

Das Bienenbabyfon – IoT Anwendung gegen Bienensterben

written by Julia Weinzettl - www.taskfarm.com

Martin Bittner, Co-Founder Acccoi Partners GmbH



quelle: flickr-col-cc-by-sa-2.0 biene

Imker haben es schwer. Auch wenn ihnen ein romantisches Image anhaftet, haben sie es doch mit einem zeitkritischen Business zu tun. Sie dürfen weder den Zeitpunkt des Honig Einsammelns versäumen, noch dürfen ihre Bienen unbeaufsichtigt Schwärmen. Ein Erwerbsimker kümmert sich um mindestens 80 Bienenstöcke, die oft weit voneinander entfernt und generell gut verteilt sind. Um diese richtig zu hegen und zu pflegen sind Intuition und vor allem viele Kontrollbesuche notwendig. Oft kommt auch Frustration und Einkommensverlust durch das Bienensterben. Ein Startup aus Montenegro, beeAnd.me, hat ein Bienenbabyfon entwickelt, das das Monitoring in die digitale Welt verlagert und durch die Aggregation der Daten an der Ursache des Bienensterbens forscht. Gründer Alija Dervic und Investor Martin Bittner haben zum on-site Interview über den Dächern Wiens eingeladen.



beeand.me – Founder Alija Dervic im on-site Interview

Die IoT – Anwendung von beeAnd.me soll Imkern helfen Wege zu sparen und Information über den Zustand der Bienenstöcke mittels App am Handy zu erhalten?

Martin Bittner: Ja, der Zeit/Wegfaktor ist nicht unerheblich für die Imker, die teilweise bis zu 80 Stöcke an den unterschiedlichsten Plätzen alleine betreuen. Aber durch unser System bekommt der Imker einige vielleicht noch wertvollere Informationen, die nicht nur Zeit sparen sondern ihm auch helfen die Produktivität der Stöcke um 20% bis 30% zu erhöhen.

Wie ist das möglich?

Martin Bittner: Für Imker gibt es zwei wichtige Zeitpunkte, die sie keinesfalls versäumen dürfen:

- wann sie den Honig aus dem Stock entfernen – wird dieser Moment verpasst, essen die Bienen ihren Honig selbst – denn dafür machen sie ihn ja auch
- wenn den Bienen schwärmen, wenn er sie nicht in einen anderen Stock einnistet, sind sie weg und damit natürlich der Ertrag des neuen Bienenstocks

Mit den Sensoren, die wir an dem Bienenstock anbringen, wird der Imker über den Zustand seiner Bienen informiert. Er muss persönlich weniger anwesend sein und er muss den Bienenstock auch weniger oft öffnen. Das Öffnen bringt das Ecosystem des Stocks durcheinander, je weniger die Bienen gestört werden, desto produktiver sind sie. Zusätzlich kann das Öffnen auch die Brutzeit der Larven verlangsamen und begünstigt so die Varroer Milbe.

Wie funktioniert das System von beeAnd.me?

Alija Dervic: beeAnd.me ist ein Monitoringsystem, das über verschiedene Sensoren, die im Bienenstock angebracht werden, alle wichtigen Daten erhebt, die Auskunft über den Zustand des Bienenstocks geben: Gewicht, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, sowie mittels eines Stethoskops, das außen am Bienenstock angebracht wird, die Geräusche der Bienen. Die Geräusche geben Aufschluß über die Aktivitäten der Bienen und über ihr Bestreben zu Schwärmen. Das Gewicht, informiert über die Menge an Honig, die bereits produziert wurde und lässt den Imker wissen, wann die Bienen im Winter gefüttert werden müssen. Wir verwenden zur Übertragung NB-IoT (NarrowBand Internet of Things). Wir messen konstant, speichern die Daten lokal und wecken die Station ca. alle 4 Stunden auf, damit sie die Daten überträgt.



Was kostet das System inklusive Wartung und Installation?

