

Bearbeiter:
Sandra Lange
Tel. +49-351-2138-255

Dresden, den 03.07.2023

MEDIENINFORMATION

MI-14-2023

Automatisierung in der Landwirtschaft: Premiere für neues Forschungsprojekt „Feldschwarm Ökosystem“ in Sachsen

Beim simul⁺ Forum „Autonome Mobile Arbeitsmaschinen“ wurde heute auf Schloss Proschwitz in Meißen erstmals das neue Forschungsprojekt „Feldschwarm Ökosystem“ öffentlich vorgestellt. Dieses Vorhaben des RUBIN-„Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation“ - Programms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gilt als eines der derzeit wichtigsten Schlüsselprojekte der Landtechnik im Bereich Robotik und Automatisierung. Aufbauend auf den Ergebnissen des ebenfalls BMBF-geförderten „Wachstumskerns Feldschwarm“ soll eine Technologieplattform für adaptive autonome Landmaschinen entwickelt werden, die herstellerübergreifend in der Bandbreite von Assistenzsystemen bis autonom agierenden Schwarm Szenarien einsetzbar ist. Im Ergebnis soll der gleichzeitige Betrieb mehrerer Maschinen sowie moderner Roboter durch einen Bediener, der den Arbeitsprozess jederzeit überwachen und eingreifen kann, möglich sein.

Thomas Schmidt, Sächsischer Staatsminister für Regionalentwicklung: „Sachsen hat beim Projekt ‚Wachstumskern Feldschwarm‘ wichtige Pionierarbeit geleistet und in den vergangenen Jahren grundlegende Technologien für autonome Feldmodule für den ressourcenschonenden Landbau entwickelt. Die heute von den Projektpartnern vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass Feldbearbeitung mit Hilfe autonomer Landtechnik mit einem weit höheren Automatisierungsgrad und bei deutlich geringerem spezifischen Leistungsbedarf durchführbar ist. Der Freistaat hat das Feldschwarmprojekt als Modellvorhaben im simul⁺InnovationHub von Beginn an unterstützt. Das Projekt ist ein hervorragendes Beispiel für das erfolgreiche Zusammenwirken von Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung – ganz im Sinne von simul⁺. Hier wird Zukunft gestaltet. Ich freue mich daher sehr, dass das Forschungsvorhaben nun verstetigt wird und wünsche allen Beteiligten viel Erfolg.“



Sie kommen mit Elektromobil
zu unserem Termin?
Ihr Fahrzeug wird hier aufgeladen.
Sprechen Sie uns an!

Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH
Bertolt-Brecht-Allee 22
D-01309 Dresden
Tel. +49-351-2138 0
Fax. +49-351-2138 399
www.standort-sachsen.de

Gesellschafter: Freistaat Sachsen
Aufsichtsratsvorsitzender:
Martin Dulig / Staatsminister für
Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Geschäftsführer: Thomas Horn

Sitz der Gesellschaft:
Dresden
HRB Nr. 2931
Amtsgericht Dresden
Ein Unternehmen des
Freistaates Sachsen

„Im Rahmen unserer Branchenarbeit unterstützen wir das Projekt Feldschwarm bereits seit Anfang an und haben bspw. die erste Projektwerkstatt im Jahr 2012 maßgeblich initiiert. Da hiermit eine weit über die Maschinenteknik hinausgehende Entwicklung angestoßen wurde, hat es auch für den Wirtschaftsstandort eine hohe Relevanz. So werden in Experimentierfeldern Technologien zur Digitalisierung, wie mobile 5G-Campusnetze erprobt und die Automatisierung im Obst- und Weinbau vorangetrieben. Die sächsische Landwirtschaft entwickelt im DMPL-Projekt neue Methoden des Diversitätsmanagements, neue Anbaustrategien und alternative Produkte, wie z. B. SpreuStroh oder Faserhanf, die zusätzliche Wertschöpfung generieren. Damit gelingt es zunehmend Wertschöpfungsketten von der Urproduktion über Maschinenbau und die Verarbeitung in Branchen, wie der Bau- oder Textilindustrie zu schließen“, erläuterte Thomas Horn, Geschäftsführer der Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH (WFS), die das heutige Forum organisiert hat.

Im Ausgangsprojekt Feldschwarm wurden kleine, intelligente Maschineneinheiten entwickelt und erprobt, die sich flexibel kombinieren lassen und sich so perfekt den jeweiligen Anforderungen und Gegebenheiten auf dem Feld anpassen. Das nun gestartete RUBIN-Konsortium rückt die Bediener, die den Arbeitsprozess auf dem Feld überwachen und jederzeit eingreifen können, in den Mittelpunkt der Entwicklungen. Das Feldschwarm Ökosystem soll erstmalig den automatisierten und gleichzeitigen Betrieb mehrerer Landmaschinen sowie moderner Agrarroboter ermöglichen.

Die Projektbeteiligten erarbeiten hierfür eine umfassende Hardware und IT-Steuerungsarchitektur, die innovative Systeme zur teilautonomen Steuerung mehrerer Landmaschinen sowie zur Fern- bzw. Prozessüberwachung integriert. Darüber hinaus erforschen sie neue Technologien und Verfahren der künstlichen Intelligenz, Fern- und Prozessüberwachung sowie Cyber-Security für einen störungsfreien sicheren Betrieb. Die neuen Steuerungssysteme werden sowohl in handelsübliche Landmaschinen als auch in moderne Feldschwarm-Agrarroboter integriert und im gemeinsamen Betrieb auf Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit getestet.

