



Forschungskooperation von Bosch und Bayer macht den Bauernhof digital

Smart Farming: Wie sich Unkraut nachhaltig vom Acker macht

14. September 2017
PI 9685 BBM IEh/KB

- ▶ Herbizide werden nur dort aufs Feld gebracht, wo sie wirklich notwendig sind
- ▶ Landwirte können mit neuer Technologie Pflanzenschutzmittel effizienter einsetzen
- ▶ Dr. Markus Heyn, Bosch-Geschäftsführer: „Durch Smart Spraying macht sich Unkraut nachhaltig vom Acker. Das sichert den Ertrag und schont gleichzeitig die Umwelt.“
- ▶ Tobias Menne, Leiter Digital Farming, Bayer: „Wir wollen gemeinsam neue Wege gehen, indem wir unterschiedliche Technologien und Kompetenzen zusammenbringen“

Stuttgart / Monheim – Während die Menschheit wächst, gehen die Agrarflächen pro Kopf weltweit zurück. Laut Prognosen der Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) müssen Landwirte bis zum Jahr 2050 auf nachhaltige Weise jedoch rund 50 Prozent mehr Ertrag erwirtschaften, um die Weltbevölkerung zu ernähren. Damit diese Gleichung künftig aufgeht, braucht es in der Landwirtschaft Pflanzenschutz und technische Innovationen. Beides muss möglichst umweltschonend sein. Dafür haben sich Bosch und Bayer jetzt zusammengeschlossen. Die Unternehmen werden in einer dreijährigen Forschungskooperation die Smart-Spraying-Technologie entwickeln, die den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln effizienter macht. „Durch Smart Spraying macht sich Unkraut nachhaltig vom Acker. Das sichert den Ertrag und schont gleichzeitig die Umwelt“, sagt Dr. Markus Heyn, Mitglied der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH. Das Forschungskonzept wird auf der diesjährigen Agritechnica in Hannover vorgestellt.

Sprühen und sparen

Auf dem Feld konkurrieren Nutzpflanzen wie Mais oder Weizen mit Unkräutern um den Platz an der Sonne, um Wasser und Nährstoffe. Die Folge: schlechtere

Ernten. Um die unerwünschten Pflanzen effizient zu bekämpfen, hilft derzeit meist nur der großflächige Einsatz von Herbiziden, obwohl Unkräuter nicht immer gleich verteilt auf dem Feld wachsen. So werden auch Nutzpflanzen und Ackerböden mit Pflanzenschutzmitteln besprüht – und das kann die Umwelt belasten. „Wir wollen gemeinsam mit Bosch neue Wege gehen und unterschiedliche Technologien zusammenbringen, damit Herbizide nur dort ausgebracht werden, wo sie wirklich notwendig sind“, sagt Tobias Menne, Leiter des Bereichs Digital Farming bei Bayer. Besonders im frühen Wachstumsstadium sind Unkräuter schwer zu bestimmen. Die neue Smart-Spraying-Technologie kann mithilfe von Kamerasensoren Nutzpflanze von Unkraut unterscheiden und durch eine spezielle Applikationstechnik Pflanzenschutzmittel zielgerichtet auf Unkräuter sprühen und somit die Umwelt schonen. „Mit Smart Spraying bringen wir mehr Intelligenz auf den Acker“, sagt Dr. Johannes-Jörg Rüger, Vorsitzender des Bereichs Commercial Vehicles and Off-Road bei Bosch. Der Unterschied zu bisherigen Systemen auf dem Markt: Diese bieten lediglich eine „Grünerkennung“, können aber nicht zwischen Kulturpflanze und Unkraut unterscheiden.

Auf den Punkt gebracht

Und so funktioniert es: Bevor der Landwirt auf das Feld fährt, hilft ein digitaler „Feldmanager“ dabei, die Situation auf dem Feld einzuschätzen, und empfiehlt den optimalen Zeitpunkt für eine Unkrautbehandlung. Das exakte Erkennen der Unkräuter und das Sprühen mit Pflanzenschutzmitteln erfolgt während der Überfahrt in einem Arbeitsgang. Dabei nehmen mehrere Kameras über die gesamte Arbeitsbreite der Feldspritze verteilt lückenlos Bilder auf. Die unterschiedlichen Unkräuter werden erkannt und die optimale Behandlungsmaßnahme festgelegt. Noch während der gleichen Überfahrt wird das Herbizid in der notwendigen Aufwandmenge und Mischung mit den passenden Applikationsparametern zielgerichtet auf entsprechende Unkräuter gesprüht – unkrautfreie Bereiche bleiben unberührt. Das funktioniert blitzschnell, innerhalb von Millisekunden.

„Smart Spraying ist ein Quantensprung in der Unkrautbekämpfung“, sagt Björn Kiepe, Leiter Agronomy innerhalb von Digital Farming bei Bayer. „Wir verknüpfen moderne Technologie zur Unkrauterkenntnis mit der Möglichkeit, verschiedene Wirkstoffe situativ und sehr präzise mit einer räumlichen Auflösung von deutlich unter einem Meter anzuwenden. Das wird es Landwirten noch leichter machen, nachhaltigen Pflanzenschutz zu praktizieren.“ Ganz wichtig: Vorbehandlungen, Wirkstoffwechsel und Fokus auf einen bestmöglichen Wirkungsgrad der eingesetzten Herbizide fließen in das System ein, um Resistenzen bei Unkräutern zu vermeiden.

Schwerpunkte der Bosch-Forschung sind die hocheffektive Sensorik, intelligente Analyseverfahren und das selektive Sprühsystem. In die Partnerschaft mit Bosch bringt Bayer seine Erfahrung auf den Gebieten Geographische Informationssysteme (GIS) einschließlich der Entwicklung von Algorithmen als Basis für agronomische Entscheidungen, Integrierter Pflanzenschutz, Formulierungstechnik und Applikationstechnik ein.

Journalistenkontakt:

Inga Ehret,

Telefon: +49 711 811-16467

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2016 mit 43,9 Milliarden Euro 60 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen der Mobilität – Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung – und bietet seinen Kunden ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstatt-konzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieselseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 390 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2016). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2016 einen Umsatz von 73,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusiv Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 59 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 120 Standorten.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse.