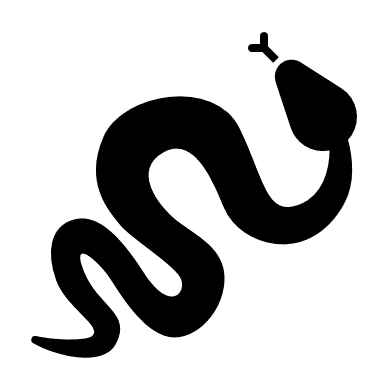
**Work – Flow Python  - Vegetation**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Schritt |  |  | Stand |
| Benutzereingaben Parser | Mit Parser gewünschte Vegetations – files hinauf laden, am besten via link Aufruf | Download der Daten über Parser noch nicht möglich, Datenmenge zu groß |  |
| Benutzereingaben Parser | Koordinateneingabe für ein Transekt |  |  |
|  |  |  |  |
| Script | Daten sollen direkt vom Web via Link eingelesen werden |  |  |
|  | Mit Koordinaten soll eine Linie oder ein Rechteck gebildet werden | Eigenes Skript, dass Shapefile mit Ausschnitt erstellt, Koordinaten im Skript angeben (createshp.py, create\_line.py) | 11.06.2024 |
|  | Sentinel-2 Daten  <https://browser.dataspace.copernicus.eu/> | Über Downloadanwendung wird Ausschnitt der Sentinel-Daten (ausgewählte Bänder) heruntergeladen, Auswahl mit gpx-File oder händisch möglich | 12.06.2024 |
|  | DGM  <https://earthexplorer.usgs.gov/> | Über Downloadanwendung wird Ausschnitt eines globalen DGMs heruntergeladen, Auswahl mit gezipptem shp-File oder händisch (Kacheln) möglich | 17.06.2024 |
|  | Linien-/Rechtecksbereich ausschneiden bzw. Pixel erfassen | Main.py 🡪 Linie aus heruntergeladenem Bereich extrahieren + Werte hinzufügen |  |
|  |  |  |  |
| Höheninformation | DGM einbinden | USGS Daten | 18.06.2024 |
|  |  | Projektion anpassen 🡪 change\_projection.py | 18.06.2023 |
|  | Auf Transekt (shapefile) Höheninformation speichern | dgm\_einlesen.py  🡪 schreiben des shp-files funktioniert noch nicht | 17.06.2024 |
|  |  |  |  |
| Berechnungen | Mittel über die letzten 5 Jahre | Main.py |  |
|  | Mittel über das Transekt |  |  |
|  | Standardabweichung des Mittels |  |  |
|  | Minima, Maxima über das Transekt (5 Jahres-Mittel) |  |  |
|  | Abhängigkeit zwischen Höhe und Vegetationsparametern berechnen |  |  |
|  |  |  |  |
| Ergebnis | Plot – z.B. Nord-Süd Profil über Seasonal Productivity mit Statistik, SoS, EoS ….. | NDVI und NDMI haben wir, SoS, EoS geht nicht | 18.06.2024 |
|  | Profil mit Höheninformation |  |  |

* Einlesen mit direktem Link, Nutzer soll Koordinaten angeben, damit wir einen Ausschnitt nur herunterladen
* Erklärung, wie man Daten herunterladen kann: Auf Seite von Land.Copernicus: Python Client to retrieve … 🡪 eea/clms-hrvpp-tools-python/…\_introduction 🡪 Demo: NC File wird als x-array geöffnet

Aufbau README:

* Ziel
* Wichtige Begriffe erklären
* Daten erklären mit Links die man dann in den Parser tun kann
* Script erklären – Wie wende ich es genau an? Welche Möglichkeiten haben ich? Welche Ergebnisse bekomme ich? – Libraries etc … erklären

Libraries:

* Owslib.wms – für Web Map Service Einbindung
* Requests – zum download der Daten
* Rasterio – Arbeiten mit Rasterdaten
* Numpy - Berechungen
* Matplotlib – zum Visualisieren
* Pyproj – zum transformieren von Koordinaten
* Tqdm – zum Folgen des Fortschritts des Skripts

Daten und Links:

Seasonal Productivity: <https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/copernicus/api/records/5ae0f2a2-7ad8-4f7c-878d-f1b09d78d7a1?language=all>

Auflösung 10mx10m, zeitlich: jährlich seit 2017 bis 2021, europaweit

End of Season Date: <https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/copernicus/api/records/21807826-d6ef-4aaa-b9c1-2cd1691ba966?language=all>

Season Maximum Date: <https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/copernicus/api/records/e2f5fae4-7efc-440b-b04f-4f6ee1c48e69?language=all>

Season Minimum Date: <https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/copernicus/api/records/a1db49f0-1ca1-40fe-8307-16f8f8e38a0f?language=all>

Start of Season Date: <https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/copernicus/api/records/c1c46cb2-b02b-4013-aae5-a54a8c018b1e?language=all>

Eu-weites DEM, Exposition, Neigung (Datensatz zu groß!!!):

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/digital-elevation-model/eu-dem#DD>

**DGM**

USGS Earth Explorer <https://earthexplorer.usgs.gov/> (Account nötig) 🡪 mehr dazu in der Dokumentation

Ein Bild, das Text, Schrift, Zahl, Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung Ein Bild, das Text, Elektronik, Screenshot, Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibunghier für GTOPO30

<https://www.usgs.gov/centers/eros/science/usgs-eros-archive-digital-elevation-global-30-arc-second-elevation-gtopo30?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects>

1 km Auflösung

GMTED2010 müsste deutlich genauer sein, aber ist auch viel größer

https://www.usgs.gov/centers/eros/science/usgs-eros-archive-digital-elevation-global-multi-resolution-terrain-elevation

Ein Bild, das Text, Screenshot, Karte, Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung