

elektro technik

AUTOMATISIERUNG

100
JAHRE

we4bee





Bild: we4bee

Be(e) happy

Jubiläums-Projekt 100 Bienenstöcke weltweit im 100. Jubiläumsjahr. elektrotechnik AUTOMATISIERUNG fördert das Condition Monitoring und die Vernetzung von Bienenvölkern für das Forschungsprojekt „we4bee“ eines renommierten Würzburger Bienenexperten.

Bernd Weinig

▼ Ein Partikel-sensor am Bienenstock soll Aufschluss darüber liefern, welche Auswirkungen verschiedene Umwelteinflüsse, wie z.B. Feinstaub, auf die Bienenvölker haben.



Bild: Ingo Arndt/HOBOS

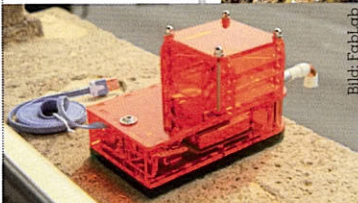


Bild: Fotolab

▲ Technik für den Bienenstock: Automatisierungstechnik kann Wissenschaftlern, Imkern und Nachwuchskräften dabei helfen, Honigbienen besser zu verstehen.

Infrarot- und Wärmebildkameras sowie zahlreichen weiteren Messsonden ausgestattet ist. „Seit zehn Jahren verfolgen wir die Idee, Technik und Bienen zusammenzubringen. Hierfür haben wir eine internetbasierte Lehr- und Lernplattform namens HOBOS gegründet. Mit Technik am und im Bienenstock, wie Messdatenerfassung, Sensoren, Aktoren, Wärmebildkamera, Raspberry Pi usw., wollen wir kooperierenden Bildungseinrichtungen das Verhalten der Bienen näher bringen und selbst Forschungsdaten gewinnen“, erklärt Tautz. Mit der Initiative we4bee, die ebenfalls von der Audi Stiftung für Umwelt als Hauptsponsor begleitet wird, will der Wissenschaftler noch einen Schritt weiter gehen. Als echte Greenovation statten er und die Audi Umweltstiftung rund 100 Bienenstöcke mit speziell konstruierter Technik aus, um sie untereinander zu vernetzen und weltweit bei unterschiedlichsten Kooperationspartnern wie Universitäten, Schulen und weiteren Bildungseinrichtungen aufzustellen. Beide Partner arbeiten eng zusammen, um modernste Technik zur Umweltbildung einzusetzen und Menschen für den Erhalt der Bienen zu begeistern.

Diese Bienenbehausungen sollen mit modernster Technik auf dem ganzen Globus permanent Informationen über Temperatur, Feuchtigkeit, Gewicht, Vibration oder Kohlendioxidgehalt und vieles mehr messen. Diese Daten werden live über das Internet in Diagrammen visualisiert. Die Messwerte lassen sich beliebig auswählen und miteinander in Beziehung setzen, so dass automatisch generierte Grafiken die hochkomplexen Lebensvorgänge der Honigbienen und wichtige Zusammenhänge in der Natur deutlich machen. Mit dem Projekt will Tautz die Umweltbildung stärken und das Verantwortungsbewusstsein zukünftiger Ingenieure schärfen: „Der freie Zugang zu allen Da-

Die Honigbiene gibt es bereits seit 40 Mio. Jahren auf der Erde. Diese staatenbildenden Insekten gelten als Schlüsselorganismus und sind für das Ökosystem immens wichtig. Sie bestäuben Pflanzen, produzieren Honig, sind Meister der sozialen Organisation und Architekten beeindruckender Wabenkonstruktionen. Umso dramatischer ist das Ergebnis einer Studie zum Insektensterben aus Krefeld. In den letzten 25 Jahren nahm die Anzahl der Insekten um 75 Prozent ab. Zum einen finden sie nicht mehr genug vielseitige Nahrung, da immer mehr Monokulturen mit kurzer Blütezeit angebaut werden. Zum anderen bedrohen die eingesetzten Pestizide und sich wandelnde Umwelteinflüsse ihr Leben. Dieser Entwicklung versucht

nicht nur die Bundesregierung mit Aktionsprogrammen entgegenzuwirken, auch in Würzburg beschäftigt man sich intensiv mit der Erforschung und dem Schutz der Bienenwelt.

Automation und Bienen zusammenbringen

Der Bienenexperte Prof. Dr. Jürgen Tautz, emeritierter Professor am Biozentrum der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, hat es sich zur Aufgabe gemacht, Menschen mittels Technik für die Honigbiene zu sensibilisieren. Seit 2015 leitet er das Projekt Smart HOBOS (Honey Bee Online Studies), das von der Audi Stiftung für Umwelt gefördert wird. Der Smart HOBOS besteht aus einem freigebauten Bienennest und einem 360 Grad schwenkbaren Roboterarm, der mit



Bernd Weinig,
Group Publisher
bernd.weinig@
vogel.de

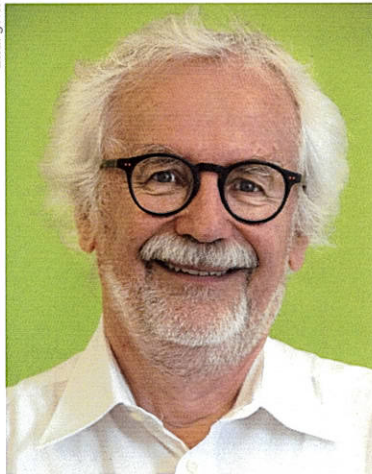
Für mich stand schnell fest: we4bee und Automatisierungstechnik passen im Jubiläumsjahr zu 100% zusammen.

