



Geplante Kursangebote Startbahn29

Kursangebote Life Science Learning Center

Alle Stufen (Primar, Sek I und II, Niveau wird angepasst):

- **Fokus Gehirn, Neurobiologie**

In diesem Praktikum erhalten die SuS einen Einblick in die Hirnforschung. Im Zentrum steht dabei das menschliche Gehirn und dessen Wahrnehmung. Anhand fünf ausgewählter Aktivitäten lernen die SuS die wichtigsten Strukturen und Aufgaben des Gehirns kennen. Sie experimentieren mit einzelnen künstlichen Neuronen und erfahren, wie sich Neuronen und Netzwerke durch Lernen verändern. Abgerundet wird der Abstecher ins menschliche Gehirn durch das Erleben und Verstehen einer seltsamen Sinnestäuschung (rubber hand illusion) und dem Messen von eigenen Hirnströmen mittels vereinfachtem EEG. Während der Führung durch das Institut für Neuroinformatik erhalten die SuS zudem einen Eindruck der vielfältigen Methoden der modernen Hirnforschung.

- **Im Zellkern liegt unsere Verwandtschaft zur Gurke, DNS-Isolation**

Dieses Praktikum führt die SchülerInnen in die Welt der Molekularbiologie: aus einer Frucht, einem Gemüse und der eigenen Mundschleimhaut isolieren sie DNA aus dem Zellkern.

Was haben wir mit einer Gurke gemeinsam? Wie werden die Eigenschaften eines Lebewesens gespeichert und weitergegeben? Was ist ein Gen? Was ist eine Mutation? Diesen und weiteren Fragen gehen die Schülerinnen und Schüler durch eigenes Beobachten und Experimentieren auf den Grund.

Was sind Daten? Wie zuverlässig bzw. glaubwürdig sind Daten und Methoden der Datenerhebung? Und wie kann man aus Daten Wissen generieren?

Forscher-Kisten Primarschule:

– **Was lebt unter Deinen Füßen?**



Themenübersicht: Boden- Entstehung, Zusammensetzung & Bedeutung, Zusammenleben im Ökosystem, mit dem Binokular arbeiten, Lebensweise, Sinne und Fortbewegung beim Regenwurm, Quellen und Keimen von Samen, Pilze gross & klein

– **Mikrobiologie: Wie mache ich unsichtbares sichtbar?**



Themenübersicht: Wasserproben verschiedener Herkunft mit dem Binokular untersuchen, Bakterienplatten herstellen und Bakterien kennen lernen, Bakterien und Pilze wachsen lassen, Eigene Experimente mit Mikroorganismen

– **Biochemie: Wie mache ich unsichtbares sichtbar?**



Themenübersicht: Von der Beobachtung zur Forschungsfrage, Labor: pipettieren und filtrieren üben, Regenbogen herstellen, Eigene Indikatoren testen, selbständiges Experiment, Auswertungen, Forscherrat, Präsentation

– **Wer überlebt?**



Themenübersicht: Einführung in die Vielfalt des Lebens, Evolutionsspiel: Anpassung und natürliche Auswahl, Zeitreise mit dem 45m langen Zeitband, Abgussversuche, Fossilienbildung und Tastspiel, Dinosaurier rekonstruieren, Eigener Versuchsaufbau: Papierfliegerwettbewerb

– **Wie schnell arbeitet mein Gehirn?**



Themenübersicht: Reflex-Spiele (Händeklatschen), Lineal fangen, Reaktionszeit mit Gerät messen, Domino-Experiment, Kopfrechnen - mentale Rotation, Händekreis & Kniereflex, Stroop - Experiment

www.lifescience-learningcenter.uzh.ch