

Pressemitteilung

21. März 2025
Anne Nörthemann
noerthemann@ph-ludwigsburg.de
Tel.: (07141)140-1780

Frieren Bienen im Winter? Biologiestudierende der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg entwickeln Messtationen und Lehrmaterialien

Frieren Bienen im Winter? Dieser Frage gingen Biologiestudierende der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg in der Lehrveranstaltung „Bienen-Pädagogik-Technik“ nach. Dabei vermittelte der Lehrbeauftragte Florian Schimpf den fachwissenschaftlichen Teil zur Thermoregulation im Bienenvolk, während die Studierenden gemeinsam mit Jana Gleitzmann und dem Team im Makerspace der Hochschule Messtationen für zwei Bienenvölker entwickelten. Es wurde ein Schwerpunkt auf die Übertragung in schulische Kontexte gelegt und offene Lehr-Lernmaterialien entwickelt.

In dem Seminar „Bienen-Pädagogik-Technik“ erhielten die Studierenden einen Einblick in die Grundlagen des Programmierens, ins Ansteuern von Sensoren sowie das Auslesen und Interpretieren von Messdaten. Im Mittelpunkt stand die Problemstellung wie in einem Bienenvolk gemessen werden kann, da beispielsweise Bienen installierte Sensoren als fremde Objekte wahrnehmen und mit Propolis ummanteln, was zu verfälschten Messwerten führt. Um dieses Problem zu lösen, entwarfen die Studierenden verschiedene Prototypen von Ummantelungen für die Sensoren, die mithilfe eines Lasercutters, 3D-Druckers und Handwerkzeugen hergestellt wurden.

Die vorbereitete Technik wurde im Winter in zwei Bienenvölkern an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg eingesetzt. Die Hochschule ist eine der wenigen, an der es verschiedene Behausungen für Bienenvölker gibt, in denen die Tiere für pädagogische und Lehrzwecke gehalten werden. So legte Florian Schimpf im fachwissenschaftlichen Teil des Seminars einen großen Schwerpunkt auf die Übertragung in schulische Kontexte: Neben praktischen Aspekten, in denen ausprobiert wurde, was alles mit Honig hergestellt werden kann, wurden auch die wissenschaftlichen Grundlagen zu Honig und Bienen vertieft. Sein Ziel ist es, Studierende so zu motivieren, dass sie als Lehrkräfte später auch Bienen an Schulen halten könnten.

Auslesung, Aufbereitung und Auswertung der Daten erfolgten vier Wochen später. Die Innen- und Außentemperatur des Bienenvolks sowie der CO₂-Gehalt in der Bienenbehausung wurden verglichen und ließen Rückschlüsse auf die Heizleistung der Bienen zu. Diese Technik könnte auch in Faunaboxen, Terrarien und anderen schulischen Kontexten eingesetzt werden.

Zum Abschluss des Projekts sollen offene Lehr-Lernmaterialien entstehen, die Schulen und anderen Bildungsinstitutionen frei zur Verfügung gestellt werden. Weitere Informationen zum Makerspace und Kontaktmöglichkeiten, für mögliche Lehrkooperation, gibt es unter: www.ph-ludwigsburg.de/hochschule/einrichtungen/makerspace

Text und Bilder zur freien redaktionellen Verwendung. Auf Wunsch können Kontaktmöglichkeiten für ein Pressegespräch mit den Dozierende hergestellt werden.