Martin Bittner: Das System kostet für professionelle Imker, die dafür eine Subvention bekommen, ca. € 450. Hobbyimker bezahlen ungefähr € 500 bis € 800, für die Wartung ist mit ca. € 10- 20 pro Monat zu rechnen. Die Installation ist plug and

play – wirklich benutzerfreundlich – und kann vom Imker selbst vorgenommen werden. Sie hat nur einen einzigen Knopf, der muss 10 Sekunden gehalten werden. Dadurch wacht die Einheit auf, kalibriert sich und verbindet sich mit dem Netz, dann wird der Bienenstock darauf gestellt und das Stethoskop außen angebracht.

Gibt es einen Markt für diese Anwendung?

Martin Bittner: Ja auf jeden Fall. In Deutschland gibt es ca. 120.000 Imker, in Österreich sind es 30.000 – von diesen sind 300 Erwerbsimker, die davon leben (dieser braucht mindestens 80 Bienenstöcke). Aus einem Stock kommen ca. 50 Kilo Honig, das bedeutet das mögliche Einkommen liegt zwischen € 40 – und € 50.000 pro Jahr, rein aus dem Honig.

Das System erleichtert Imkern ihre Arbeit, ihr seid aber gleichzeitig an der Forschung über das Bienensterben interessiert?

Alija Dervic: Das stimmt. Leider ist es bisher unklar warum so viele Bienen sterben. Bienen produzieren ja nicht nur Honig, sondern sind ein wichtiger Faktor in der landwirtschaftlichen Wertschöpfung, sie bestäuben 80% unserer Nutz- und Wildpflanzen. Wir brauchen Bienen für unser Obst und Gemüse. Wir arbeiten daher mit einigen Imkern zusammen, sammeln Daten um Muster zu erkennen, die Aufschluss über das Bienensterben geben können. 2017 hat unser Pilotprojekt gestartet bei dem wir mit der Karl Franzens Universität in Graz kooperieren. Ziel ist es, durch die Auswertung von Big Data nicht nur die Gründe des Bienensterbens zu ermitteln, sondern mittels Machine Learning auch Vorhersagen abgeben zu können.

Welche Erwartungen hast Du für Euer System in Zukunft?

Martin Bittner: Ich habe investiert, weil ich Thema mag. Wenn man in die Zukunft schaut, darf man aber nicht vergessen, dass Bienenstöcke überall stehen. Wir können mit unserer Sensorik ein sehr dichtes Biosensornetzwerk erstellen. Ein Biene

fliegt ca 1,5 km weit, das bedeutet man deckt mit einem Bienenstock einen Radius von 3 km ab, wenn sie aufhört Honig zu produzieren, ist klar, dass es dafür einen Grund gibt. Aufgrund der Daten die wir aggregieren, der Korrelationen und Anomalien, die wir erforschen, können wir Aussagen und Vorraussagen treffen, die für die Landwirtschaft und Infrastruktur wichtig sind.

<http://beeand.me/>

About:

Before founding acccoi partners GmbH in 2016 Mag. Martin Bittner (52) built and lead Cisco's Open Innovation Programs in EMEAR ('Entrepreneurs in Residence' and 'ChallengeUp!') where 22 Start Up's in IoT are incubated and accelerated in a 6 months cycle and get the opportunity for co-working on a global scale with Cisco Business Units and partners (e.g. Intel and Dt. Telekom). For the Entrepreneurs he could contribute his experience in VC funding, Business Modeling & -Development and integration into Corporate Structures for growth while ensuring the Co-Innovation impact for Cisco and its partners. As member of Cisco's 'Founders Round Table' he contributes with Thought Leadership to the Executive Board. Martin joined Cisco with the acquisition of 'SolveDirect', the world's largest Service Ticket Exchange which he co-founded in 2000 and served as CEO until the first acquisition by Brain Force Holding AG in 2007 where he then joined the leadership team. In 2010 SolveDirect was demerged again and Martin led the globalization until Cisco's acquisition in 2013. Before founding SolveDirect, Martin held several management positions in IBM in the 90's where he shaped the transformation of the Services Business from Technical Support Services to IBM Global Services from a Go To Market and Sales perspective. Martin lives in Vienna, Austria, and enjoys spending time with his family, mountain biking, growing organic food and travel.