

CopGruen Newsletter Aug/Sept2022

Liebe Projektinteressierte,

mit unserem zweiten Newsletter wollen wir Sie wieder informieren, was in der Zeit seit Februar 2022 in unserem Projekt CopGruen zum fernerkundlichen Grünlandmonitoring passiert ist.

Auch möchten wir bekanntgeben, dass die Homepage des Projektes nun mit generellen Informationen online ist. Diese ist auf der d-copernicus Plattform zu finden.

Link: [Copernicus leuchtet Grün: Copernicus in Deutschland \(d-copernicus.de\)](https://d-copernicus.de)

Februar 2022

Am 23.02.2022 fand das erste virtuelle Treffen zwischen den Kooperations- und Verbundpartnern statt. Im ersten Teil des Treffens haben sich nach der Begrüßung alle Teilnehmenden mit der Vollendung eines vorgegeben Leitsatzes "Ich bin interessiert an dem Projekt CopGruen mitzuwirken, weil..." vorgestellt. Das Interesse am Projekt wurde schon hier sehr deutlich, verstärkte sich aber noch im Laufe des Treffens, besonders in der Diskussion zur Vorstellung der Nutzungsoberfläche. Danach wurde das Projekt und der Stand der Dinge von Frau Plückers vorgestellt. Im zweiten Teil standen zwei fachlichen Themen im Vordergrund. Zum einen ging es um die Referenzdatenabfrage und zum anderen um den Fragebogen zur Nutzungsoberfläche.

Die Referenzdatenabfrage stellt die Basis der Referenzdatensammlung dar. Für diese Abfrage wurden die Bedarfe und Anforderungen an die Daten durch die Projektmitarbeitenden der fachlich orientierten Arbeitspakete beschrieben. Diese Übersichtsdatei wurde den Kooperationspartner während des Treffens vorgestellt. Die Tabelle sollte dazu dienen potentielle Datensätze, die für die Entwicklung und Validierung der Dienste zur Verfügung gestellt werden können, durch die Kooperationspartner zu benennen.

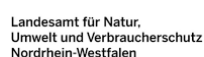
Des Weiteren wurde der Fragebogen zur Nutzungsoberfläche vorgestellt. Dieser stellt die erste Basis dar, um die Bedürfnisse und die konkreten Bedarfe der Endnutzenden zu klären. Die Entwicklung anhand dieser Anforderungen ist ein Hauptziel des Projektes.

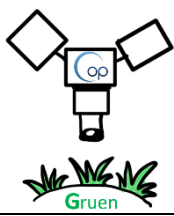
März 2022

Am 08.03.2022 fand das erste Austauschtreffen mit unserem Schwester-Leuchtturmprojekt Binnengewässer-Fernerkundung (BIGFE) virtuell statt. Bei diesem Treffen haben sich Teammitglieder des BIGFE-Projekts Karsten Rinke, Kurt Friese und Désirée Dietrich und des CopGruen-Projekts Dirk Hinterlang, Stefan Erasmí und Christine Plückers getroffen. Der Austausch diente dazu sich kennen zu lernen und grundsätzliche Herangehensweisen und Herausforderungen in beiden Projekten zu besprechen. Ein regelmäßiger Austausch zwischen den Projekten ist vereinbart worden. Ein weiteres Treffen ist für den 16.11.2022 geplant.

April 2022

Ende April wurde außerdem der erste gemeinsame Zwischenbericht für das Projekt dem DLR vorgelegt.





Juni 2022

Vom 21.06 - 22.06.2022 hatte das Team die Möglichkeit in Präsenz mit einer Präsentation am Nationalen Forum für Fernerkundung und Copernicus in Berlin teilzunehmen. Herr Hinterlang hat in der Fachsession „D1 – Fernerkundung im Naturschutz“ unser Projekt in diesem Kontext vorgestellt. Herr Schwieder vom Thünen-Institut war außerdem in der Fachsession „A1. – Copernicus für eine nachhaltige Gestaltung in der Landwirtschaft“ mit einem Vortrag zur Vorstellung einer Vergleichsstudie von Monitoringmöglichkeiten der Grünlandnutzungsintensität mit Copernicus-Daten zu hören. Den Ansatz von Schwieder *et al.* 2022* verwendet das Projekt im Rahmen der Mahderkennung und entwickelt diesen für die Projekt-Fragestellung weiter.

Herr Herkt stellte im Anschluss an die Veranstaltung am 23.06.2022 am Copernicus-Symposium in einem geschlossenen Kreis das Projekt fachkritisch dar.

Die Zeit zwischen den Vorträgen und Fachsessions wurde von den Verbundpartnern und weiteren Kollegen und Kolleginnen genutzt, um sich in Präsenz fachlich auszutauschen.

