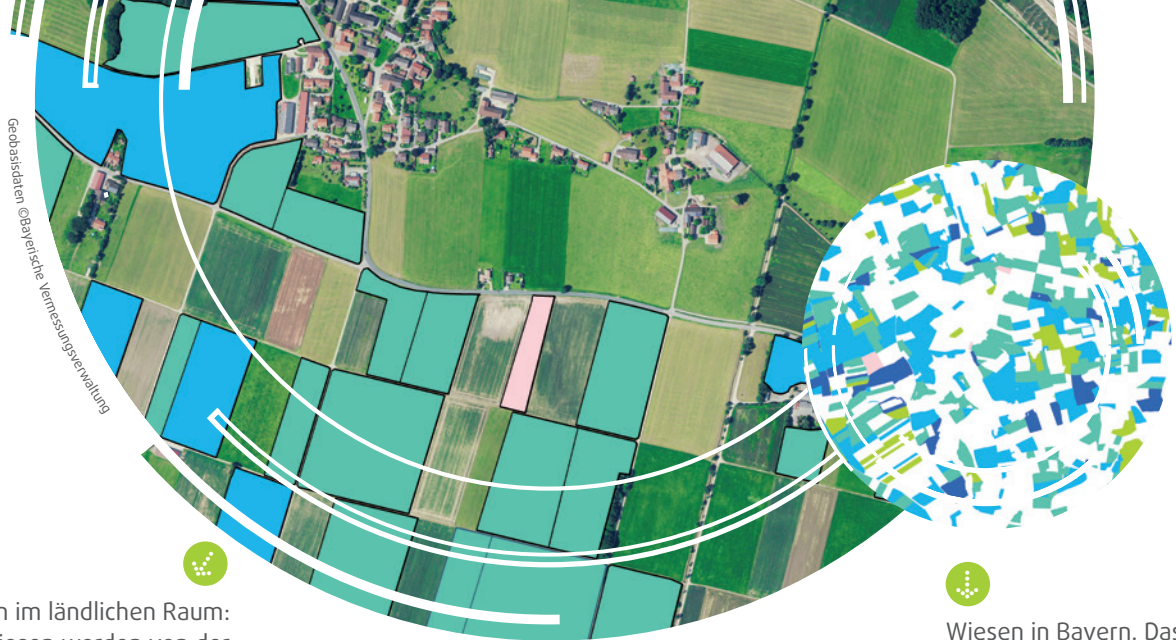




Felder und Wiesen im ländlichen Raum:
Die gemähten Wiesen werden von der Software automatisch erkannt und als türkise und blaue Flächen markiert. Die restlichen Flächen sind Äcker und Waldgebiete.

Wiesen in Bayern. Das Bild aus Radardaten zeigt in bunten Farben, wie oft im Jahr die Fläche gemäht wurde.

WAS DER LANDWIRT MÄHT

Erntestatistiken sind wichtig, um Agrarsubventionen zu steuern, Missernten abzusehen und politische Ziele in der Landwirtschaft zu verfolgen. Für fast alles gibt es genaue Zahlen, nur nicht für eines der wichtigsten Agrarprodukte: Futtergras. Dabei hat Gras als Futtermittel für die mehr als zwölf Millionen Rinder in Deutschland eine überragende Bedeutung – ebenso für Pferde, Schafe und andere Wiederkäuer.

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft verwendet nun Daten des Copernicus-Programms, um den Zeitpunkt der Mahd aus dem Weltraum zu erfassen. In Kombination mit anderen Daten kann so die Menge an gemähtem Gras berechnet werden. Die ersten Ergebnisse sind beachtlich: Messungen aus dem All und am Boden stimmen bis zu 90% überein. Nun soll das Verfahren verfeinert werden.

Das Projekt nutzt die Bilder der neuen Sentinel-1A und 1B Satelliten des Europäischen Copernicus-Erdbeobachtungsprogramms. Die beiden Satelliten liefern alle sechs Tage ein präzises Radarbild von jedem Flecken in Deutschland – selbst bei dichter Wolkendecke oder völliger Dunkelheit. Diese Bilder zeigen, wie hoch das Gras auf der Wiese steht: Mit einem von der Landesanstalt entwickelten Algorithmus ermittelt die Software, wann welche Fläche gemäht wurde – und errechnet daraus den Ertrag von frischem Gras.

