

6 Mit dem Finger lernen

Das „Lernen mit dem Finger“ hat bereits Maria Montessori (1870 – 1952) Anfang des 20. Jahrhunderts propagiert. Zum Lernen des Alphabets verwendete sie Buchstaben aus Schmirgelpapier. Die Kinder hören die Buchstaben, die die Lehrkraft vorspricht, betrachten gleichzeitig deren Aussehen und fahren die Form der Buchstaben mit dem Zeigefinger nach.

Die Fingertechnik bietet noch weitere Vorteile. Australische Wissenschaftler haben vor einigen Jahren in mehreren Studien nachgewiesen, dass das Nachzeichnen von Figuren mit dem Zeigefinger beim Lösen mathematischer Probleme helfen kann. Die Forscher gehen davon aus, dass das Deuten bzw. das Nachzeichnen mit dem Finger die Aufmerksamkeit erhöht und somit dieser Information im Gehirn eine Verarbeitungspriorität eingeräumt wird. Das Nachfahren mit dem Finger könne zudem die Belastung des Arbeitsgedächtnisses reduzieren und die Fähigkeit verbessern, komplexere Informationen besser zu behalten, da neben der visuellen Wahrnehmung weitere Gehirnregionen aktiviert werden.

Internationale, neurowissenschaftliche Studien belegen zudem, dass das Schreiben mit der Hand für die kognitive Entwicklung elementar ist. So konnten amerikanische Psychologen nachweisen, dass man sich aufgrund handschriftlicher Notizen, den Lehrstoff besser merken kann. Diese Erkenntnisse sprechen für die handschriftliche Dokumentation der Beobachtungen und Ergebnisse beim Bearbeiten der sketchometry-Unterrichtsbausteine, gegebenenfalls ergänzt durch Freihandskizzen.

Ein Forschungsteam des Leipziger Max-Planck-Instituts für Kognitions- und Neurowissenschaften hat herausgefunden, dass das Lernen von Fremdsprachen erleichtert wird, wenn neben den traditionellen Lerntechniken wie Lesen, Schreiben, Hören und Nachsprechen auch das motorische System des Körpers einbezogen wird.

Die Ergebnisse aus Australien und auch von Forschern des Schreibmotorik Instituts in Heroldsberg sowie des Leipziger Max-Planck-Instituts legen nahe, dass positive Lerneffekte durch das Vernetzen mit motorischen Hirnarealen auch für das Fach Mathematik zutreffen, wenn die Schülerinnen und Schüler mit sketchometry arbeiten. Denn sie benutzen den Zeigefinger zum Erstellen ihrer Konstruktionen und beim Anwenden der intuitiven sketchometry-Gesten. Die dynamischen Möglichkeiten der Software werden genutzt, wenn die erstellten Konfigurationen durch Ziehen mit dem Zeigefinger modifiziert werden, um bestimmte Eigenschaften oder Beziehungen zu entdecken.