

ICH SEHE WAS, WAS DU NICHT SIEHST (9.2)

Schülerlabor Neurowissenschaften



Thema: Visuelle Wahrnehmung mit Hilfe von Eyetracking analysieren

Zielgruppe: Jahrgangsstufe 9

Zeitraumen: 9.00 – 14:00 Uhr

Unkosten: 8 Euro / Person

(Anmerkung: Bei Teilnahme an einer Evaluationsstudie zu dem Schülerlabortag wird der Unkostenbeitrag auf 4 Euro ermäßigt.)

Voraussetzungen: Der Tag ist als abschließende Einheit konzipiert. Schülerinnen und Schülern sollten über inhaltliche Vorkenntnisse zu Bau und Funktion des Auges verfügen.

Lernziele: Anwenden des Wegs wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung: Dokumentieren von Wahrnehmungsprozessen mit Hilfe der Eyetracking-Technik im Selbstversuch; Darstellen, Auswerten und Einordnen eigener Versuchsergebnisse

Leitung: Prof. Dr. Paul W. Dierkes

Betreuung: Sandra Zimmermann
s.zimmermann@em.uni-frankfurt.de

www.goethe-biolab.de

INHALTE



Der Schülerlabortag knüpft an bereits erarbeitete Unterrichtsinhalte zum Sinnesorgan Auge an und beschäftigt sich vertiefend mit der visuellen Wahrnehmung.

Einführend wird die Anatomie des Auges und des Gehirns wiederholend besprochen, um einen einheitlichen Wissensstand der Schülerinnen und Schüler (SuS) zu gewährleisten.

Darauf aufbauend wird genauer auf die Verarbeitung von visuellen Informationen und die resultierende Wahrnehmung im Gehirn eingegangen. Mit Hilfe der modernen Eyetracking-Technik werden Wahrnehmungsprozesse von den SuS im Selbstversuch erfasst, visualisiert und anschließend in Gruppenarbeit ausgewertet.

Innerhalb des Eyetracking-Versuchs bekommen die Versuchspersonen Bildinformationen präsentiert. Dabei zeichnet der Eyetracker unter anderem die Blickrichtung und die Dauer der Fixierungen von einzelnen Bildbereichen durch die SuS auf. Die Eyetracking-Methode und ihre Anwendungsbereiche werden detailliert erläutert, wobei Möglichkeiten und Grenzen berücksichtigt werden.

Auch die Bewegung der Augen kann mit einer sogenannten Elektrookulografie(EOG)-Messung nachvollzogen werden. Dabei bringen die SuS selbst Elektroden im Bereich der Augen an und messen im Anschluss ihre eigenen Augenbewegungen, die anschließend ausgewertet werden.