



Mit 156 Düsen können das Unkraut mit selektiven oder nicht-selektiven Herbiziden oder die Nutzpflanzen mit Fungiziden oder Insektiziden behandelt werden.

FOTOS: ECOROBOTIX

# Künstliche Intelligenz entdeckt Unkraut

Agravis Technik vertreibt exklusiv die Präzisions-Feldspritze ARA von Ecorobotix (Schweiz)

„Diese innovative Spotspraying-Anbaufeldspritze bietet den Landwirtinnen und Landwirten eine konkrete Lösung für die Einhaltung der Auflagen mit gleichzeitig gewinnbringender Bewirtschaftung“, erklärt Gerd Schulz, Geschäftsführer der Agravis Technik Holding GmbH.

Der ARA – so der Name des Geräts – unterstütze Landwirtinnen und Landwirte dabei, die Vorgaben einer Pflanzenschutzmittelreduktion zu realisieren. Das Agrarhandelsunternehmen ist seit Beginn des Jahres exklusiver Vertriebspartner in Norddeutschland für die Präzisions-Feldspritze des Schweizer Unternehmens Ecorobotix.

Direkt aus den Entwicklungshallen in der Schweiz rollte der

ARA 2021 auf die Agravis-Future-Farm. Hier untersucht das Agrarhandelsunternehmen bereichsübergreifend die Verknüpfung der vielen digitalen Produkte und Konzepte für die Landwirtschaft. „Die Spotspraying-Anbaufeldspritze ARA von Ecorobotix hat uns dabei sehr beeindruckt.

Die intelligente Präzisions-Feldspritze ermöglicht eine bedarfsorientierte und zielgerichtete Applikation von Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden und Düngemitteln. Das Einsparungspotenzial bei Pflanzenschutzmitteln liegt bei bis zu 90 Prozent“, fasst Sebastian Henrichmann, Agravis

Technik Holding GmbH (Smart Farming und Digitalisierung), die Bewertung zusammen.

Mithilfe eines hochauflösenden Kamerasystems und künstlicher Intelligenz erkennt und unterscheidet der ARA Unkräuter und Nutzpflanzen. Wahlweise können mit den 156 einzeln schaltbaren Düsen das Unkraut mit selektiven oder nicht-selektiven Herbiziden oder die Nutzpflanzen mit Fungiziden oder Insektiziden behandelt werden.

Die Agravis stellt die Maschine 2022 auf verschiedenen Feldtagen und Einzeldemonstrationen

vor und nimmt Vorbestellungen für 2023 entgegen. Im gesamten Arbeitsgebiet steht ein mehrköpfiges Expertenteam für individuelle Vorortgespräche und Einsätze bereit. Schulungen für Mitarbeitende der am Vertrieb beteiligten Technik-Niederlassungen laufen zum Beispiel auf der Agravis-Future-Farm – dort, wo der ARA erstmals nach seiner Entwicklung in der Schweiz in den Praxistest rollte.

Für Claude Juriens, Chief Business Officer beim Schweizer Hersteller Ecorobotix, ist Agravis der ideale Partner mit einem starken und großen Vertriebsnetzwerk, viel Erfahrung in der Vermarktung von Landtechnik und einem engen Kontakt zu seiner Kundschaft, den Landwirtinnen und Landwirten.

## Maschinen-Steckbrief

- Hoch präzise Einzelpflanzenbehandlung: punktgenaue Applikation mit einer Mikromenge an Produktmittel auf einer Fläche von 8x3 cm.
- Die große Auswahl an Pflanzenschutzanwendungen im Pflanzen- und Gemüsebau sowie im Grünland ermöglicht ganzjährigen Einsatz.
- Sechs Meter Arbeitsbreite, Fahrgeschwindigkeit bis zu 7 km/h = Flächenleistung von 4 ha/h.
- Tageslichtunabhängiges Arbeiten, mögliche Tagesleistung von bis zu 90 ha/24h.
- Zwei Tanks im Frontanbau des Traktors zum mobilen Nachfüllen von Spritzbrühe.
- Bedienung über Tablet.

# Wenn Maschinen autark miteinander arbeiten

Reichhardt Steuerungstechnik demonstriert Schwarmintelligenz auf dem Feld – Weitere Kooperationspartner gesucht

„Der Feldschwarm markiert ein neues Zeitalter der autonomen Feldbearbeitung“, ist sich Dr. Thomas Pohlmann, Geschäftsführer der Reichhardt GmbH Steuerungstechnik, sicher.

Pohlmann kann auf Erfahrungen eines Forschungsprojektes bauen, in das sein Unternehmen aus dem hessischen Hungen gemeinsam mit den Partnern Eidam Landtechnik, IAV Automotive Engineering, John Deere, BITSz electronics, IndiKar Individual Karosseriebau und Raussendorf Maschinen- und Gerätebau, dem Bundesforschungsministerium sowie diversen Forschungsinstituten eingebunden ist. In einem Konsortium haben die Beteiligten erstmalig autonome Landmaschinen in Schwarmkonfiguration untersucht – und erfolgreich ihre Arbeitsweise demonstriert.

Das Ergebnis der dreijährigen

Entwicklungszeit wurde Ende 2021 vorgestellt: Zwei digital per Funktechnik miteinander vernetzte Feldschwarm-Einheiten (FSE) führen autonom im vorgegebenen Schwarmverbund. Der mit einem „Tractor Implement Management“ ausgestattete John-Deere-Traktor

wurde dabei von der angebauten FSE autonom gesteuert. Als Kommunikationsstandard zwischen den Maschinen diente Isobus, eine landtechnische Datenbus-Anwendung, die konform zur Norm ISO 11783 ist. Diese Norm definiert sowohl die Eigenschaften der Hard-

ware, also Stecker und Leitungen, als auch die Art der beteiligten Systeme und deren digitale Datenformate und Schnittstellen.

„Mit diesem Projekt haben wir ein neues Level der Isobus-Automatisierung für autonome Landmaschinen realisiert“, sagt Pohl-

mann. Das sei eine der wesentlichen Voraussetzungen zur Schaffung eines Ökosystems, welches „den betrieblichen Einsatz autonomer Landmaschinen technisch und wirtschaftlich möglich machen wird“.

Nach den Marktuntersuchungen der Reichhardt Steuerungstechnik werde diese neue Technik in zehn bis 15 Jahren insbesondere bei den Betrieben in Nordamerika und Westeuropa neben den traditionellen Maschinensystemen etabliert sein. „Darüber hinaus ergeben sich durch die Vielzahl neuer Anbieter von Agrar-Robotern interessante neue Geschäftsmodelle, wie die Vermietung oder der Betrieb von autonomer Landtechnik – Farming as a service“, erklärt Pohlmann. Dass dies auch für neue Anbieter sogar in gut etablierten Landtechnikmärkten wie in Deutschland interessant sein könne, zeigten erste Beispiele.

## Feldschwarm

Autark oder semiautark operierende Anbaugeräte werden, jeweils einzeln angetrieben und im Verbund, in einem Schwarm geführt. Feldbearbeitung soll mit einem weit höheren Automatisierungsgrad und bei deutlich geringerem spezifischen Leistungsbedarf durchgeführt werden, als es die heutige Gerätetechnik technologisch zulässt.



Das Ziel lautet: „Farming as a service“.

FOTO: REICHHARDT