Für das Vorhaben „Feldschwarm Ökosystem“ engagieren sich folgende Projektpartner:

- BITSz electronics GmbH – Entwicklung und Produktion von Steuerungen und Sensorsystemen,
- Eidam Landtechnik GmbH – Entwicklung und Produktion von Landtechnik, insbesondere zur Bodenbearbeitung,
- Estino GmbH – Entwicklung und Produktion von Hard- und Software-Systemlösungen zur Zuverlässigkeitsabsicherung in der Fahrzeug- und Landtechnik,
- Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme – Entwicklung einer Leitstands-Architektur für den landwirtschaftlichen Bereich sowie Sicherheits- und Absicherungskonzepte für eine automatisierte Landtechnik,
- Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik – Erforschung und Entwicklung von funktionsintegrierten Leichtbaustrukturen und deren Fertigungstechnologien,
- Hydrive Engineering GmbH – Entwicklung und Produktion von Leitständen, Schulungsprüfständen und virtuellen Entwicklungsumgebungen,
- IndiKar Individual Karosseriebau GmbH – Entwicklung und Produktion von Sonderfahrzeugen und Spezialausstattungs-systemen,



Sie kommen mit Elektromobil
zu unserem Termin?
Ihr Fahrzeug wird hier aufgeladen.
Sprechen Sie uns an!

Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH
Bertolt-Brecht-Allee 22
D-01309 Dresden
Tel. +49-351-2138 0
Fax. +49-351-2138 399
www.standort-sachsen.de

Gesellschafter: Freistaat Sachsen
Aufsichtsratsvorsitzender:
Martin Dulig / Staatsminister für
Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Geschäftsführer: Thomas Horn

Sitz der Gesellschaft:
Dresden
HRB Nr. 2931
Amtsgericht Dresden
Ein Unternehmen des
Freistaates Sachsen

- LACOS Computerservice GmbH – Entwicklung von Software zur heterogenen Schwarmnavigation und Steuerung von teilautonomen Landmaschinen,
 - LEMKEN GmbH & Co. KG – Entwicklung und Produktion von Sensorik zur Prozessüberwachung,
 - Reichardt GmbH Steuerungstechnik – Bündniskoordinator; Entwicklung und Produktion von Automatisierungssystemen für Landmaschinen,
 - Technische Universität Dresden – Professur Agrarsystemtechnik – Forschung und Entwicklung von Maschinenkonzepten und Maschinensystemen,
 - Technische Universität Dresden – Professur Technisches Design – Forschung und Entwicklung von modularen Bediensystemen,
 - Universität Leipzig – Institut für Wirtschaftsinformatik – Forschung und Entwicklung von intelligenten Verfahren und Methoden u.a. zur Pflanzenerkennung mittels Künstlicher Intelligenz.
- Koordiniert wird das Projekt von der LACOS Computerservice GmbH.

Hintergrund:

Mit „RUBIN – Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation“ fördert das BMBF themenoffene anwendungsorientierte regionale Bündnisse über eine bis zu siebenmonatige Konzept- und eine dreijährige Umsetzungsphase. Damit sollen die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit v.a. kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) sowie die Innovations- und Verwertungsorientierung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen gestärkt werden. Ziel ist die Umsetzung der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in marktrelevante Produkte und Dienstleistungen als Beitrag zur Unterstützung einer nachhaltigen Profilbildung in der Region.

Der simul+InnovationHub ist die Plattform für innovationsgestützte Regionalentwicklung in Sachsen. Die Initiative des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung befördert Innovationen und zielt darauf ab, gemeinsam mit vielen Akteuren aus der Hochschul- und Forschungslandschaft, der Wirtschaft, aus Kommunen und anderen öffentlichen Einrichtungen die Wertschöpfung und Lebensqualität in ganz Sachsen zu stärken bzw. zu verbessern. Über den simul+InnovationHub unterstützt das Ministerium für Regionalentwicklung Projekte auch finanziell, beispielsweise anhand von Modellprojekten (innovative Vorhaben mit Beispielcharakter oder komplexe Reallabore).

Weitere Informationen:

- Projekt Feldschwarm-Ökosystem (https://www.innovation-strukturwandel.de/strukturwandel/shareddocs/entries/de/InnovationUndStrukturwandel/RUBIN/rubin-2-foerderrunde-konzeptphase/feldschwarm-oekosystem_1251.html)
- simul+Modellprojekt Feldschwarm (<https://www.simulplus.sachsen.de/projekt-feldschwarm-27424.html>)
- Projekt Express (<https://www.digitalisierung-landwirtschaft.de/>)
- Projekt Landnetz (<https://landnetz.eu/>)
- DMPL-Projekt (<https://dmpl-strukturwandel.de/>)
- Landtechnik in Sachsen - [Standort Sachsen - Landtechnik \(standort-sachsen.de\)](http://standort-sachsen.de)



Sie kommen mit Elektromobil zu unserem Termin?
Ihr Fahrzeug wird hier aufgeladen.
Sprechen Sie uns an!

Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH
Bertolt-Brecht-Allee 22
D-01309 Dresden
Tel. +49-351-2138 0
Fax. +49-351-2138 399
www.standort-sachsen.de

Gesellschafter: Freistaat Sachsen
Aufsichtsratsvorsitzender:
Martin Dulig / Staatsminister für
Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Geschäftsführer: Thomas Horn

Sitz der Gesellschaft:
Dresden
HRB Nr. 2931
Amtsgericht Dresden
Ein Unternehmen des
Freistaates Sachsen