

Newsletter

August 2015



Kurzzusammenfassung

In diesem ersten Newsletter geben wir einen Überblick über das eHive Projekt. Wir erläutern die Motivation und Entstehung des Vorhabens sowie Wege der Partizipation. Weiterhin stellen wir kurz das BeeBIT-Team sowie die Aufgabengebiete der Teammitglieder vor. Abschließend werfen wir einen Blick auf den aktuellen Stand und die zukünftige Entwicklung unseren noch jungen Projekts.

Liebe Interessenten,

Sie haben sich bei einer Veranstaltung für den Empfang des Newsletters des BeeBIT-Projekts angemeldet. Vielen Dank hierfür!

Was wollen wir mit dem Projekt erreichen?

Schon seit Jahren sterben jedes Jahr mehr Bienenvölker, derzeit etwa 40% jährlich. Bei Wissenschaftlern klingeln da alle Alarmglocken, denn: Die Biene gehört zu den wichtigsten Nutztieren unserer Landwirtschaft. Gleichzeitig gilt nur ein Bruchteil ihrer Eigenschaften als erforscht, d.h. bei Vorschlägen gegen das Bienensterben kann man meist wenig über deren Wirksamkeit aussagen.

Unser Ziel ist es, durch die BeeBIT eHives ein System bereitzustellen, das auch Schülern die Forschung an der Biene nahebringt und gleichzeitig Wissenschaftlern ein mächtiges Werkzeug zur qualitativen und quantitativen Bienenforschung an die Hand gibt.

Was ist ein eHive?

Entstanden ist das BeeBIT-Projekt aus dem HOBOS-Projekt der Universität Würzburg. Bei HOBOS handelt es sich um einen Bienenstock, der mit Hightech-Sensoren überwacht wird und dessen Daten online zur Verfügung stellt. Doch es ist eben nur ein Bienenvolk mit fest definierten geographischen und meteorologischen Rahmenbedingungen, dessen Daten nur eingeschränkt auf Völker in anderen Regionen der Welt übertragbar sind. So entstand die Idee des eHives: Ein relativ günstiges System zur Überwachung von Bienenvölkern, dessen Anschaffungshürde durch die geringen finanziellen und Wartungsanforderungen für Schulen und andere Einrichtungen relativ niedrig ist.

Jeder der eHives ist mit einem Paket an Sensoren ausgestattet: 6 Temperatursensoren und ein Feuchtesensor überwachen das Klima des Bienenstocks. Eine Stockwaage erlaubt jederzeit Rückschlüsse auf den Honigertrag. Mit einem eigens entwickelten Sensor zur Messung der Ein- und Ausflüge wird die Aktivität der Bienen überwacht. Die professionelle Wetterstation liefert Umweltdaten – all diese Parameter werden im Minutentakt aufgezeichnet und können in Echtzeit auf den Server gesendet werden.

Wie kann eine Bildungseinrichtung davon profitieren?

Das BeeBIT-Projekt ist durch Erasmus+ von der Europäischen Union gefördert, um Unterrichtsmaterialien aufbauend auf den Daten der eHives zu erstellen. Schüler können mit echten Daten statt realitätsfernen und konstruierten Beispielen arbeiten, sei es im Biologie-, Mathematik oder Informatikunterricht. Wir haben bereits eine Beispielstunde auf unsere Homepage gestellt. Die im Rahmen des Erasmus-Plus-Projektes erstellten Stunden werden kostenlos und öffentlich zugänglich



Abb.1: Der eHive an der Umweltstation in Würzburg.

auf der Projekthomepage veröffentlicht. Wenn Sie selbst Unterrichtsmaterialien anderen Schulen zur Verfügung stellen wollen, sprechen Sie uns an!

Natürlich lässt das Projekt auch eigenständige Schülerforschungsprojekte zu und fördert durch mögliche Kooperationen mit anderen Schülern in anderen Ländern auch die interkulturelle Zusammenarbeit.

