

Mit Satelliten Grünland erforschen

Grünland ist essenziell für die Erzeugung von Tierfutter und ein wichtiger Baustein für Klimaschutz und Biodiversität. Die Auswertung von Satellitenbildern ermöglicht flächendeckende Analysen zu Zustand, Nutzung und Artenvielfalt dieser wichtigen Flächen.



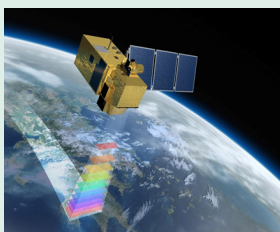
GRÜNLAND BIETET VIELFÄLTIGE FUNKTIONEN FÜR DAS ÖKOSYSTEM:

Ein Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland ist Grünland. Es wird hauptsächlich zur Produktion von Futter genutzt, übernimmt aber auch viele weitere wichtige Funktionen für Mensch und Natur. Grünland bietet Lebensraum für Pflanzen, Insekten und Vögel. Außerdem speichern Grünlandböden Kohlenstoff und filtern Wasser. Der Klimawandel sowie die Nutzung können diese wichtigen Funktionen des Grünlands beeinflussen und gefährden.

INFO

FORSCHUNG MIT SATELLITENBILDERN:

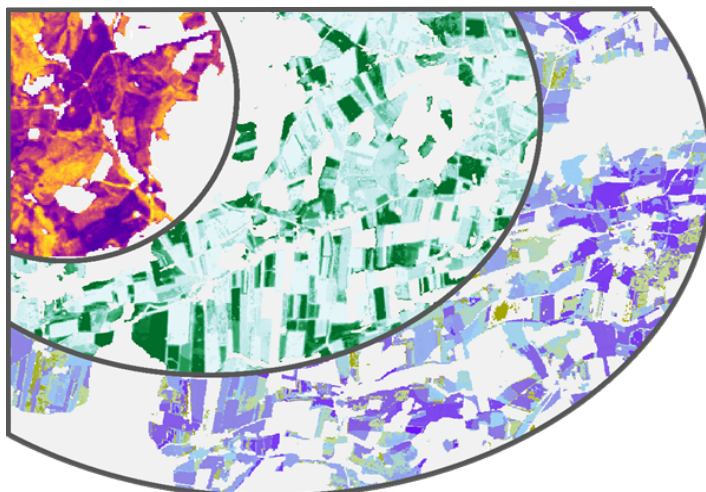
Erdbeobachtungssatelliten nehmen Bilddaten der Erdoberfläche in regelmäßigen Abständen auf. Diese können zum Beispiel genutzt werden, um den Zustand der Vegetation, wie Photosyntheseaktivität oder Wuchshöhen über die Zeit zu beobachten. Für die Projektarbeiten wurden Satellitendaten des Europäischen Erdbeobachtungsprogramms Copernicus verwendet. Die Satelliten erfassen die Erdoberfläche alle 2-5 Tage mit optischen Sensoren und einer Genauigkeit von 10 Metern.



©ESA

SATELLITENDATEN FÜR DIE GRÜNLANDFORSCHUNG:

Informationen über die Eigenschaften von Grünlandflächen sind oft nur begrenzt verfügbar. Für eine nachhaltige Nutzung ist es jedoch entscheidend zu wissen, wo besonders viel wächst, wo viele verschiedene Arten vorkommen oder wo möglicherweise große Mengen Kohlenstoff gespeichert werden. Im Rahmen des Projekts SUSALPS wurden mithilfe von Satellitendaten verschiedene Grünlandkarten erstellt, die unter anderem die Nutzung, die Erträge der letzten Jahre und die Artenvielfalt abbilden. Besonders wichtig für die Ökologie von Grünlandflächen sind die Mahdzeitpunkte. Dank der Satellitendaten können wir nun die Mahdzeiten erfassen und bieten Karten an, die die Häufigkeit und den Zeitpunkt der Mahd seit 2018 für ganz Deutschland zeigen. Diese können beispielsweise bei Kartierarbeiten oder zur Ausweisung neuer potentieller Schutzgebiete herangezogen werden.



Kartenprodukte (von innen nach außen) zur Artenvielfalt, Biomasse, und Schnittzeitpunkten des Grünlands abgeleitet aus Sentinel-2 Zeitseriendaten.

Autor:innen:

Sophie Reineremann,
Ursula Geßner,
Ralf Kiese,
Claudia Künzer

Projektwebseite: <https://www.susalps.de/>

Quelle:

Reineremann, S., et al. (2022). Detection of grassland mowing events for Germany by combining Sentinel-1 and Sentinel-2 time series. Remote Sensing 14(1647): 1-27. <https://doi.org/10.3390/rs14071647>

Kartenprodukte:

https://geoservice.dlr.de/web/datasets/gl_mow_freq
https://geoservice.dlr.de/web/datasets/gl_mow_fc

Bildnachweise:

Grünland: Alexander Krämer (WWL)

Das SusAlps Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) (Förderkennzeichen 031B1067F)

DOI: 10.5281/zenodo.17950337

Layout: Luise Ohmann, Miriam Hantzko (UFZ)



BONARES
Zentrum für Bodenforschung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

www.bonares.de



SUSALPS
Sustainable use of alpine and pre-alpine
grassland soils in a changing climate