

**Düngung**

# **Den richtigen Mix erkennen**

Künstliche Intelligenz soll bei der Verteilung von Mischdünger helfen



© Amazone

Der Landwirt fotografiert den auf die Streumatten aufgetroffenen Dünger, die App analysiert die Menge.

Um die Verteilung von Mischdünger auf der Fläche zu optimieren, wollen Wissenschaftler der Hochschule Osnabrück den Landwirten eine App zur Verfügung stellen. Wie die Hochschule berichtete, soll die Anwendung durch optische Verfahren die Zusammensetzung von Mischdüngern erkennen und dann Empfehlungen für die Ausbringung geben. „Die einzelnen Düngemittel-Körner unterscheiden sich in ihrer jeweiligen Form, Härte, Größenverteilung und dem Gewicht“, erläuterte Prof. Hans-Werner Olf, der bereits seit zwei Jahren mit seinem Team an der Entwicklung der App arbeitet.

Die Geschwindigkeit der rotierenden Scheiben beim Zentrifugal-Düngerstreuer und der Punkt, an dem der Dünger auf die Streuscheibe falle, müssten so eingestellt werden, dass die einzelnen Nährstoffe gleichmäßig auf dem Feld verteilt würden. Nach Angaben der Hochschule wollen die Wissenschaftler erreichen, dass der Landwirt später in und neben der Fahrspur Streumatten auslegt, auf die der Dünger fällt. Diese Matten würden dann fotografiert und die App analysiere die Menge, die Zusammensetzung und die Verteilung des Düngers. Sei die Nährstoffverteilung schlecht, würden Hinweise zur Einstellung des Düngerstreuers gegeben, um das Problem zu beheben.

Laut der wissenschaftlichen Mitarbeiterin Anne Friederike Borchert hat die App bei optimalen Lichtverhältnissen bereits eine Treffsicherheit von knapp 90 %. Leider werde dieser Wert unter Praxisbedingungen noch nicht erreicht. Bei sich verändernden Lichtverhältnissen habe das Programm Schwierigkeiten, die einzelnen Komponenten richtig zu erkennen. Borchert hat der Hochschule zufolge mit ihrem Team bereits verschiedene Düngermischungen im Feld gestreut und dabei umfangreiches Bildmaterial gesammelt, mit dem die App nun trainiert werde. Alle gesammelten Daten aus den Streuversuchen sowie mehr als 12.000 Bilder der einzelnen Düngerkomponenten und physikalische Werte fließen in einer Datenbank zusammen, aus der die künstliche Intelligenz lerne.

Die Hochschule kooperiert bei der Entwicklung der App mit dem Landtechnikhersteller Amazonen-Werke Dreyer GmbH & Co KG und der iotec GmbH. Das Forschungsprojekt wird vom Bundeslandwirtschaftsministerium mit knapp 260.000 Euro gefördert. Ende des Jahres soll eine erste Betaversion der App fertiggestellt sein.