Die Bilder aus dem All haben einen weiteren Vorteil. Die Daten unterstützen die Eiweißinitiative der Bundesregierung und tragen dazu bei, Kraftfutterimporte, etwa Gen-Mais aus Übersee, zu minimieren.

Der Ertrag auf deutschen Wiesen ist nicht flächendeckend bekannt.



Ertragreiche Wiesen werden bis zu sechs Mal im Jahr abgeerntet.



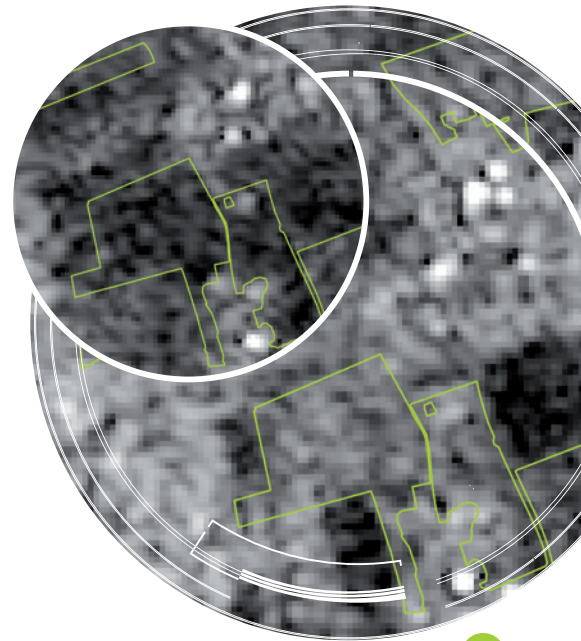
Bislang war die Bildbeschaffung zu teuer. Mit den Copernicus-Daten können wir uns jetzt voll auf unsere Aufgabe konzentrieren und den Dienst weiter verbessern.

Dr. Kerstin Grant, LfL Freising

Eine blühende Wiese ist zudem praktizierter Naturschutz. Kleine Lebewesen wie Käfer, Würmer, Bienen und Schmetterlinge finden in hoch stehenden Wiesen einen idealen Lebensraum – und ernähren die Vögel, Kleintiere und Reptilien der Region. Das schafft Artenvielfalt und ein gesundes Bio-Gleichgewicht. Die Radarbilder zeigen, wo das umweltfreundliche Wirtschaften ausgeweitet werden kann.

Auch für die richtige Düngung kann das Satellitenbild Aufschluss geben. Wenn die Menge an Gras bekannt ist, kann der Gülleinsatz angepasst werden – das Grundwasser wird dabei ebenfalls entlastet. Und mit der berechneten Erntemenge kann der Landwirt besser abschätzen, ob sich für ihn eine Biogasanlage wirklich lohnt.

Naturschutz, Futtermittelsicherheit und wirtschaftlicher Nutzen – vieles lässt sich aus dem Grünschnitt-Projekt der Bayerischen Landesanstalt ableiten. Nun soll die Software weiter differenziert werden, um bundesweit Anwendung zu finden.



Jeder Bildpunkt zeigt den Zustand einer Wiese auf einer Fläche von 20 x 20 Metern. An den hellen Stellen wurde das Gras gemäht.



Mehr Informationen über Copernicus:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Kontakt: Alexandra Förster

✉ alexandra.foerster@dlr.de

☎ 0228-447585

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Kontakt: Dr. Kerstin Grant

✉ kerstin.grant@lfl.bayern.de

☎ 08161-714017



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

www.d-copernicus.de Förderkennzeichen 50EE1318



Das Europäische **Copernicus-Programm** umfasst Messstationen am Boden, zu Wasser und in der Luft sowie eine Flotte von zwei Dutzend hochmoderner Satelliten zur Erkundung unseres Planeten aus dem All. Diese sammeln ununterbrochen Daten über den Zustand der Erde, aus denen unter anderem Klimastudien, Wettervorhersagen, Katastrophenpläne, Windkraftkarten, Energieprognosen und auch die Erntestatistik von Futtergras entstehen. Der erste Satellit Sentinel-1A wurde im Jahr 2014 gestartet. Inzwischen arbeiten zehntausende Wissenschaftler und Fachleute weltweit mit den Copernicus Daten, die frei, kostenlos und für jeden verfügbar sind. In Deutschland ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur BMVI für Copernicus verantwortlich.