

Presseinformation, Berlin, 05.04.2023

Photonik laut Studie ein Schlüsselfaktor bei der Ernährung in der Welt

Weitere Effizienzsteigerung in der Landwirtschaft ohne Photonik nicht möglich / Verdopplung des Weltmarkts für Präzisionslandwirtschaft bis 2027 erwartet

Bereits heute sind rund zehn Prozent der Menschheit unterernährt. Tendenz steigend. Bis zum Jahr 2100 wird die Weltbevölkerung um 40 Prozent auf dann elf Milliarden Menschen anwachsen. Dazu kommen rückläufige Anbauflächen, Bodendegradationen sowie zunehmende Wasserknappheit. Um die Menschheit gleichermaßen effizient und nachhaltig ernähren zu können, führt kein Weg an den innovativen Technologien der Präzisionslandwirtschaft und damit an den Lösungen der Photonik vorbei. Dies belegt eine neue Studie Industrieverbandes SPECTARIS und der Messe München in Kooperation mit dem Marktforschungsunternehmen Tematys.

Die traditionelle Landwirtschaft wird nicht in der Lage sein, die Anbauflächen und Erträge in dem Maße nachhaltig auszuweiten, wie es demografisch nötig wäre. „Lange Zeit konnten Düngemittel und Pestizide die Erträge noch erhöhen, inzwischen sind diese Möglichkeiten weitestgehend ausgereizt, und Umweltaspekte werden immer wichtiger“, betont Dr. Bernhard Ohnesorge, Vorsitzender Photonik bei SPECTARIS. Weltweit entfallen bereits 72 Prozent aller Oberflächen- und Grundwasserentnahmen auf die Landwirtschaft, hauptsächlich für die Bewässerung.

Hier kommt die sogenannte Präzisionslandwirtschaft ins Spiel: Mithilfe der Präzisionslandwirtschaft können unter anderem Düngemittel und Wasser gezielter eingesetzt und Pestizide reduziert oder in Zukunft sogar gänzlich vermieden werden. Gleichzeitig werden die Erträge durch eine kontinuierliche Überwachung von Tieren und Pflanzen gesteigert und neue Formen der Agrarwirtschaft, zum Beispiel Urban oder Vertical Farming, ermöglicht. Die digitale Vernetzung und die Zunahme selbststeuernder Einheiten bis hin zu Landwirtschaftsrobotern führen zu einer deutlichen Effizienzsteigerung und können dabei helfen, dem Fachkräftemangel zu begegnen oder die Arbeitsbelastung der Landwirte zu verringern. „Die Photonik wird somit zu einem Schlüsselfaktor bei der Ernährung in der Welt“, erklärt Ohnesorge.

Beispiele sind etwa das zentimetergenaue, teil- oder vollautonome Fahren landwirtschaftlicher Fahrzeuge sowie die Sammlung und Kartierung von Daten zu Feuchtigkeit, Nährstoffen, Verdichtung und Pflanzengesundheit mit Hilfe optischer Sensoren oder Kameras. Zur Präzisionslandwirtschaft gehören auch robotisches Jäten und Schädlingsbekämpfung als Alternative zu Chemikalien. In Gewächshäusern und in der vertikalen Landwirtschaft kommen optimierte, energieeffiziente Beleuchtungssysteme zum Einsatz. Für diese noch jungen Anwendungsfelder der Photonik prognostizieren die Autoren der Studie in den nächsten Jahren ein jährliches Wachstum von rund 15 Prozent und eine Verdopplung des Weltmarktes von 4,6 Milliarden Euro im Jahr 2022 auf 9,1 Milliarden Euro im Jahr 2027.

Auch auf der internationalen Fachmesse LASER World of PHOTONICS spielen Photoniklösungen für die Landwirtschaft eine immer größere Rolle: „Wir sehen, dass das Thema für unsere Aussteller immer bedeutender wird. Die Hersteller haben bereits auf die neue Revolution im Agrarsektor reagiert und bieten zunehmend Lösungen für die Präzisionslandwirtschaft an“, stellt Dr. Reinhard Pfeiffer, CEO der Messe München fest, welche die LASER World of PHOTONICS ausrichtet. Die Weltleitmesse der Laser- und Photonikindustrie findet in diesem Jahr vom 27. bis 30. Juni in München statt.

Hinweis für die Redaktionen: [Hier](#) können Sie die Studie downloaden.

SPECTARIS ist der Deutsche Industrieverband für Optik, Photonik, Analysen- und Medizintechnik mit Sitz in Berlin. Der Verband vertritt 400 überwiegend mittelständisch geprägte deutsche Unternehmen. Die Branchen Consumer Optics (Augenoptik), Photonik, Medizintechnik sowie Analysen-, Bio- und Labortechnik erzielten im Jahr 2022 einen Gesamtumsatz von rund 84 Milliarden Euro und beschäftigten rund 342.000 Menschen.