



Das Projektteam (im Uhrzeigersinn von links unten): Kevin Reimer, Maximilian Weber, Udo Payer, Jasmin Baier, Daniela Rechling

PREGARTNER (3)

# Bienenstock streng überwacht

Maturanten der HAK Weiz forschen für ihr Maturaprojekt an einem intelligenten Bienenstock.

JONAS PREGARTNER

Erst wollte sich die Maturaprojektgruppe an der HAK Weiz, bestehend aus Jasmin Baier, Daniela Rechling, Kevin Reimer und Maximilian Weber, mit Kühen befassen. Konkret sollten kleine Computerchips in den Mägen der Tiere diverse Messdaten sammeln. Dann kam man auf die Idee mit den Bienen. Hier konnten die Vier auf zwei Vorgängerprojekte, die für den steirischen Tiergesundheitsdienst durchgeführt worden waren, aufsetzen. Die Idee für den smarten Bienenstock war geboren.

Das Konzept ist einfach: Der Stock wird mittels Infrarotlicht ausgeleuchtet. Dieses ist für die Bienen, gleich wie für Menschen, nicht sichtbar. In einer mittels Glasscheibe abgetrennten Einheit überwacht eine Infrarotka-

mera die Vorgänge im Stock. Zudem erfasst ein thermischer Sensor die Temperatur.

„Besonders interessant war das Arbeiten mit dem Raspberry Pi, einem Mini-computer, der als Steuereinheit im Stock die Daten erfasst“, erzählt Weber, „weilers hat mir das Experimentieren mit der Infrarotkamera gut gefallen.“

Erweiterungsmöglichkeiten gebe es viele. So könnte man etwa mittels Mikrophon das Summen der Tiere, das Aufschluss über den Zustand des Volkes gibt, überwachen. Sämtliche Messdaten kann sich der Imker auf das Smartphone oder den PC schi-



Kevin Reimer zeigt die Messanlage auf dem Bienenstock

cken lassen – vor allem im Winter praktisch, wo die Stöcke nicht geöffnet werden dürfen, da das Erfrieren droht. „Schön wäre es, wenn das Modul in Zukunft die Arbeit der Imker unterstützt“, hofft Rechling.

## Praxistest

Mit Michael Rubinigg von der steirischen Imkerschule konnte ein Partner gefunden werden, der die Messanlage tatsächlich einsetzt. Diese lässt sich grundsätzlich auf jeden beliebigen Bienenstock aufsetzen und wurde von den Schülern selbst zusammengebaut und programmiert.

Rund 150 Euro haben die Maturanten im Zweig Digital Business für das Material investiert. Das Geld dafür erhielten sie von „Jugend Innovativ“, dem größten österreichischen Schüler- bzw. Schulwettbewerb. An diesem wollen sie auch teilnehmen – und es möglichst weit schaffen. „Dreimal hat die Schule bereits mitgemacht. Einmal konnte der Wettbewerb gar gewonnen werden, obwohl daran hauptsächlich HTLs teilnehmen“, zeigt sich Projektbetreuer Udo Payer stolz. „Das setzt ein wichtiges Zeichen“, meint Direktor Wolfgang Schweighofer. „Es bestätigt, dass nicht nur HTLs eine tolle IT-Ausbildung anbieten.“

Für die Digital-Business-Schüler ist der intelligente Bienenstock aber in erster Linie ein Maturaprojekt, das es termingerecht fertigzustellen gilt. Bis 2. Februar muss es abgegeben werden, im März ist Projektpräsentation.

**NEU!** Testen Sie unsere Smartphone-App mit Nachrichten aus der Region! Erhältlich im App-Store & Play-Store