



# HiveWatch SUCCESS STORY: Digitalisierung erreicht die Bienenvölker

**Moderne Technologie trifft auf traditionelles Imker-Handwerk. Zwei innovative Köpfe haben in der Schweiz eine Waage entwickelt, die mithilfe modernster Sensor-to-Cloud-Technologie Bewegungen in Bienenständen registriert und online zugänglich macht. Die unter dem Namen HiveWatch lancierte digitale Stockwaage erleichtert die Analyse der Bienenvölker und deren Bewegungen deutlich. Iftest war früh mit dabei und ist für HiveWatch bis heute ein wichtiger Partner bei der Weiterentwicklung und Markteinführung des innovativen Produktes.**

Durch Volkszählungen erhält der Staat ein Bild vom Stand der Bevölkerungsmenge und kann daraus Rückschlüsse über den Zustand der Gesellschaft ziehen. Genau gleich verhält es sich bei Bienenvölkern. Obwohl Bienenvölker zum Teil nur wenige Meter voneinander entfernt stehen, können grosse Unterschiede auftreten. Um diese Verschiedenartigkeit und das Befinden der Bienenvölker besser registrieren zu können, haben Silvio Ziegler und Jens Deicher 2015 HiveWatch gegründet.

Am Anfang der Idee stand Silvio Ziegler's Mutter: Eine Imkerin, die nach einer Möglichkeit suchte, um ausgehende Bienenschwärme zu detektieren und Völkerverluste zu vermeiden. Angespornt durch dieses häufige Bedürfnis von Imkern entwickelten Silvio Ziegler und Jens Deicher einen Schwarmdetektor basierend auf einer Präzisionswaage. Für die beiden Erfinder war rasch klar, dass ein vollständiges Bild über den Zustand eines Bienenbestands nur durch kontinuierliches Wiegen erreicht werden kann. Kombiniert mit intelligenten Algorithmen wird eine sofortige Daten-Auswertung möglich, was dem Imker die tägliche Arbeit massiv erleichtert. Die Verarbeitung dieser intelligenten Berechnungen wird von der integrierten Iftest-Elektronik übernommen. Sie ist dafür mitverantwortlich, dass die innovative Bienenstockwaage nicht nur durch Intelligenz, sondern auch finanziell überzeugt.

## **Bienenvölker immer und überall unter Kontrolle**

Durch das smarte System können gleichzeitig Daten

von bis zu acht Bienenvölkern erfasst werden. Über eine IoT-Sensor-to-Cloud-Lösung werden die von einem Sensor erfassten Gewichtsdaten in konfigurierbaren Abständen über das Mobilfunknetz an einen Webserver übertragen. Aussergewöhnliche Bewegungen werden von den Bienenstockwaagen erfasst und innerhalb weniger Sekunden an den Imker übermittelt. Verlässt beispielsweise ein Bienenschwarm ein durch eine Waage überwacht Volk, erhält der Bienenbesitzer umgehend eine Telefon- oder SMS-Warnung. Gleiches gilt bei einem Gewichtsverlust, der durch die Räuberei eines anderen Volkes verursacht wird. Der Imker kann die Gewichtsdaten der Bienenvölker von überall über die HiveWatch-App einsehen und bei Bedarf Konfigurationen beispielsweise an den Sendeintervallen oder Alarmen vornehmen. Professor Randolph Menzel, ein weltweit anerkannter Bienenforscher von der Freien Universität Berlin, zeigt sich von HiveWatch beeindruckt und sagt: «Wir haben gute Erfahrungen mit der Waage gemacht. Vor allem beeindruckt uns die Messstabilität und die geringe Temperaturabhängigkeit.»

## **Bienensterben besser verstehen**

HiveWatch hat erkannt, dass das Internet of Things in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen einen Nutzen stiften kann. Dank der modernen Technologie können Daten über Bienen virtuell nutzbar gemacht und zu Forschungszwecken ausgewertet werden. Denn das intelligente System liefert Daten, die für weit mehr als die individuelle Nutzung verwendet werden können. Durch die Analyse der Werte

können beispielsweise Schätzungen zur Bienenpopulation, dem Honigertrag pro Region oder über die Bestimmung des Futtermittelsverbrauchs beziehungsweise -vorrats gemacht werden. Weiter sind im Zeitverlauf Rückschlüsse zum Einfluss von Umweltgiften auf die Gesundheit der Bienenvölker möglich. Dank Big Data können Bienen im grossen Kontext besser verstanden und Menschen nachhaltiger sensibilisiert werden. Damit wird HiveWatch ein wichtiges Analyse-Tool im Umgang mit dem teilweise dramatischen Bienensterben der letzten Jahre und der Einflüsse von Klimawandel oder genetisch veränderter Pflanzen auf die kleinen, aber lebenswichtigen Bestäuber.

### Mit Iftest-Elektronik in die Zukunft

Das Herzstück der digitalen Bienenstockwaage bildet die Hightech-Elektronik von Iftest. Das Wetzinger Elektronikunternehmen war früh mit dabei und hat HiveWatch durch schnelle Lieferung von Prototypen unterstützt. In der Kooperation konnten Rückmeldungen durch HiveWatch unverzüglich in die weitere Optimierung einfließen, was einen effizienten Markteintritt begünstigte. Dabei kam Iftest die komplette Integration von Entwicklung, schneller Prototypenfertigung, Industrialisierung und Serienfertigung unter einem Dach zugute.



Jens Deicher ist rundum zufrieden mit der Zusammenarbeit: «Wichtig für uns war, dass Iftest von Anfang an gut zugehört und sehr gut verstanden hat, was wir brauchen. Iftest handelt proaktiv, unkompliziert, vorausschauend und hat seine Versprechungen eingehalten. Aus meiner Berufserfahrung ist das nicht immer üblich in der EMS-Branche. Das hat uns überzeugt, dass Iftest der richtige Partner für uns ist, auf den wir zählen und mit dem wir weiter wachsen möchten.»

Bis heute wurden weltweit rund 550 HiveWatch-Waagen verkauft, die meisten in der Schweiz. Doch auch in Neuseeland und Chile findet die Bienenstockwaage «Made in Switzerland» Absatz. HiveWatch will bald auch in anderen Ländern Fuss fassen und setzt dabei auch in Zukunft auf Hochpräzision aus dem Hause Iftest.

### Iftest AG

- + EMS-Partner für Medizin- und Industrie-Elektronik
- + Dienstleistungen
  - Beratung
  - Hardware-Entwicklung
  - Software-Entwicklung
  - Leiterplattenlayout
  - Prototypenfertigung
  - Prüftechnik
  - Leiterplattenbestückung (SMT und THT)
  - Kabelkonfektionierung
  - Modul- und Gerätebau

Success Story | Februar 2019

### Kontakt

Iftest AG | Tel. +41 56 437 37 67  
roland.wettstein@iftest.ch