

Teilflächenspezifische Düngung – was heißt das?

Autor: Philipp Kastenhofer
Innovation Farm Standort: Wieselburg
Ansprechperson für Rückfragen:
Philipp Kastenhofer, philipp.kastenhofer@josephinum.at

Düngung spielt im Ackerbau sowohl betriebswirtschaftlich als auch ökologisch eine wesentliche Rolle. Pflanzenbestände müssen ausreichend mit Nährstoffen versorgt werden, um das jeweilige Ertragspotential möglichst zu erreichen. Die Düngung hat aber auch erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, speziell im Gewässerschutz. Der Landwirt steht also vor der Herausforderung, seine Düngung möglichst präzise auf die jeweiligen Standortbedingungen und Witterungseinflüsse anzupassen, um die Faktoren Ertragssicherung und Umweltschutz optimal in Einklang zu bringen. Hier kommt die teilflächenspezifische Düngung ins Spiel. Multispektralsensoren und Satellitendaten ermöglichen uns einen genaueren Blick auf den Pflanzenbestand. Dadurch können wir den Zustand der Pflanzen (Biomasse und Nährstoffversorgung) genauer abbilden als das menschliche Auge, den Standort kleinräumig beschreiben und Bewirtschaftungsmaßnahmen wie zum Beispiel die optimale Düngermenge daraus ableiten. Um dieses Konzept am eigenen landwirtschaftlichen Betrieb in die Praxis umzusetzen, steht der Landwirt vor zwei Herausforderungen: die an die Entwicklung des Pflanzenbestandes angepasste Düngermenge zu berechnen und diese dann korrekt an der richtigen Stelle auszubringen.

Aus dem Zustand des Pflanzenbestands die richtige Düngermenge ableiten

Zunächst müssen Vegetationsdaten, beispielsweise aus Satellitendaten, verarbeitet und interpretiert werden. Aus diesen Daten muss im nächsten Schritt eine pflanzenbaulich möglichst korrekte Applikationskarte erstellt werden. Diese Datenverarbeitung erfordert oft sehr viel Zeitaufwand, setzt IT-Fachwissen voraus und es stellt sich meist als schwierig heraus, aus den Vegetationsdaten die richtige Düngemenge abzuleiten. Daher bieten verschiedene Anbieter (u. a. Farm Management Software Hersteller) an, diese Erstellung von Applikationskarten zu automatisieren.



Erstellung einer Applikationskarte über TerraZo

Bildquelle: Josephinum Research

Josephinum Research und die INNOVATION FARM haben mit der Anwendung TerraZo eine kostenlose und einfache Softwarelösung für dieses Problem entwickelt. Damit wird die Verarbeitung von Satellitendaten vollkommen automatisiert. Zuerst muss der Landwirt ein Feld anlegen. Das kann er entweder manuell zeichnen oder per Mausklick von der AMA Datenbank abrufen. Ist das Feld gespeichert, können alle verfügbaren Satellitendaten vom entsprechenden Feldstück abgerufen werden. Dabei werden auch automatisch wolkenlose Bilder selektiert. In der aktuellen Version von TerraZo wird anschließend das Feld in 5 Zonen geteilt (1...schlecht entwickelter Bestand, 5...gut entwickelter Bestand). Für jede Zone wird manuell ein Düngewert festgelegt. Anschließend wird eine Applikationskarte im Shape-Dateiformat generiert.

Die richtige Menge an die richtige Stelle bringen

Der zweite Schritt ist die korrekte Ausbringung der Düngemenge anhand der Applikationskarte. Moderne Düngestreuer haben eine Schnittstelle, über die die erstellte Applikationskarte im geeigneten Datenformat hochgeladen werden kann. Die richtige Düngermenge je Teilfläche wird vollautomatisch geregelt. Hat man die entsprechende technische Ausstattung nicht, ist eine teilflächenspezifische Ausbringung mithilfe der Smartphone-App GIS-ELA auch ohne jegliche Zusatzausstattung am Traktor oder am Düngestreuer möglich. Das gesamte Feld, die entsprechenden Teilflächen und die auszubringende Düngermenge werden am Smartphone angezeigt. Die Düngermenge kann manuell geregelt werden. Die GIS-ELA APP ermöglicht eine teilflächenspezifische Düngung also auch für kleinstrukturierte Betriebe ohne High-End Ausstattung. Somit kann eine standortangepasste Düngung ohne finanziellen Mehraufwand und nur mit geringem zeitlichem Mehraufwand auf jeden Betrieb durchgeführt werden.

Die Softwarelösung TerraZo steht unter terrazo.josephinum.at zur Verfügung und die Smartphone APP GIS-ELA ist im APP-Store für Android Smartphones erhältlich.

MIT EU-INFORMATIONEN

HBLFA Francisco Josephinum
Wieselburg

LANDWIRTSCHAFTLICHES TAGEBUCH 2022

mit Mondkalender
Mensch + Tier
Haus + Hof
Wald + Flur



Ein gesundes und ertragreiches

Jahr 2022

wünscht Euch Euer Bürgermeister!

Preis € 8,-