

Unterrichtsmaterialien zum Thema

Orbitale Brandwache: Waldbrände im Satellitenbild

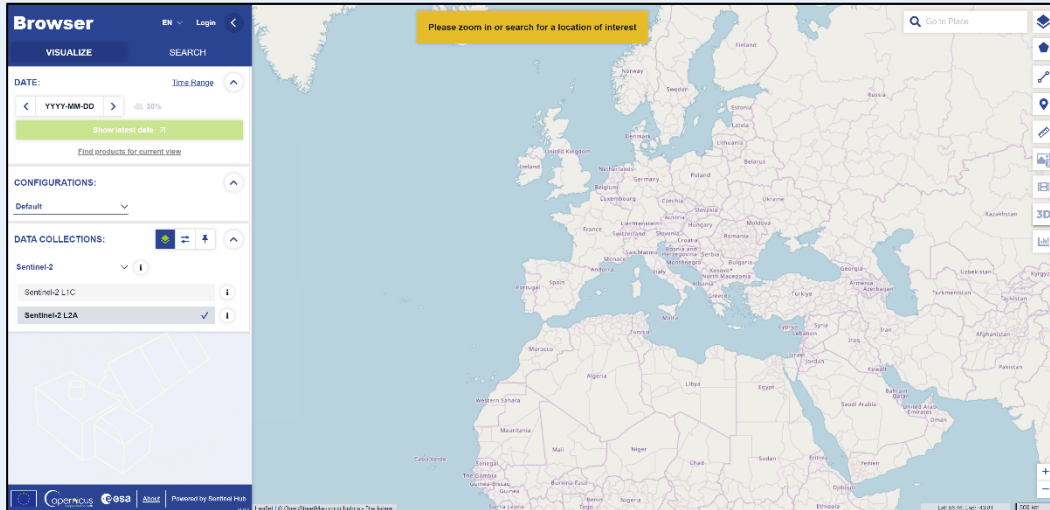
JAHRGANGSSTUFE 7 -

Material für SchülerInnen

Aufgaben

0. Voraussetzungen:

- a) Navigiere zu <https://dataspace.copernicus.eu/browser> oder suche in einer Suchmaschine nach „Dataspace Copernicus Browser“. Sobald du auf der Website gelandet bist, musst du dich registrieren, um das Tool richtig nutzen zu können. Über den Login-Button in der oberen linken Ecke öffnet sich ein neues Fenster, in dem du dich anmelden oder registrieren kannst.



1. Lokalisier einen Flächenbrand, indem du ein Falschfarbenbild visualisierst. Beschreibe, was du siehst.

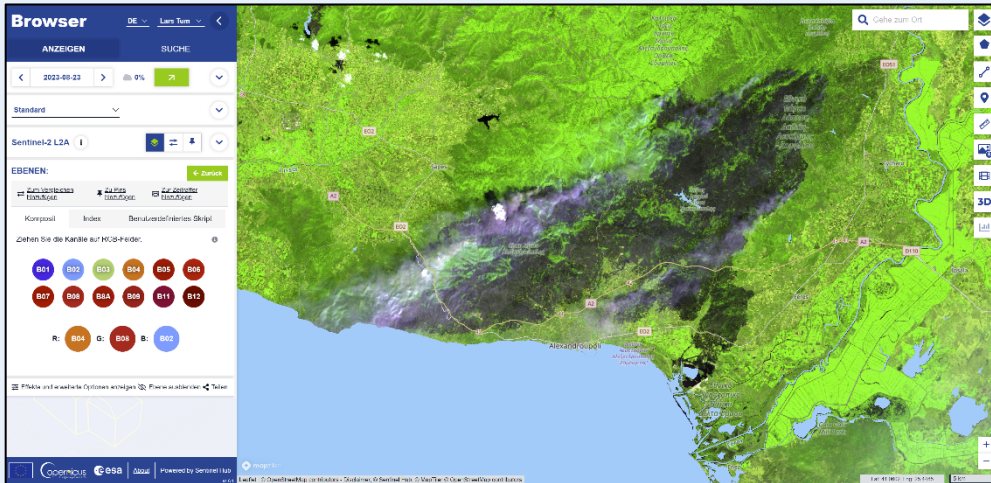
Benutze das zur Verfügung gestellte Material, um einen großen Flächenbrand in Griechenland im Dataspace Copernicus Browser zu identifizieren. Hinweis: Wenn du keinen identifizieren kannst, springe zu Übung 2.

