Die Millersche Zahl

Das Gehirn besitzt ein Kurz- und ein Langzeitgedächtnis. Als Ausbilder wollen wir unsere Inhalte möglichst im Langzeitgedächtnis der Teilnehmer abspeichern. Der Weg dahin führt jedoch durch das Kurzzeitgedächtnis.

Hierzu gibt es folgende Übung:

Ihr sollt innerhalb der Zeitvorgabe (Stoppuhr liegt bereit?) euch die Zahlen- und Buchstabenfolge der jeweiligen Karte merken. ***Ihr habt jeweils 4 Sekunden Zeit.*** *Drückt auf die Stoppuhr und dreht die Karte um. Wenn die Zeit um ist wird die Karte wieder umgedreht. Überprüft dann, ob ihr euch die Zahlen und Buchstaben in der richtigen Reihenfolge gemerkt habt.*

- Schaut euch die Zahlen und Buchstabenfolge auf der *grünen Karte* an. Das sollte noch funktionieren.

- Jetzt ist die *rote Karte* dran. Es wird nun etwas schwerer. Habt ihr es euch merken können?

- Zu guter Letzt ist die weiße Karte dran. Ihr konntet sie euch nicht merken? Keine Sorge du bist da nicht allein.

Die Weiße Karte besteht aus 9 zufälligen Zahlen und Buchstaben. Für die meisten Menschen ist diese Abfolge nur schwer merkbar. Ein Forscher aus den USA mit den Namen



Miller hat hierzu eine große Studie veranlasst und die sogenannte Millersche Zahl ermittelt.

Mathematik des Lernens

Laut dieser Studie kann das Kurzzeitgedächtnis Sieben plus, minus Zwei sogenannte Chunks verarbeiten. Was bedeutet Plus, Minus zwei? Es gibt Personen, die ein besonders gutes oder ein besonders schlechtes Kurzzeitgedächtnis haben. Wir haben hier also eine gewisse statistische Streuung.



Mit Chunks sind Informationseinheiten, wie die Zahlen und Buchstabenfolge der Übung gemeint. Diese Chunks können jedoch künstlich vergrößert werden. Denn du kannst dir sicherlich ja auch Namen merken die mehr als Sieben Buchstaben besitzen. Dies funktioniert, indem mehrere Informationen zu einer Einheit verkettet werden. Ein Beispiel wäre das FAST Schema aus der Ersten Hilfe. Das Wort FAST verbraucht ein Chunk aus unserem Kurzzeitgedächtnis. Jedoch steht dies für insgesamt vier Begriffe. Es ist also mit didaktisch reduzierten Merksätzen und Sprüchen möglich die begrenzte Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses zu schonen und somit mehr Informationen zu vermitteln.

Wann muss ich diese Millersche Zahl berücksichtigen? Sowohl in der Gestaltung deiner Medien (Flipchart, Tafel, Power Point) als auch beim Konzept deines Kurses sollte dies immer berücksichtigt werden. Es macht keinen Sinn Acht oder mehr Symptome eines Schlaganfalles zu nennen, wenn das Gehirn sich diese nicht merken kann. Stell dir das Kurzzeitgedächtnis als Türsteher vor. Wenn der „Club“ voll ist, kommen die Informationen nicht ins Langzeitgedächtnis. Es wird also Zeit vergeudet Infos zu vermitteln, die sich nicht gemerkt werden. Zeit, die man für eine Methode zur Inhaltsvertiefung nutzen könnte.

Bei der Übung hast du auch festgestellt, dass du dir nicht einfach nur die letzten 5 Chunks merkst, sondern dass bei Überforderung so gut wie gar keine Informationen beibehalten werden. Darum ist die didaktische Reduktion wichtig. *Fokussiere dich auf die maximal Fünf wichtigsten Punkte bei deinem Unterthema.*

Verfasser: Miki Grbic