



MENDEL GENETIK: Klassische Zuchtexperimente mit der Taufliege *D.melanogaster*

Dauer	3 Stunden
Schulstufe	Gymnasialstufe oder Sekundarstufe I, ab 7. Schuljahr (Niveau wird angepasst)
Datum / Zeit	Nach Vereinbarung
Kursleitung	Forschende und Mitarbeitende des Life Science Learning Center

1. Kursinhalt und Ablauf

Das Praktikum ist eine ausgezeichnete Einführung in die Forschungsarbeit mit einem der wichtigsten Haustiere der Genforscher, der winzigen Taufliege *Drosophila melanogaster*. Anhand von Kreuzungsexperimenten mit Mutanten werden die Grundlagen für die klassische Vererbungslehre erarbeitet. Dabei werden den Schülerinnen und Schülern gefrorene Fliegen präsentiert, welche sie dann aufgrund ihres Phänotypes einem Genotypen zuordnen können.

Die Experimente eignen sich sowohl als Einstieg in das Thema Genetik als auch zur praktischen Veranschaulichung und Repetition im Anschluss an den Schulunterricht.

Darüber hinaus legen wir grossen Wert darauf, dass die Teilnehmenden besondere Merkmale der Fliegen erkennen und die Entwicklungsstadien genau beobachten. Dies wird mit lebenden Tieren durchgeführt.

Im Anschluss setzen die Teilnehmenden ein eigenes Zuchtgefäss mit selbst ausgewählten Fliegen an, um zu Hause die Entwicklung und das Aussehen der Nachkommen zu beobachten.

Das Praktikum beinhaltet folgende Elemente im Detail:

- Kennenlernen der Taufliege und deren Entwicklungsstadien
- Identifizieren verschiedener Mutationen
- Einführung in die Betäubungstechnik mit CO₂
- Auswerten von F1- und F2-Generationen
- Ggf. Ansetzen einer eigenen Kreuzung
- Einführung in das Entwicklungsprotokoll (für die Beobachtungen zuhause)

2. Zielsetzungen

Hauptziel ist die praktische Durchführung und das Auswerten von genetischen Experimenten. Die Schüler und Schülerinnen lernen dabei die Grundbegriffe und die Gesetze der Genetik kennen und erhalten einen Einblick in die aktuelle Grundlagenforschung mit dem Modellorganismus Taufliege.



3. Vorkenntnisse

Das Praktikum wird jeweils auf den Wissenstand der Klasse abgestimmt. Folgende Grundbegriffe werden eingeführt bzw. repetiert: Genotyp, Phänotyp, homozygot, heterozygot, dominant, rezessiv, geschlechtsgekoppelt, Gen, Mutation, Chromosom und die Gesetze der Genetik (Mendelsche Regeln).

4. Anmeldung

Bitte kontaktieren Sie uns bis spätestens 3 Wochen vor dem gewünschten Durchführungstermin; benutzen Sie dazu unser Online-Anmeldeformular. Im Bedarfsfall werden sich die Kursverantwortlichen mit Ihnen in Verbindung setzen um das weitere Vorgehen zu besprechen. Nach der definitiven Terminvereinbarung erhalten Sie eine E-Mail mit weiteren Informationen und einem Link zu den notwendigen Unterlagen für Ihre Schülerinnen und Schüler.

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gern telefonisch oder schriftlich zur Verfügung.

Life Science Zurich – Learning Center

E-Mail: helen.stauffer@lifescience.uzh.ch

Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

Tel. 044 635 35 02

www.lifescience-learningcenter.ch