

Kassel

Big Data im Bienenstock

Ochse und Pferd sind als Zugtiere längst vom Traktor abgelöst worden. Auch die geernteten Feldfrüchte werden nicht mehr mit dem Eselskarren zum Markt gebracht. Doch trotz aller Technik: Ein Nutztier, das für die Produktion vieler landwirtschaftlicher Erzeugnisse wichtig ist, konnte bisher nicht durch Maschinen abgelöst werden: die Biene.

Bei ihren Flügen bestäubt sie nebenbei Pflanzen – und auch die modernste Technik kann sie nicht ersetzen. High-tech hilft aber, um die Schwärme zu schützen. Forscherinnen und Forscher der Universität Kassel haben ein akustisches System zur Überwachung der Bestände entwickelt. Es soll den Imkern ermöglichen, in ihrem Tagesgeschäft jedes Geräusch zu berücksichtigen, das Änderungen in der Vitalität von Bienenvölkern anzeigt. Ein Mikrofon im Bienenstock nimmt die Frequenzen auf, die an einen Rechner weitergeleitet und an eine Datenbank übertragen werden. Dabei geht es darum, die Werte des Bienenvolks mit Normalparametern, die die Wissenschaftler als solche festgelegt haben, zu vergleichen. Kommt es zu Abweichungen, werden dem Imker Handlungsempfehlungen zur Verfügung gestellt. Das Projekt zur Entwicklung eines komplexen Frühwarnsystems ist Teil eines transnationalen Verbundes mit europäischen Partnern, des sogenannten ERA-Net ICT-AGRI. Die akustischen Sensoren liefern dafür Daten, die mit Audio-, Video-, Temperatur- und Wetterdaten kombiniert werden. Das System erlaubt präzise Analysen zum Gesundheitszustand der Bienen, ohne dass der Imker den Schwarm dazu stören muss. Er sucht den Stock dann auf, wenn tatsächlich Handlungsbedarf besteht. Der Aufbau hat sich in Feldversuchen als erfolgreich erwiesen. Ein Prototyp wurde bereits entwickelt.

Universität Kassel
Mönchebergstraße 19
34109 Kassel
www.uni-kassel.de

Potsdam

App für Äpfel

Wenn es um den richtigen Zeitpunkt für die Ernte von Äpfeln geht oder um eine nachhaltige Bewässerung der Bäume, genügt Obstbauern nunmehr ein Blick auf ihr Handy. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des europäischen Verbundprojekts FI-ORAMA haben unter der Leitung der Firma Control in applied Physiology (CP) in Potsdam eine Applikation entwickelt, die Landwirten den Reifegrad des Obstes und die Feuchtigkeit des Bodens anzeigt. Doch nicht nur das: Alle wichtigen Informationen über die Plantagen werden gespeichert, um zum Beispiel für die Zertifizierung oder Rückverfolgbarkeit genutzt zu werden.

Ein optischer Sensor, der auf den Früchten angebracht ist und vom Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) entwickelt wurde, war zentraler Bestandteil des Forschungsvorhabens. Ziel des Projekts war es, Konzepte der Präzisionslandwirtschaft auf Sonderkulturen wie Äpfel oder Pflaumen zu übertragen, um umweltfreundlicher zu wirtschaften, die Kosten zu senken und die Erträge zu steigern.

Control in applied Physiology
Golm Innovationszentrum
Am Mühlberg 11 | 14476 Potsdam
www.cp-info.de



Ostseeinsel Riems

Forschung gegen Vogelgrippe

Grippenviren verändern sich ständig und schnell. So schnell, dass die Krankheit in einigen Fällen verheerend sein kann; dann nämlich, wenn Viren zu gefährlichen Erregern mutieren. Bei der Vogelgrippe ist das der Fall, passenderweise wird sie auch als Geflügelpest bezeichnet. Mit den Erregern können sich wild lebende Enten genauso infizieren wie Hausgeflügel. Doch während die Wasservögel meist kaum Symptome zeigen, führt die Erkrankung bei Hühnern oft zum Tod. Obendrein ist die vorsorgliche Tötung aller Tiere eines befallenen Bestands eine vorgeschriebene Maßnahme, um die Verbreitung der Seuche zu stoppen. Verbesserte Lösungen zur Prävention und Kontrolle der Epidemie erforschen die Mitarbeiter des Friedrich-Loeffler-Instituts für Tiergesundheit im internationalen Projekt DELTA-FLU. Schlüsselfragen sind dabei, welche Faktoren für die Vermehrung und Ausbreitung der Grippenviren relevant sind, welche Rolle Schweine bei der möglichen Übertragung auf den Menschen spielen und wie aus harmlosen Viren gefährliche Geflügelpesterreger werden.

Friedrich-Loeffler-Institut
Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit
Südufer 10 | 17493 Greifswald, Insel Riems
www.fli.de

Berlin

Giftiges Rotauge

Die Anfänger unter den Anglern mögen diesen Fisch, weil er leicht zu fangen ist: die Plötze, *Rutilus rutilus*, auch unter dem Namen Rotauge bekannt. Doch Ende 2016 erkrankten Verbraucher in Deutschland und Spanien nach dem Verzehr von gesalzenen und getrockneten Plötzen an Botulismus. Eine Vergiftung, die in schweren Fällen tödlich enden kann. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) rät daher, Plötzen zeitnah nach dem Fang sorgfältig und vollständig auszunehmen und danach innen und außen gründlich zu waschen. Auch beim Salzen müssen die Fische gekühlt werden. Gesalzene und getrocknete Plötzen sollten nur verzehrt werden, wenn diese vorher für mindestens zehn Minuten bei einer Kerntemperatur von mindestens 85 Grad Celsius erhitzt wurden. Das Institut hat ermittelt, dass Botulismus-Erkrankungen unwahrscheinlich sind, wenn Verbraucher sich an diese Vorsichtsmaßnahmen halten.

Bundesinstitut für Risikobewertung
Max-Dohrn-Str. 8-10 | 10589 Berlin
www.bfr.bund.de

Braunschweig

Abdrift verhindern

Als Desinfektionsmittel schützen sie vor Krankheitsüberträgern, als Schädlingsbekämpfungsmittel halten sie Ratten oder Insekten in Schach: Biozide. Um besser zu gewährleisten, dass die Wirkstoffe nur die Schädlinge treffen, ist eine zielgenaue Ausbringung wichtig. Forscherinnen und Forscher am Julius Kühn-Institut untersuchen, bei welchen Behandlungstechniken Biozide durch Abdrift in die Umwelt gelangen können und wie dieses Risiko verringert werden kann.

Julius Kühn-Institut, Fachinstitut für
Anwendungstechnik im Pflanzenschutz
Messweg 11/12 | 38104 Braunschweig
www.julius-kuehn.de