

Selbständig ein biologisches Experiment durchführen

Rahmenbedingungen

| | |
|------------|---------------|
| Fach | Biologie |
| Schuljahr | 10. Schuljahr |
| Zeitraumen | 6-7 Lektionen |

Ziel, Ergebnis

Die SuS planen selbständig ein kleines biologisches Experiment, führen diese zu Hause durch und werten es anschliessend sorgfältig aus.

Kurzbeschreibung

Unser SOL-Projekt startet ganz zu Beginn des Biologieunterrichts. Die SuS verfügen aber bereits über etwas Vorwissen zum Thema „Naturwissenschaftlicher Erkenntnisprozess“ und wissen wie ein gutes Experiment aufgebaut sein muss.

Anschliessend wird eine Doppelstunde im Halbklassenunterricht aufgewendet um den Auftrag zu erteilen und die SuS erhalten Zeit eine Fragestellung zu wählen und ein Experiment zu planen. Dieses wird dann der Klasse vorgestellt und die SuS üben Peerkritik. Auf diese Weise können grobe Fehler bei der Planung des Experiments erkannt und verhindert werden.

Das Experiment muss so geplant werden, dass Messwerte von einer Versuchs- und einer Kontrollgruppe erhoben werden können. Aus diesen Messwerten müssen die SuS die Mittelwerte und die Standardabweichungen berechnen. Dies erlaubt es ihnen eine einfache Signifikanzabschätzung vorzunehmen.

Über das Experiment wird ein Forschungsbericht verfasst. Dieser muss den folgenden Aufbau aufweisen: *Titel, Abstract, Material und Methoden, Resultate* und *Diskussion* und wird anschliessend benotet.

Zusätzlich präsentieren die SuS ihre Projekte mit Hilfe eines Posters in einer Postersession.

SOL-Spezifisches

Unser SOL-Projekt läuft in der Zeit, in der wir Lehrpersonen eine zweitägige schulinterne Fortbildung besuchen, so bekommen die SuS in diesen Tagen Zeit um den Forschungsbericht zu verfassen. Das Experiment muss hingegen in der Freizeit durchgeführt werden.

An unserer Schule wird ein SOL-Lernbegleiter eingesetzt (Link: <http://www.kbw.ch/webautor-data/272/SOL-Lernbegleiter.pdf>). Die SuS reflektieren die durchgeführten SOL-Projekte mit Hilfe dieses Lernbegleiters.

Kontakt

Christina Nef, Kantonsschule Bülrain Winterthur, nf@kbw.ch