Wie kann eine Forschungseinrichtung davon profitieren?

Das BeeBIT-Projekt gibt durch die baugleichen eHives die Möglichkeit, nicht nur von einem Volk Daten zu erheben und auszuwerten, sondern von mehreren Völkern in ganz unterschiedlichen geographischen Gegebenheiten. Dadurch existieren vergleichbare Daten, welche freilich helfen können, das Leben – und Sterben – der Bienen besser zu verstehen. So konnte beispielsweise ein CCD-Event (Colony Collapse Disorder) noch nie sensorisch aufgezeichnet werden, dies könnte uns dank Beobachtung vieler Völker durchaus gelingen.

Wie können Sie am Projekt teilnehmen?

Die beste Möglichkeit hierfür ist der Kauf eines BeeBIT eHives. Die Kosten liegen hier zwischen 4000 und 5000 €, abhängig von der von Ihnen gewünschten Ausstattung. Für finanziell schwächer aufgestellte Schulen gibt es die Möglichkeit, den Preis zu reduzieren. Gerne besprechen wir das mit Ihnen auch individuell. Durch die Wahl dieser Option erhält Ihre Einrichtung selbstverständlich vollen Zugriff auf alle im Rahmen des Projektes erhobenen Daten.

Wenn Sie keinen eHive kaufen wollen, können Sie auch gesondert Zugriff auf die Datenbank erhalten. Hierfür müssen wir eine Benutzungsgebühr von 5 € monatlich erheben, um die Betriebskosten des Servers zu decken. Dafür erhalten sie vollen Zugang zu Datenbank und den daraus erstellbaren Diagrammen. Die Lizenz ist für Ihre gesamte Einrichtung gültig.

Wenn Sie an keiner der genannten Optionen Interesse haben, können Sie uns trotzdem helfen. Nutzen Sie unsere Unterrichtsmaterialien und die dazugehörigen Daten, und machen sie uns bekannt! Oder kennen Sie jemand, der Interesse haben könnte? Sagen sie uns weiter!

Unser Team

Das BeeBIT-Projekt hat sich aus einem Oberstufen-Projektseminar am Deutschhaus-Gymnasium Würzburg entwickelt. Die Mitglieder sind somit entweder Studenten oder Lehrer.



Christian Weiglein
Management, Biologie



David Schneller
Softwareentwicklung



Jonas Göbel
Hardwareentwicklung



Jonathan Hofinger
Funktionstests,
Öffentlichkeitsarbeit



Patrick Günther
Entwicklung der
Mikrocontroller



Martin Otersen
Informatik-Lehrer



Christoph Bauer
Biologie- &
Chemie-Lehrer



Norbert Baur
Projektkoordinator

Weitere Teammitglieder: Anja Waldmann und Patrick Palmetshofer.

Stand des Projekts

Im März 2015 wurden im Rahmen der EU-Förderung die ersten 13 eHives an Schulen in ganz Europa ausgeliefert. Seitdem arbeiten wir an der Perfektionierung des technischen Systems, weshalb von diesen eHives leider noch keine Daten öffentlich gemacht werden konnten. Im Laufe dieses Herbstes werden wir damit beginnen, die ersten Datensätze öffentlich zu machen. Parallel dazu werden von engagierten Lehrern in ganz Europa erste Unterrichtsstunden erstellt, basierend auf Testdaten, die wir aufgezeichnet haben.

Mit diesem Newsletter werden Sie kontinuierliche Updates über das Projekt erhalten, und wir würden uns sehr freuen, wenn Sie mit uns darüber hinaus Kontakt aufnehmen.

Das BeeBIT-Team

Kontakt

Mail: [beebit\[at\]beebit.de](mailto:beebit[at]beebit.de)
Website: beebit.de/de

Newsletter

Textbeiträge: Das BeeBIT Team
Website: David Schneller
Redaktion: Jonathan Hofinger