

Der Ministerialbeauftragte für die Gymnasien in Schwaben

BEGABUNGSSTÜTZPUNKT MEMMINGEN

Kursvorschlag Nr. 06 im SJ 2016/2017

Flüssiges Gold aus dem Bienenstock (Imkerei)

Da die Insekten eine sehr vielfältige und artenreiche Gruppe von Lebewesen in der Biologie darstellen, bleibt im normalen Biologieunterricht sehr wenig Zeit, um auf diese einzugehen. Anhand einer der wohl interessantesten Art der Insekten, die *apis mellifera* (Honigbiene), können zahlreiche physiologische, verhaltensbiologische, ökologische sowie chemische Aspekte detailliert betrachtet und erforscht werden. Deshalb halte ich es für äußerst reizvoll, dies im Rahmen eines Begabtenförderungskurses zu tun. Die Biene besitzt nicht nur eine außerordentliche ökologische Bedeutung für uns Menschen sondern auch sonstige zahlreiche verblüffende Fähigkeiten, wie z.B. die Kommunikation in völliger Dunkelheit mit ihren Artgenossen ohne akustische Lautäußerungen, exakten sechseckigen Wabenbaue. Sie kann ihr Baumaterial, ihre Nahrung sowie ihr Antibiotikum selbst herstellen. Bienen regeln die Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Bienenstock und übernehmen allerlei sonstige Aufgaben, die in ihrem täglichen Leben bewältigt werden müssen.

Im Kurs werden wir uns unter anderem mit folgenden Themen befassen:

- **Das Leben im Bienenstock**
- **Innere und äußere Organisation der Biene**
- **Chemische Zusammensetzung und Analyse der Bienenprodukte (Propolis, Wachs, Honig)**
- **Die Biene als Forschungsobjekt (z.B. HOBOS an der Universität Würzburg)**
- **Handwerkliche Tätigkeiten wie z.B. Rahmenbau, Zargenbau, usw.**
- **Alles rund um die Honiggewinnung**
- **Betreuung des Bienenvolkes am BSG über das Schuljahr (z.B. Platzangebot anpassen, Behandlung von Krankheiten, Verhinderung des Schwärmens, Bienen winterfest machen)**
- **Kommunikation und Verhaltensforschung**
- **und vieles mehr**

Im Rahmen des Kurses setzen wir uns in einer Tiefe mit den **theoretischen und praktischen** Grundlagen der Imkerei, sowie mit detaillierten **physiologischen, chemischen, ökologischen und verhaltensbiologischen** Aspekten der Honigbiene auseinander, die über das übliche Schulwissen und das eines Wahlunterrichts deutlich hinausgehen.

Ein Highlight des Kurses wird es sein, im Frühsommer **selbst** Honig aus dem Bienenstock zu gewinnen. Die Schüler lernen allein und in der Gruppe selbstständiges und gemeinschaftliches Arbeiten. Unter anderem lernen die Schüler den verantwortungsvollen und selbstsicheren Umgang mit Lebewesen.

Bei Exkursionen zu wichtigen Forschungszentren erhalten die Kursteilnehmer reichlich Gelegenheit, **Wissenschaftlern bei ihrer Arbeit über die Schulter zu schauen** und mit ihnen ins Gespräch zu kommen.

Folgende Exkursionen sind geplant:

- **Besuch der Universität Würzburg, Lehrstuhl von Professor Tautz**
- **TU München (Analysemöglichkeiten der Bienenprodukte)**
- **Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim**

Damit wir effizient arbeiten können und Eure Fragen diskutieren können, möchte ich die Teilnehmerzahl auf etwa 18 Schülerinnen und Schüler beschränken. Schülerinnen und Schüler, die allergisch auf Bienengift reagieren, können an diesem Kurs leider nicht teilnehmen.

Geplant sind 8 Blockveranstaltungen mit 5 Stunden (vollen Stunden, nicht Schulstunden sowie mind. 2 Exkursionen (Eintägige Exkursion nach München und zweitägige Exkursion nach Würzburg/Veitshöchheim)

Veranstaltungsort: Bernhard-Strigel-Gymnasium Memmingen

Jahrgangsstufen: ab 8. Klasse

Zeit: Blockveranstaltungen

Lehrkraft/Schule/Kontakt Daten: StRin Christina Gundhardt