

*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[\[ORF ON Science - News - Medizin und Gesundheit - Leben \]](#)

K-Plus-Zentrum LCM tüftelt an Ernte-Sensoren

Sensoren, die landwirtschaftliche Maschinen gleichmäßig über den Boden dirigieren, können das Mähen und Ernten erheblich erleichtern. An solchen Sensoren tüftelt das K-Plus-Zentrum "LCM" in Linz.

Mechatronik: Mechanik, Elektronik und Informatik

Dieses Kompetenzzentrum hat sich auf Mechatronik spezialisiert, das ist die Kombination von Mechanik, Elektronik und Informatik.

...

science.ORF.at stellt gemeinsam mit der ORF-Radio-Wissenschaftsredaktion in einer Serie einige K-Plus-Zentren vor.

→ [Teil 1: Naturgefahren-Management "alpS"](#)

...

Automatische Niveauregulierung

Wenn Traktoren, selbstfahrende Erntemaschinen oder Mähdrescher automatisch aussäen, ernten oder mähen sollen, dann müssen die Geräte einen bestimmten Abstand über dem Boden halten können.

Bisher haben das Stützräder oder Gleitkufen erledigt - mit dem Nachteil, dass sie durch Steine oder Boden-Unebenheiten bei hoher Arbeitsgeschwindigkeit zu Bruch gehen können, sagt Rudolf Scheidl, Professor für Maschinenbau an der Kepler-Universität Linz und wissenschaftlicher Leiter des Mechatronik-Kompetenzzentrums LCM.

→ [LCM](#)

"Über dem Boden schweben"

Rudolf Scheidl im ORF-Radio: "Deswegen denkt man daran, diese Geräte quasi über dem Boden im gewünschten Abstand schweben zu lassen. Die grundsätzliche Methodik, um das zu erreichen, ist, dass man mit geeigneten Sensoren den Abstand zum Boden misst und mit einem entsprechenden Antrieb diese Geräte auf den jeweils richtigen Wert einstellt. Man muss sich vorstellen, dass dieser Boden ja uneben ist und der Abstand ständig nachjustiert werden muss."

Als Antrieb sei ein hydraulischer am besten geeignet, ergänzt der Professor für Maschinenbau.

...

Was ist Mechatronik?

→ [Hintergrundinfos und Begriffsklärungen \(Uni Kaiserslautern\)](#)

...

Radar oder Ultraschall?

Für die "automatische Niveauregulierung" werden Sensoren getestet, die entweder mittels Radarwellen den Boden abtasten, so der wissenschaftliche Leiter des LCM-Kompetenzzentrums Rudolf Scheidl, oder mittels Ultraschall.

Das Problem: die Sensoren müssen den Abstand zum Boden auch durch Kürbis, Mais oder Gras messen können.

Schwierigkeit: Signale unterscheiden können

"Sowohl die elektromagnetischen Eigenschaften von z.B. stehendem Gras oder Heu, als auch die akustischen Eigenschaften unterscheiden sich leider nicht nennenswert von denen des Bodens", fasst Rudolf Scheidl das Problem mit den Radarwellen- bzw. Ultraschall-Sensoren zusammen.

Zwei mögliche Auswege sieht er: Es werden z.B. mehrere Frequenzen für die unterschiedliche Beschaffenheit von Frucht und Boden verwendet. Oder das Echo der Sensorsignale wird analysiert.

Treffsicher, schnell und günstig

Ziel der Forschung am LCM-Kompetenzzentrum ist ein Sensor, der das Bodenprofil nicht nur treffsicher, sondern auch schnell und kostengünstig erkennen kann.



Barbara Daser, Ö1-Wissenschaft

→ [Mehr zum K-Plus-Programm](#)

→ www.innovatives-oesterreich.at

→ [BMVIT](#)

[ORF ON Science - News - Wissen und Bildung - Technologie]

IHR KOMMENTAR ZU
DIESEM THEMA

sensortime.com | 03.06, 18:29

Wenn ihr's fertig habt...

... dann bietet es auch gleich der Fa. Plasser & Theurer an.

Die brauchen euer schwebendes UFO dringend für die Gleisvermessung..;-)

(Wichtig ist natürlich, dass der Abstand über SOK absolut fix gehalten wird. Absolut heißt: auf 0,1mm Genauigkeit;-)

Aber das werdet ihr mittels Lasersensoren und hydraulisch gestützter, nachgeführter Plattform schaffen;-)

Auch und noch was:

Ärgert euch nicht drüber, wenn das System schon weltweit patentiert ist bevor ihr den Prototyp fertig habt;-))

und wenn der Boss dort zu euch sagt: Danke für die gelungene Vorführung;-))

mfg Erich B. www.sensortime.com

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion

übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)