ten, live oder abrufbar über einen Datenspeicher, ist ein Beispiel für eine offene Wissenschaft, verfügbar für Grundlagenforschung und Ausbildung. Das Projekt ist ein fächer-, klassen- und schulübergreifender Ansatz, der Bildungseinrichtungen naturwissenschaftliches Arbeiten anhand eines echten Bienenvolkes und dessen Umwelt ermöglicht. Das Studium der Honigbienen erlaubt einen Einstieg auch in nicht-biologische Fachgebiete, wie z.B. der MINT-Fächer – also Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik.“

Bienen und Nachwuchskräfte unterstützen

In der Region Mainfranken sowie in unseren Branchen engagiert sich die Vogel Communications Group in zahlreichen Projekten. „Unsere Corporate-Social-Responsibility-Strategie zielt vor allem auf eine wertorientierte Unternehmenskultur und nachhaltiges Engagement. Die Unternehmensgruppe steht für verantwortliches unternehmerisches Handeln, auch für ökologisch

Bild: grvh



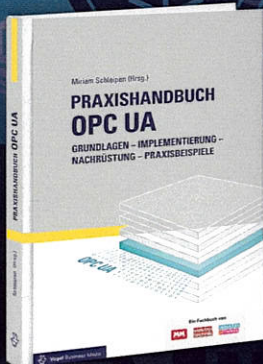
zukunftsgerichtete Aspekte“, erklärt Dr. Gunther Schunk, Chief Communication Officer, Vogel Communications Group, das Wirken des Unternehmens. Zum 100. Jubiläum engagiert sich elektrotechnik AUTOMATISIERUNG als Fachmedienpartner

bei der neuen Initiative we4bee. Denn Sensoren, Aktoren und die echtzeitfähige, sichere und verfügbare Informationsverarbeitung sind das, was die Automation in der Vergangenheit ausgemacht hat, heute ausmacht und in Zukunft ausmachen wird. Nur Automation verfügt über die direkte Interaktion mit der realen Welt. Sie kann nicht nur die Industrie fit für die Zukunft machen, sondern auch dabei helfen, Bienenvölker besser zu verstehen und Nachwuchskräfte für MINT-Fächer zu begeistern. Gerade die Unternehmen aus der Automatisierungsbranche haben die Technologien und das Know-how für das digitale Vordringen in reale Bienenstöcke. Unter dem Motto „we4bee – ganz automatisch“ möchten wir Unternehmen und Personen aus der Branche über dieses Projekt informieren und zum aktiven Mitwirken aufrufen. Wir suchen Mitstreiter als Aufstellpartner, Technologiepartner und Entwicklungspartner. Interessierte wenden sich an: Tautz@biozentrum.uni-wuerzburg.de oder bernd.weinig@vogel.de. [kun]

◀ „Seit zehn Jahren verfolgen wir die Idee, Bienen und Technik zusammenzubringen. 2018 starten wir mit dem Forschungsprojekt ‚we4bee‘ mit 100 vernetzten Bienenstöcken weltweit“, erklärt Bienenexperte Prof. Dr. Jürgen Tautz, Gesamtleitung des Projektes.

www.vogel-fachbuch.de

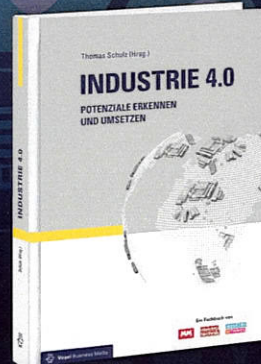
Der Fitmacher für die digitale Fabrik!



Miriam Schleipen (Hrsg.)
Praxishandbuch OPC UA
Grundlagen – Implementierung –
Nachrüstung – Praxisbeispiele

1. Auflage 2018, 206 Seiten
ISBN 978-3-8343-3413-8
49,80 EUR

Dieses Buch bereitet den Leser anhand von Use Cases und Best Practices auf den zukunftssträchtigen Kommunikationsstandard OPC UA vor.



Thomas Schulz (Hrsg.)
Industrie 4.0

Potenziale erkennen
und umsetzen

1. Auflage 2017, 378 Seiten
ISBN 978-3-8343-3394-0
59,80 EUR

Dem Leser wird ein praxisbezogener Leitfaden an die Hand gegeben, mit dessen Hilfe er Industrie 4.0-Anwendungen verstehen und umsetzen kann.

Jetzt bestellen!

Weitere Informationen und versandkostenfreie Bestellung unter

www.vogel-fachbuch.de

Meilensteine

DER AUTOMATION

E-CAD



ENERGIEKETTENSYSTEME



GREIFTECHNIK & HANDHABUNG



INDUSTRIELLE IDENTIFIKATION



INDUSTRIELLE KOMMUNIKATION



INDUSTRIESTECKVERBINDER



Pushing Performance

KABEL & LEITUNGEN



KLEINMOTOREN



driven by precision

SAFETY



THE SPIRIT OF SAFETY

SENSORIK



STEUERUNGEN



A Bosch Company

VERNETZUNG



Reisen Sie mit uns durch die Zeit!

Anlässlich unseres 100-jährigen Bestehens präsentieren wir –
elektrotechnik AUTOMATISIERUNG – die Pioniere der industriellen Automation.

In einer exklusiven Berichtserie zeigen wir deren Errungenschaften.

Mit obigen Wegbereitern lassen wir Technologien und Entwicklungen Revue
passieren, betrachten die Gegenwart und wagen einen Blick in die Zukunft:

www.elektrotechnik.de/meilensteine