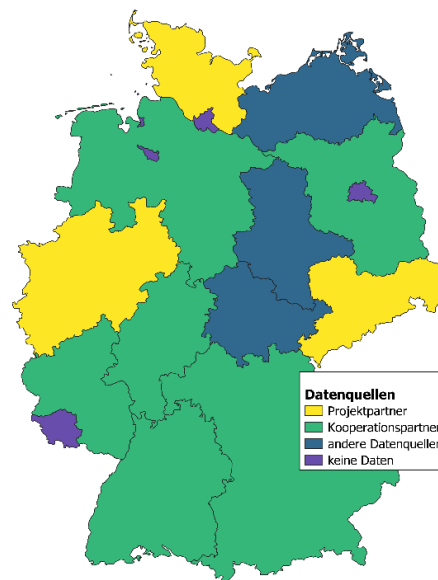
August 2022

Im August konnte für das Projekt eine auf 2 Jahre befristete Projektstelle am LANUV NRW ausgeschrieben werden. Konkret geht es dabei um die Bearbeitung des Arbeitspaketes 43, welches sich mit dem Schwerpunkt Mähwiesen-Lebensraumtypen und deren Identifikation und Zustandsbewertung beschäftigt. Die Bewerbungsfrist endet im September. Eine Besetzung der Stelle wird für Oktober angestrebt.

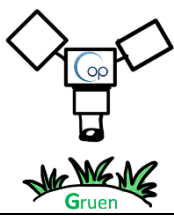
Generell März-September 2022

Referenzdaten

In der Zeit nach dem Treffen Ende Februar stand die Sichtung der Referenzdatenabfrage im Vordergrund. Es wurde sich ein Überblick verschafft, welche Daten man potentiell aus den jeweiligen Bundesländern erhalten kann. Nach einer Lückenanalyse wurden gezielt zusätzlich benötigte Datensätze der Kooperationspartner angefragt, um damit Dienstorientiert eine Auswahl relevanter Parameter beschreiben zu können. Zudem war ein anderes wichtiges Kriterium auch eine generell ausreichende Datenmenge und eine gute naturräumliche Verteilung sicherzustellen. Hierbei wurden aus 9 der 16 Landesumweltämter Daten angefordert. Wie an Hand der Deutschlandkarte zu sehen ist, wurden aus den Bundesländern, mit denen keine Kooperationen bestehen andere Datenquellen organisiert, um flächendeckend eine Beschreibung der Naturräume zu gewährleisten. Zusätzlich zu den bereitgestellten Daten der Landesumweltämter wurden weitere externe Daten gesammelt wie z.B. Pegeldata. Für einige Daten mussten Datennutzungsvereinbarungen geschlossen werden. Drei Bundesländer haben für die Vegetationsperiode in diesem Jahr ein Mahdmonitoring von extensiv genutzten Grünlandflächen (u.a. Berg-Mähwiesen) organisieren können.



Momentan werden die verschiedenen Referenzdatensätze der Bundesländer zusammengeführt und vereinheitlicht, um sie für die Skripteinbindung der Algorithmen verwenden zu können.



Nutzungsoberfläche

Mit dem Fragebogen zur Nutzungsoberfläche wurden die konkreten Bedarfe des Kundenkreises also die der Sachverständigen der Landesumweltämter erfragt. Auch hier hat sich das Projekt gezielt an die beteiligten Landesumweltämter (9 Flächenbundesländern) gewendet. Der Fragebogen bestand aus 4 Kapiteln mit insgesamt 26 Fragen:

1. Generelle Fragen zu Ihnen und Ihrer Arbeit,
2. Fragen zum generellen Aufbau der Website,
3. Spezifische Fragen zum Aufbau der Dienste & Dateneingabe / -ausgabe und
4. Zusammensetzen der Buttons und Parameter (Beispielhaft rechts dargestellt).

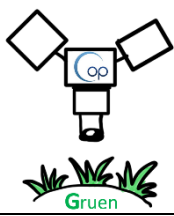
| Dienst | Dateneingabe | Datenausgabe |
|---|--|--|
| In Abhängigkeit von Biotoptypen/Lebensraumtypen | Suchraumkulisse Räumliche Auflösung, wo? | Zeitliche Anforderung, wann, wie oft, für welchen Zeitraum? |
| Identifikation <ul style="list-style-type: none">MooreFeuchtheidenPfeifengras-dominiertes OffenlandTrockene HeidenFFH-LRT 6510/6520Nass-FeuchtgrünlandDGL/Weiden, Wiesen, Mischnutzung | Innerhalb von Schutzgebieten <ul style="list-style-type: none">Natura2000 /FFHLSGNSGNaturpark.... Außerhalb von Schutzgebieten | Bereich eingeben oder aussuchen? <ul style="list-style-type: none">BundeslandRegionGebietspezifische Fläche/ Polygone Frequenz der Abfrage/Intervall <ul style="list-style-type: none">WöchentlichMonatlichJährlicheinmalig Zeitraum der Abfrage <ul style="list-style-type: none">Nach VegetationsperiodeNach JahreszeitSpezifischer Zeitraum... <ul style="list-style-type: none">TabelleGraphKartePolygonePush-Benachrichtigung... |
| Änderungen | | |
| ... | | |

