

Integration von Hangneigungsauflagen in den Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP), Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion e.V. (ISIP); John Deere GmbH & Co. KG; Julius Kühn-Institut (JKI); Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL)

Kurzbeschreibung:

Im modernen Pflanzenschutz ist neben der Gesunderhaltung der Pflanzen die Schonung angrenzender Strukturen eines der wichtigsten Ziele. Für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften ist allein der Schlepperfahrer zuständig, der dies weitgehend ohne IT Unterstützung durchführt. Ein großer Schritt wurde durch das Projekt ‚Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager (PAM)‘ erreicht, der die Abstandsaufgaben automatisiert berücksichtigt. Da jedoch ein Großteil der Ackerflächen in Deutschland eine Hangneigung von mehr 2 % aufweist, sind auch die entsprechenden Auflagen von hoher Relevanz. Im vorliegenden Projekt sollen daher Verfahren zur Berücksichtigung der Hangneigungsaufgaben auf Basis von 3-D Geländedaten entwickelt und in die Abstandsservices von PAM integriert werden. Der Partner John Deere gewährleistet, dass die benötigten Daten über Sensorinformationen bereitgestellt und eine Testumgebung entwickelt werden. Die Partner JKI und ZEPP besitzen fundierte Kenntnisse im Umgang mit der Modellierung von wissenschaftlichen Daten mit Hilfe von GIS. Das KTBL ist führend bei der Entwicklung und dem Einsatz von Methoden und Technologien des Daten- und Informationsmanagements in der Landwirtschaft. ISIP stellt als Beratungsportal der Landwirtschaftskammern und Bundesländer die nachhaltige Verfügbarkeit des Services über die Projektlaufzeit hinaus sicher. Die Zusammenarbeit von Industrie und öffentlicher Beratung gewährleistet die Interessen der praktischen Landwirtschaft.

PAM-3D

PAM-3D

Laufzeit: 01.10.2017-30.09.2020

Genutzte Systeme: amtliche digitale Geländemodelle, UAV (Drohnen), Satellitensysteme (TanDem-X, SRTM, PRISM) und Schlepper (GNSS-RTK)

Förderprogramm: Innovationsförderung

Ansprechpartner:

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP)

Dr. Benno Kleinhenz

+49 671 820426

benno.kleinhenz@dlr.rlp.de

URL zum Projekt:

<http://www.zepp.info/projekte/36-aktuelle-projekte/221-pam-3d>

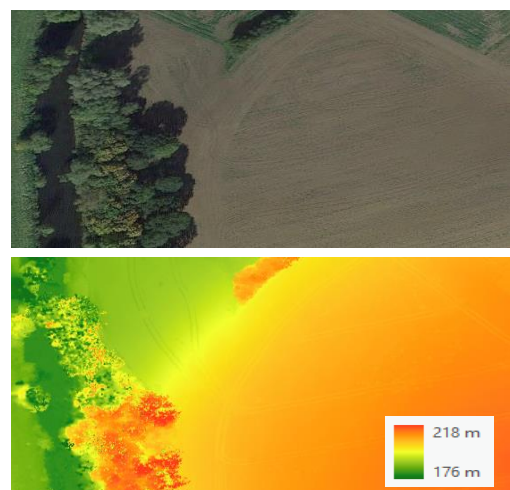


Abb. 1: Satellitenaufnahme eines geneigten Schlag, der an ein Gewässer grenzt (oben) und ein Geländemodell aus einem Drohnenüberflug, das die Höhe für jedes Bildelement $\geq 2.6 \times 2.6$ cm wiedergibt (unten).

Anwendungspotenzial:

Überschreitet die Hangneigung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche 2% dann müssen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln 5 bis 20m breite Gewässerrandstreifen angelegt werden. Obwohl Cross Compliance-relevant und Bußgeld bewährt, gibt es derzeit keine Instrumente, die eine zuverlässige Berechnung der Hangneigung eines Schrages ermöglichen. Die durch Pam3D angestrebte Bereitstellung eines Services der die Hangneigung automatisch berechnet und in eine Applikationskarte überführt, ermöglicht dem Landwirt Hangaufgaben transparent und nachvollziehbar zu erfüllen. Darüber hinaus sind die im Projekt gewonnen Erkenntnisse auch für weitere Anwendungen interessant. Denkbar wäre eine Nutzung in der Maschinensteuerung in Hanglagen oder die Abschätzung von Run-off-Einträgen von Pflanzenschutzmitteln in Oberflächengewässer.

Weitere Ergebnisse:

Momentan können noch keine Ergebnisse dargestellt werden



Abb. 2: Beispiel für eine Abstandsauflage (rot) entlang eines Gewässers und anderen schützenswerten Strukturen.

Publikationen:

Zurzeit noch keine Publikationen.