wenn man versucht einen Einkaufszettel auswendig zu lernen, ist es nicht sehr effektiv die Punkte der List einzeln zu behalten. Erfolgsversprechender ist, wenn man die Elemente in Kategorien einteilt. Zum Beispiel der Punkt „Kuchenzutaten“ und „Salatzutaten“. Auch wenn man die eigentlichen Zutaten vergessen hat, kann man sich anhand dieser Kategorien die Zutaten für den Salat beispielsweise rekonstruieren. Will man jetzt aber ein ganzes Buch auswendig lernen reichen wohl diese 7 Bedeutungseinheiten nicht aus. Glücklicher haben wir noch ein Langzeitgedächtnis, das sogar über einen unbegrenzten Speicherplatz verfügt. Nerven und Verknüpfungen bauen sich auf, wie als hätten wir eine Festplatte, die ihren Speicherplatz je nach Bedarf erweitern kann. Das einzige Problem ist, dass diese Festplatte sehr wählerisch ist und sehr genau gezeigt bekommen will, dass diese Information auch wirklich wichtig ist. Wie also kann man dem Langzeitgedächtnis beweisen, dass man diese Information wirklich speichern will? Dazu sind in etwa acht Wiederholungen notwendig. Außerdem ist es gut diese Informationen mit anderem zu verknüpfen.

- Emotionen: Freude am Fach/ Thema
- Bildliche Wahrnehmung: Zum Beispiel ein Bild zu einer Vokabel malen
- Motorische Ausführung: Beim Aufschreiben wird die Information ins motorische Zentrum übertragen und dort in eine charakteristische Bewegung mit den Muskeln umgesetzt. Das ist sehr effektiv.
- Gehör, Geruch, persönliche Erinnerung, usw.
- Und vieles mehr.

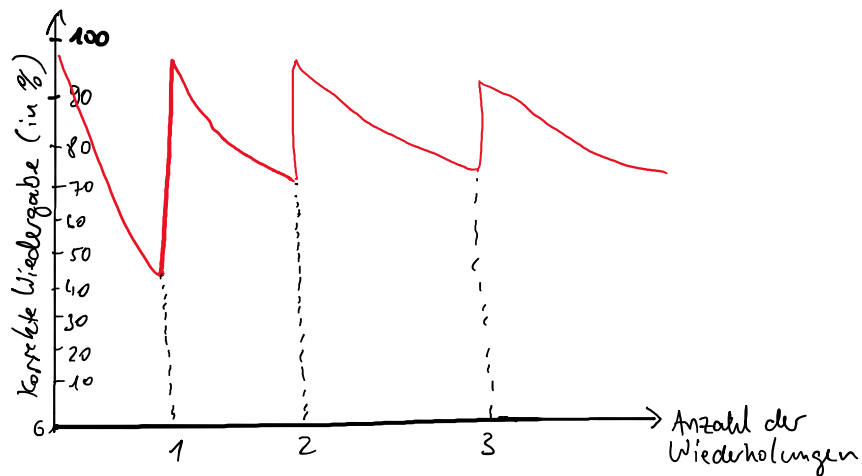
Erkennbar ist also, dass man zu einer Verankerung im Langzeitgedächtnis den Stoff oft und auf abwechslungsreiche Art und Weise wiederholen muss. Aber das bedeutet nicht, dass man bei achtmaligem Wiederholen des Unterrichtsstoffes einen Tag vor der Klassenarbeit Erfolg haben wird. Das Aufbauen von Nervenverknüpfungen im Gehirn braucht nämlich Zeit. Dazu gibt es eine sehr effiziente Art der Wiederholung. Nämlich nach der Lernkurve von Ebbinghaus: Ohne Wiederholung haben wir wie in dem Graphen angedeutet nach einer Stunde schon 60 Prozent der

Vergessenskurve nach Ebbinghaus



[800px-Vergessenskurve.png \(800x523\) \(wikimedia.org\)](#)

Information vergessen. Deshalb ist es besonders wichtig so unmittelbar wie möglich nach der Aufnahme die Informationen zu wiederholen, denn anschließend fällt die Vergessenskurve langsamer ab. Somit hat man wenn man einen Tag später wiederholt weniger zu tun und wenn man das konsequent wiederholt ist der Lernbedarf vor der Klassenarbeit minimal.



Also Master Plan: Gleich nachdem man den Stoff im Unterricht hatte diesen wiederholen und dann immer wieder in größer werdenden Abständen. Dabei verschiedene Herangehensweisen verwenden, Mindmaps zeichnen, Bilder zeichnen, Präsentationen und schöne Aufschriebe darüber erstellen, den Eltern vorsagen, usw.

Prüfen wir nun das Kurzzeitgedächtnis: Wie heißt der Durchgangsspeicher des Gehirns, also die erste Stufe?