

timeStamp

Automatisiertes Hinweissystem zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen der Kontrollen auf Agrarförderflächen (GAP) und dem Monitoring von Kompensationsflächen der Eingriffsregelung (BNatschG) auf Basis zeitlicher Metriken aus Copernicus-Daten

Johann Heinrich von Thünen-Institut; RLP AgroScience GmbH, Institut für Agrarökologie (IfA); Julius Kühn-Institut (JKI), Forschungszentrum für landwirtschaftliche Fernerkundung (FLF); Technische Universität Berlin (TUB), Geoinformation in der Umweltplanung; LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH; Deutsches Geoforschungszentrum (GFZ)

Kurzbeschreibung:

Die gute räumliche Abdeckung und die hohe zeitliche Auflösung der Sentinel-Satelliten des europäischen Erdbeobachtungsprogramms Copernicus ermöglichen es heute, Bodennutzungen zeitlich engmaschig zu erfassen. Die Analyse dieser Satellitendaten kann es Verwaltungsbehörden ermöglichen zukünftig zeit- und kostenintensive Vor-Ort-Kontrollen im Bereich des Flächenmonitorings zu reduzieren und Arbeitsabläufe zu automatisieren.

Dazu wird im Rahmen des Projektes eine Web-Anwendung entwickelt, die die zu überprüfenden Flächengeometrien mit fachlich direkt nutzbaren Informationen ausstattet. Die Web-Anwendung wird exemplarisch für zwei Anwendungsfälle entwickelt: a) zur Kontrolle von Zwischenfruchtflächen im Rahmen der EU-Agrarförderung (GAP) und b) zur Kontrolle von Kompensationsflächen im Rahmen der Eingriffsregelung (BNatSchG).

In Nutzerworkshops mit kooperierenden Behörden werden zunächst die fachspezifischen und technischen Anforderungen der Web-Anwendung ermittelt.



timeStamp

Laufzeit: 01.08.2018 - 31.07.2020

Genutzte Systeme: Sentinel-1- und Sentinel-2-Zeitreihen

Förderprogramm: Entwicklung und Implementierungsvorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf in Deutschland

Ansprechpartner:

Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Institut für Ländliche Räume
Dr. Norbert Röder
0531 596 5215
norbert.roeder@thuenen.de

URL zum Projekt: www.thuenen.de



Anhand von aufbereiteten Satellitenbild-Zeitreihen von Sentinel-1 und Sentinel-2 werden geeignete Indikatoren und Algorithmen entwickelt, um die Standzeiten von Zwischenfrüchten zu kontrollieren und Landschaftsveränderungen auf Kompensationsflächen zu erkennen. Die Auswertungs-Algorithmen werden in eine cloud-basierte Prozessierungsumgebung überführt, in der eine automatisierte Analyse der Satellitenbild-Zeitreihen in Hinblick auf die zu überprüfende Flächennutzung erfolgt.

Die zu entwickelnde Web-Anwendung dient dabei dem Up- bzw. Download der Daten, der Auswahl von Prüfparametern und -zeiträumen sowie der Übermittlung der Auswertungsergebnisse. Diese werden, entsprechend der tatsächlich ermittelten Flächennutzung, mit fachspezifischen Hinweisen (z.B. in Form eines Ampelsystems) zur weiteren Bearbeitung ausgestattet.

Anwendungspotenzial:

Für die beiden Anwendungsfälle werden konkrete anwendungsbezogene Erfahrungen gewonnen und Arbeitsroutinen getestet, die von den kooperierenden Behörden langfristig eingesetzt werden sollen und von anderen Nutzern übernommen werden können. Das User-Interface der Web-Applikation ermöglicht die Bereitstellung von fachübergreifenden Standard-Zeitreihen und Prüfparametern sowie die fachspezifische Anpassung der Ausgaben. Ein bundesweiter Zugang zu 'timeStamp' kann z.B. über die GDI-DE ermöglicht werden. Weitere Einsatzpotenziale von 'timeStamp' sind die Kontrolle von Bewirtschaftungsstichtagen und flächenrelevanten Agrarumweltmaßnahmen im Kontext der GAP sowie im Monitoring im Rahmen von Landschaftsinformationssystemen (z.B. Biotopkataster, Natura2000-Schutzgebiete).

weitere Ergebnisse

Die Ergebnisse und Publikationen werden auf der Projektwebseite dargestellt.



Identifizierung der Landnutzung mittels Sentinel-1 Satellitenbild-Zeitreihen (Quelle: www.esa.int (links), webapp.fff.julius-kuehn.de (rechts))