



Medienmitteilung

Datum: 27. 01. 2015

Agroscope und CSEM entwickeln zusammen neue Technologien für die Landwirtschaft

Agroscope und das private Forschungs- und Entwicklungszentrum CSEM wollen in Zukunft stärker zusammenarbeiten. Die beiden Forschungsinstitutionen wollen Synergie-Potenziale für Industrie, Landwirtschaft und Umwelt erschliessen, die Mikro- und Nanotechnologie, Mikroelektronik, Photovoltaik und Kommunikationstechnologien bieten. Gemeinsam sollen Instrumente und Prozesse geschaffen werden, welche die Produktivität in der Landwirtschaft steigern und gleichzeitig die natürlichen Ressourcen schonen.

„Innovative Technologien sollen dazu beitragen, die Land- und Ernährungswirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit weiterzuentwickeln“, sagte Bernard Lehmann, Direktor des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW), im Eröffnungsreferat anlässlich der Unterzeichnung des *Memorandum of Understanding* für eine engere Zusammenarbeit von Agroscope und CSEM. Produktionsprozesse sollen vermehrt mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien gesteuert werden: Sensoren erheben für die Prozesse relevante Daten und speisen diese in entsprechende Steuerungssysteme ein. «Gerade in der Landwirtschaft gibt es diesbezüglich grosse Potenziale zu erschliessen», zeigten sich Michael

Gysi, Chef Agroscope, und Mario El-Khoury, CEO des CSEM, überzeugt. Sensoren im Boden und auf Pflanzen, ergänzt durch Luftbilder, können beispielsweise den Zustand eines Feldes genau erfassen. Damit lässt sich berechnen, wo wie viel gedüngt werden muss, an welchen Stellen die angebauten Pflanzen von einer Krankheit be-



Bei Kühen gibt die Kau-, Wiederkau- und Fressaktivität wichtige Hinweise auf den Gesundheitszustand. Das mit Sensoren ausgestattete Monitoringsystem Rumiwatch macht Veränderungen der Aktivität sichtbar.

(Foto: Gabriela Brändle / Agroscope)



fallen sind und für welche Flächen eine Behandlung zu empfehlen ist. Damit kann mit weniger Ressourcen gezielter produziert werden.

Ein weiteres Beispiel für den Einsatz von Mikrotechnologie im Bereich Landwirtschaft liefert die Time-of-Flight-Technologie, die von der Firma Mesa Imaging, einem Spin-off des CSEM, entwickelt wurde. Diese Technologie misst vom Prinzip her ein Echo: Bestimmt wird, wie lange ein Signal benötigt, bis es wieder beim Sensor ist. Daraus wird für jeden einzelnen Punkt eine Distanz errechnet. So lässt sich beispielsweise bei der Anwendung in Melkrobotern die Form von Zitzen und die Distanz eines Melkzeuges genau bestimmen. Das ermöglicht das automatische und präzise Ansetzen eines Zitzenbechers beim Melkvorgang (vgl. Kasten).

Gemeinsame Forschungsprojekte realisieren

Agroscope und CSEM wollen das Potenzial innovativer Technologien in der Landwirtschaft aktiv nutzen. CSEM verfügt über eine grosse Kompetenz bezüglich Sensorik, Mikroelektronik, Analytik und Datenverarbeitung. Diese Kompetenzen gepaart mit dem agronomischen Know-how von Agroscope sollen der Landwirtschaft und der Industrie neue Möglichkeiten eröffnen. Ziel ist es, die Produktionsprozesse der Landwirtschaft umweltschonender, effizienter, präziser und qualitativ hochstehender zu gestalten. Dazu ist es notwendig, dass Expertinnen und Experten beider Institutionen gemeinsam Ideen entwickeln, damit Forschungsprojekte formulieren und diese realisieren. Die Unterzeichnung des *Memorandum of Understanding* ist der Startschuss für eine intensivere Zusammenarbeit zwischen den beiden Häusern.

Das Potenzial der Technik zeigt sich exemplarisch am Melkroboter

Heute werden in über 400 Ställen in der Schweiz die Kühe automatisch durch den Roboter gemolken. Diese Technik hat bis heute einen hohen Stand erreicht, gilt als tierfreundlich, hygienisch und gibt den Bauernfamilien mehr Freizeit. Im Zentrum der Entwicklungen stehen das Tierwohl und eine weitere Verbesserung der Produktivität. Chemische Sensoren sollen durch die Analyse der Milchhaltsstoffe erkennen, ob eine Kuh gesund ist, ob eine Infektion im Anzug ist, oder ob das Tier in Brunst steht. Neben Sensoren am Tier werden auch die Stallungen künftig eingebunden sein. Fortlaufende Futteranalysen ermöglichen es, die Fütterung sehr fein zu regulieren. Gas-Sensoren helfen mit, Ammoniak- und Methanemissionen zu verringern.



Kontakt

Thomas Anken, Leiter Forschungsgruppe Agrartechnische Systeme und Mechatronik
Agroscope, Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften INH
Tänikon 1, 8356 Ettenhausen, Schweiz
thomas.anken@agroscope.admin.ch
+41 (0)58 480 33 52

Ania Biasio, Mediendienst
Corporate Communication Agroscope
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich, Schweiz
ania.biasio@agroscope.admin.ch
+41 (0)58 468 72 74

www.agroscope.ch

CSEM

Georges Kotrotsios, VP Marketing & Business Development
Rue Jaquet-Droz 1, 2000 Neuenburg, Schweiz
georges.kotrotsios@csem.ch
+41 (0)32 720 56 95

Sabina Müller, Strategic Communication Manager
Rue Jaquet-Droz 1, 2000 Neuenburg, Schweiz
sabina.muller@csem.ch
+41 (0)32 720 52 26

www.csem.ch