

# Einladung

Das Zentralinstitut Hans Eisenmann-Forum für Agrarwissenschaften  
der Technischen Universität München lädt alle interessierten Gäste zum Vortrag ein.  
Im Rahmen der Veranstaltungsreihe der Hans Eisenmann-Akademie spricht

**Prof. Dr. Christian Schlegel**  
Hochschule Ulm

am Donnerstag, den **06. Dezember 2018, 17:00 Uhr**

über das Thema

**Roboterschwarm auf dem Acker: Vom EU  
ECHORD++ Forschungsprojekt MARS zum Fendt  
Produkt XAVER**

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.

Ihr HEF - Team

**Veranstaltungsort: Hörsaal 17 (Gebäude Tierwissenschaften),  
Liesel-Beckmann-Str. 1, 85354 Freising**

**Kontakt:** Hans Eisenmann-Forum • Tel: 08161.71.3464 • Fax: 08161.71.2899 •  
Internet: [www.hef.wzw.tum.de](http://www.hef.wzw.tum.de) • E-Mail: [Hans-Eisenmann-Forum@wzw.tum.de](mailto:Hans-Eisenmann-Forum@wzw.tum.de)

***Roboterschwarm auf dem Acker:  
Vom EU ECHORD++ Forschungsprojekt MARS zum Fendt Produkt XAVER***

Jede andere Herausforderung und jeder andere Megatrend ist bedeutungslos, wenn die Nahrungsmittelversorgung für eine weiterhin dramatisch wachsende Bevölkerung der Erde nicht geleistet werden kann. Um eine nachhaltige und ausreichende Nahrungsmittelversorgung sicherstellen zu können, müssen landwirtschaftliche Produktionssysteme und Methoden sich radikal wandeln. Aktuell gültige Prinzipien wie die derzeit erklärte Überlegenheit von allergrößten Maschinen wie bspw. Traktoren mit 600 PS und 25.000 kg müssen neu bewertet werden, weil bisher auf einem Billigmarkt der Agrarprodukte der Aspekt der Nachhaltigkeit gegenüber Produktivität und Profitabilität eine untergeordnete Rolle spielte.

In nur 18 Monaten entwickelten die beiden Partner AGCO / Fendt und Hochschule Ulm im EU ECHORD++ MARS Projekt kleine und schlanke mobile Roboter für Aufgaben in der Landwirtschaft, um nichts weniger als einen Paradigmenwechsel in Anbaumethoden einzuleiten. Es geht um den großen Schritt weg von ausrüstungsgetriebenen Prozessen hin zu agrargetriebenen Prozessen.

Leitlinien sind *Vielzahl statt Größe* (Prinzip des koordinierten Schwarms), *Pflanzenbau statt Maschinenbau* (agronomische Anforderungen in den Vordergrund rücken) und *Einfachheit statt Komplexität* (Autonomie robust und sicher umgesetzt ohne teure Sensorik und ohne logistische Einschränkungen).

Das Ergebnis adressiert die sich abzeichnenden Herausforderungen der heutigen großen und ständig wachsenden Traktor-Anbaugeräte-Kombinationen unter hauptsächlich drei Motiven. Erstens, um die pflanzenspezifische Präzisionslandwirtschaft zu optimieren, was zu einem geringeren Einsatz von Saatgut, Düngemitteln und Pestiziden sowie zu höheren Erträgen führt. Zweitens, um die massive Bodenverdichtung sowie den Energieverbrauch gegenüber schweren Maschinen zu reduzieren. Drittens, um der steigenden Nachfrage nach einfach zu bedienenden, flexiblen, hochautomatisierten Systemen gerecht zu werden und den Herausforderungen des Klimawandels sowie des Fachkräftemangels zu begegnen.

Der Roboterschwarm ist ein Beispiel für zukünftiges Smart Farming unter Nutzung der neuen Möglichkeiten der Digitalisierung zur Bewältigung der Herausforderungen der Nahrungsmittelversorgung.