

Potsdam

Rettung der Gurke

Die Produktion von eingelegten Gurken ist großteils aufwendige Handarbeit. Grund hierfür ist die umständliche Erntetechnik. Bisher kommen vorwiegend sogenannte Gurkenflieger zum Einsatz. Traktoren, die auf beiden Seiten flügelähnliche Flächen besitzen. Auf diesen liegen bäuchlings Erntehelfer und sammeln die Gurken per Hand ein.

Das ist arbeits- und kostenintensiv: Bis zu 50 Personen finden auf den Auslegern Platz, durchschnittlich 13 Gurken pro Minute kann jede pflücken. Steigt der Kostendruck in der Landwirtschaft weiter, gehen Experten davon aus, dass die Produktion von Einlegegurken in Deutschland bald kaum mehr wirtschaftlich sein wird. Einen Ausweg sucht das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB). Gemeinsam mit dem Potsdamer Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK) und dem spanischen Centre for Automation and Robotics (CSIC-UPM) entwickelt das ATB aktuell ein Robotersystem, das sich für die automatisierte Gurkenernte eignet.

Die Erwartungen an das CATCH getaufte Projekt sowie das neuartige Erntesystem sind hoch: Es soll leicht sein und dabei robust genug, um auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen im Freiland zu funktionieren. Zudem muss das automatisierte System mindestens so effizient und leistungsstark sein wie die manuelle Ernte. Der Roboter muss erntereife Gurken zuverlässig erkennen und diese mithilfe seiner beiden Greifarme schonend pflücken und ablegen. „Wichtig ist, dass die Qualität der Gurken nicht leidet. Und das System muss natürlich wirtschaftlich sein, damit es von der Praxis angenommen wird“, sagt Projektmitarbeiterin Jelena Surdilovic über den Roboter, der später auch für weitere landwirtschaftliche Anwendungen einsetzbar sein soll.

Leibniz-Institut für Agrartechnik
und Bioökonomie e.V.
Max-Eyth-Allee 100 | 14469 Potsdam
www.atb-potsdam.de

Rostock

Falsches Alter bei Fischen

Fische tragen keinen Ausweis bei sich. Die Wissenschaft nutzt deshalb Ringstrukturen in den Gehörsteinen – die sogenannten Otolithen – um das Alter eines Fisches zu bestimmen. Genau wie bei Bäumen wird theoretisch jedes Jahr ein Ring angelegt. Insbesondere in der Ostsee mit den stark wechselnden Salzgehalten entwickeln sich jedoch auch „falsche“ Ringe, die nicht leicht zu erkennen sind. Was bislang fehlt, ist eine unabhängige Bestätigung des exakten Alters. Freilandexperimente mithilfe markierter Jungfische sollen das nun ändern. Sie sollen wichtige Informationen für eine solche Validierung und damit für eine genaue Altersbestimmung kommerziell genutzter Fischbestände liefern. Bevor die Wissenschaftler des Thünen-Instituts die Jungtiere in der freien Wildbahn aussetzen, markieren sie die Fische deshalb mit einer speziellen Substanz. Diese wird als fluoreszierendes Band in die Gehörsteine eingebaut. Werden diese Fische später wieder eingefangen, kann das Alter anhand dieses markierten Startpunkts genau bestimmt werden.

Johann Heinrich von Thünen-Institut
Institut für Ostseefischerei
Alter Hafen Süd 2 | 18069 Rostock
www.thuenen.de



Gießen

Recycelter Klärschlamm

Um die Böden und die Nahrungskette zu schützen, darf Klärschlamm aus großen Kläranlagen nicht direkt als Dünger aufs Feld gebracht werden. Der darin enthaltene Phosphor ist jedoch ein endlicher Rohstoff und wird weiterhin gebraucht. Die Lösung könnten zwei neuartige Methoden sein, die von der Universität Gießen und der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung in Berlin entwickelt wurden. Im ersten Verfahren wurde ein Recycling bei niedrigen Temperaturen von 400 bis 600 Grad Celsius getestet. Die Methode erwies sich als gut geeignet für den Einsatz direkt am Klärwerk. Allerdings konnten viele Schwermetalle wegen der zu niedrigen Temperatur nicht ausreichend reduziert werden. Damit eignet sich diese Form der Aufbereitung nur für Schlamm mit unbedenklichen Schwermetallgehalten. Die zweite Methode nutzt Temperaturen von 950 Grad Celsius. Dabei werden außerdem Stoffe wie Natriumsulfat und Salzsäure-Gas zugesetzt. Das Verfahren konnte die Gehalte fast aller Schwermetalle auch bei hoch belastetem Klärschlamm ausreichend verringern.

Justus-Liebig-Universität Gießen
Institut für Pflanzenernährung
Heinrich-Buff-Ring 26–32 | 35392 Gießen
www.uni-giessen.de

Greifswald

Gemeinsam gegen Ebola

Die Ebola-Epidemie verursachte in Sierra Leone und Guinea ab 2014 viel Leid und Tausende Todesfälle. Gleichzeitig brachte sie die Wirtschaft beinahe zum Stillstand. Das Ebola-Foresight-Projekt des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) hat sich das Ziel gesetzt, das öffentliche Gesundheitswesen in den beiden westafrikanischen Ländern zu stärken. Neben dem fachlichen Austausch sollen vor allem örtliche Forschungsinstitute dabei unterstützt werden, Epidemien früher zu erkennen und zu bekämpfen. Denn nach wie vor ist unklar, woher die Ebola-Erreger stammen, die für die letzte Epidemie verantwortlich waren. Zu diesem Zweck werden am FLI unter anderem innovative Nachweisverfahren entwickelt und in den Partnerlaboren etabliert.

Friedrich-Loeffler-Institut | Institut für neue
und neuartige Tierseuchenerreger
Südufer 10 | 17493 Greifswald – Insel Riems
www.fli.de

Potsdam

Reingewaschen

Abgepackter Salat liegt im Trend. Durch die vielen Schnittkanten ist er allerdings anfällig für Keime. Bisher konnte das Washwasser deshalb nicht wiederverwendet werden. Um Wasser zu sparen und gleichzeitig die mikrobielle Sicherheit des Produkts zu gewährleisten, entwickeln Forscherinnen und Forscher in Potsdam nun ein Verfahren, mit dem das Prozesswasser so gereinigt wird, dass es auch aus lebensmitteltechnischer Sicht unbedenklich wird. Kernstück des Verfahrens wird ein Bauteil sein, das ohne chemische Zusätze auskommen soll und in neue und bestehende Salatwaschanlagen integriert werden kann.

Leibniz-Institut für Agrartechnik
und Bioökonomie e.V.
Max-Eyth-Allee 100 | 14469 Potsdam
www.atb-potsdam.de