Hinweis: Achte darauf, das Datum im Material für den Filter zu verwenden (23. August 2023).

- b) Lokalisier den größten Flächenbrand um die Stadt Alexandroupolis.



2. Erstelle eine Falschfarbendarstellung, um das Feuer für eine genauere Untersuchung besser sichtbar zu machen.



Klicke auf die Ebene „Benutzerdefiniert“. Ziehe unter der ausgewählten Registerkarte „Komposit“ den Kreis B04 auf das rote Band „R“, B06 auf das grüne Band „G“ und B02 auf das blaue Band „B“.

Nachdem das Composite geladen ist, solltest du ein sogenanntes Falschfarbenbild sehen, in dem die Farben etwas unnatürlich aussehen. Mit dieser Kombination aus verschiedenen Bändern des Satelliten heben sich verbrannte Stellen besser von der Umgebung ab.

3. Berechne die Größe des Brandes.

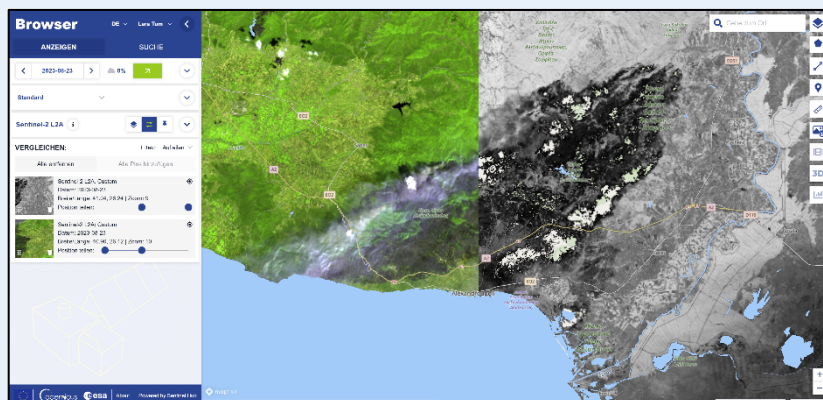
Klicke mit dem Polygon-Werkzeug des Dataspace Copernicus Browsers auf der rechten Seite des Fensters um das Feuer herum, um das Polygon zu zeichnen und seine Größe zu berechnen. Der Bereich erscheint automatisch in der oberen rechten Ecke, sobald das Polygon fertiggestellt ist.



Die verbrannte Fläche am 23.08.2023 beträgt: _____ km²

4. Nutze den Normalised Burn Ratio (NBR), um den Schaden zu bewerten.

a) Füge die Visualisierung hinzu, indem du von der Registerkarte „Komposit“ zur Registerkarte „Index“ auf der linken Seite wechselst. Verwende dort die „Normalised Burn Ratio“ oder „NBR-Formel“ und ziehe einfach das Band B8A auf A und B04 auf B. Das Graustufenbild erscheint nach dem Laden.



b) Verwende das Vergleichstool, um beide Visualisierungen nebeneinander zu vergleichen. Füge dafür beide Visualisierungen der Registerkarte „Ebenen“ hinzu. Klicke dann auf „zum Vergleichen hinzufügen“ (die gegenüberliegenden horizontalen Pfeile), und verschiebe die Schieberegler.

5. **Nutze die Informationen über den Brand, um die Katastrophe sozioökonomisch zu bewerten.** Welche Folgen hat der Waldbrand für die Menschen, die Region, das Land und das Klima?