Ziel war es nicht nur die Anforderungen herauszufinden (Kapitel 2-4), sondern auch das Niveau der Fernerkundungskompetenz zu erfahren (Kapitel 1). Außerdem konnte durch gezielte Fragen eine Priorisierung der vorgeschlagenen Dienste vorgenommen werden.

Die Auswertungsergebnisse der 31 zurückgekommenen Fragebögen und die technische Einschätzung zur Umsetzbarkeit der Anforderungen gehen momentan in die Gestaltung von User Stories ein. Diese sollen dazu dienen, die aus den Ergebnissen abgeleiteten wichtigsten Anforderungen zu veranschaulichen. Im Rahmen eines Workshops sollen die vorgefertigten User Stories mit den Endnutzenden noch weiter konkretisiert und nach deren Vorstellungen ausgerichtet werden.

Technische Infrastruktur und Methodenentwicklung

Parallel zur Bedarfserhebung wurde mit dem Aufbau der technischen Infrastruktur begonnen. Dazu gehörte zunächst die Einrichtung der virtuellen Maschinen auf der nationalen Plattform CODE-DE und die Schaffung der Zugangsvoraussetzung aller Verbundpartner. Dies hat sich aus den Landesverwaltungsnetzen als Herausforderung dargestellt. Die Testumgebung auf den virtuellen Maschinen wird momentan dafür genutzt Skripte für die Programmierung zu entwerfen, Satellitendaten zu prozessieren und erste Methodenansätze und Algorithmen mit den schon zur Verfügung stehenden Referenzdaten zu testen. Im Fokus stehen hierbei die Themen Nutzungsintensität (Mahddetektion) und die Beschreibung des hydrologischen Zustandes mit Hilfe von Landsat 8, Sentinel-1 und -2 Daten. Fernerkundungsparameter, die bisher verwendet werden, sind NDVI Zeitreihen, Radar-Rückstreuung und Kohärenz der Radar-Rückstreuung. Zur Detektion von Mahdereignissen wird der Ansatz von Schwieder *et al.* 2022* verwendet und erweitert. Zur Vorverarbeitung der optischen Daten wird der auf CODE-DE bereitgestellte FORCE Data Cube verwendet. Zum anderen wird momentan durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH daran gearbeitet die Anforderungen für die technische Realisierung des Backends zu beschreiben, entsprechend die Datenbeschaffung, die Datenvorverarbeitung, die Datenvorhaltung und die Verarbeitung für die einzelnen Dienste vorzubereiten.



Allgemein

Zum regelmäßigen technischen Informationsaustausch zwischen den Arbeitspaketen wurde ein wöchentliches Treffen montags eingerichtet. Zusätzlich dazu findet ein inhaltliches – methodisches – konzeptionelles Meeting jede Woche Donnerstag statt. Das monatliche Jour fixe aller Projektbeteiligten besteht weiterhin einmal im Monat.

Ausblick

In den kommenden Wochen steht die Planung des nächsten Treffens zwischen den Kooperations- und Verbundpartnern an, welches um die Jahreswende herum stattfinden soll. Dieses Projekttreffen wird aus zwei Blöcken bestehen. Der erste Block gibt einen Überblick über den Status der Projektarbeit, im zweiten Block steht die Finalisierung der Nutzerbedarfe und User Stories im Vordergrund. Das Treffen richtet sich in erster Linie an die Koordinationspartner. Gerne können sich aber auch weitere Interessierte bei Christine Plückers (christine.plueckers@lanuv.nrw.de) melden, um am ersten Block teilzunehmen.

** Schwieder et al. 2022 "Mapping grassland mowing events across Germany based on combined Sentinel-2 and Landsat 8 time series." Remote Sensing of Environment 269, 112795*

Bei Fragen oder Anregungen scheuen Sie sich bitte nicht sich mit uns in Verbindung zu setzen.
Vielen Dank.

Kontakt

Dr. Christine Plückers

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Leibnizstr. 10, 45659 Recklinghausen

Tel.: +49 2361-305-3141

E-Mail: christine.plueckers@lanuv.nrw.de