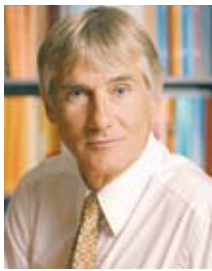


Lernen für die Ewigkeit – gibt es das?

Kolumne. Dr. Herbert Winkler über den Zusammenhang zwischen Gedächtnisarten und Nachhaltigkeit in der Berufsbildung.



Dr. Herbert Winkler

Wenn sich Alice zum Schreiben an den PC setzt, beginnt ein spannendes Procedere. Sie schaut auf den Bildschirm, tippt mit flinken Fingern auf der Tastatur und hat nach fünf Minuten eine A4-Seite mit Text gefüllt. Und das fehlerfrei und, ohne dass sie nur einmal auf die Tasten geschaut hat. Für eine Viertklasslerin in einer Handelsakademie eine Routinetätigkeit.

Norbert, ein engagierter Schlosserlehrling, würde bei diesem hochkompliziert motorischen Prozess schon am Tempo, das Alice vorlegt, scheitern. Dafür würde Alice die Fertigkeiten der Metallbearbeitung, die Norbert beherrscht, nicht einmal in den Ansätzen nachahmen können. Der Koch, der in rasantem Tempo Zwiebel schneiden kann, die Optikerin, die die Handgriffe an Präzisionsgeräten im Schlaf beherrscht, sie alle sind Meister in jenem Teil der Berufsbildung, bei denen Handgeschicklichkeit im Vordergrund steht.

Zum Erlernen von Fertigkeiten und motorischen Bewegungen muss nämlich wie beim Lernen von Vokabeln über längere Zeit ein eigener Gedächtnisspeicher gefüttert werden: durch kontinuierliches Üben und Training der Feinmotorik.

Das sind jedenfalls die verblüffenden Befunde der Gehirnforschung.

Beim Stichwort Gedächtnis denkt man in erster Linie an das Lernen von Wissensinhalten. In der Psychologie spricht man von einem deklarativen oder expliziten Gedächtnis. Lange Zeit haben sich die psychologischen Forschungen nur mit diesem Speicher beschäftigt und Konsequenzen für das Lernen in der Schule erarbeitet. Für das Ausüben von motorischen Techniken, wie sie vielfach in den Praktika einer berufsbildenden Schule vorkommen, ist das Wissensgedächtnis aber nur die zweite Besetzung.

Ein gänzlich anderer Speicher wird angesprochen, wenn das emotionale Gedächtnis im Spiel ist. Es umfasst unsere Gefühlswelt und wird schon aktiv, wenn wir Klassenräume betreten oder Lehrerkollegen begegnen. Der emotionale Speicher kann positive wie negative Stimmungen horten und diese auch wieder verändern.

Der dritte Merktyp wird Fertigungsgedächtnis oder prozedurales Gedächtnis genannt. Dieses Gedächtnis spielt beim Erlernen von motorischen Fertigkeiten die wichtigste Rolle. Es wird auch implizites Gedächtnis genannt.

Womit wir endgültig in den Werkstätten, Küchen, Labors oder Praktika-Räumen einer berufsbildenden Schule angelangt sind.

Das deklarative, emotionale und prozedurale Gedächtnis ist jeweils unterschiedlichen Speicherorten im Gehirn zugeordnet.

Man nimmt an, dass die Ausbildung von motorischen Fertigkeiten primär mit dem motorischen Cortex und dem Kleinhirn zu tun hat.

Aber auch die Lern- und Vergessenprozesse sind beim Speichern von kognitiven Inhalten grundlegend anders als beim Erlernen von psychomotorischen Fertigkeiten.

Beim Pauken von Daten und Zahlen setzt man am besten auf das Lernen und Wiederholen in regelmäßigen Zeitabständen – und das bis zum Prüfungstag. Hört man bereits eine Woche vor der Prüfung mit dem Lernen auf, kommt es zum teilweisen oder gänzlichen Vergessen des Gelernten. Die Speicherung erfolgt sukzessive. Ins Langzeitgedächtnis kommen nur jene Inhalte, die störungsfrei durch das Momentan- und Kurzzeitgedächtnis gegangen sind.

Ganz anders ist es beim Lernen von motorischen Techniken.

Dabei wird durch immer gleichbleibende Übungsabläufe explizites Wissen in implizites umgewandelt, bis es intuitiv beherrscht wird.

Längere Pausen sind dabei unerlässlich. Sie dienen z. B. im Sport nicht nur der Regeneration, sondern offenbar auch der Stärkung der postmentalalen Erregung nach dem Üben. Durch Pausen, in denen die Fertigkeit nicht ausgeübt wird, tritt sogar eine Verbesserung der motorischen Leistung ein.

Ja, noch mehr.

Die meisten erlernten Bewegungsabläufe bleiben ein Leben lang erhalten. Daher können wir Radfahren, Schwimmen oder Klavierspielen gar nicht mehr verlernen.

Manchmal wird man sogar überrascht, dass man bestimmte Fertigkeiten auf einmal besser kann als beim letzten Mal. Und das, obwohl man sie dazwischen gar nicht ausgeübt hat.

Man bezeichnet diesen Lernanstieg nach einer Lernpause in der Lernpsychologie als Reminiszenzeffekt. Die Größe des Effekts hängt von der Anzahl und Verteilung der vorausgegangenen Übungsperioden ab. Am besten ist es, wenn sich dicht hintereinander gesetzte Übungseinheiten und längere Pausen abwechseln.

Wenn Alice den PC abdreht und die Niederschrift ihr gelungen ist, wird ihr emotionales Gedächtnis einen positiven Input erfahren. Für ihr motorisches Gedächtnis braucht sie keine weitere Arbeit zu leisten. Ihr Gehirn hat die Schreibbewegung längst gespeichert. Sie läuft wie das Fahren eines Autos automatisch ab. Zum Unterschied von so manchem Schulwissen bleibt ihr diese Technik ein Leben lang erhalten. Auch, wenn sie den Beruf wechselt und nie mehr auf einer Schreibmaschine schreibt, wird Alice diese Fertigkeit weiter beherrschen. Vielleicht unpräziser und langsamer, aber für alle Ewigkeit.

Nachhaltiger kann Berufsbildung nicht sein. ❌