

AgriSens DEMMIN 4.0

DataCube



Unser DataCube ist eine...

...interaktive Datenbank für die vereinfachte Informationsgewinnung aus Satelliten- und Luftbilddaten. Er hilft dabei folgende Fragen zu beantworten:

- Wie können wir Satellitendaten effizient nutzen, um Informationen über landwirtschaftlich genutzten Flächen zu erlangen?
- Wie können wir dabei die ganze Fülle an frei verfügbaren Satellitendaten in Wert setzen, ohne die eigenen Rechnerkapazitäten zu überlasten und den Überblick zu verlieren?

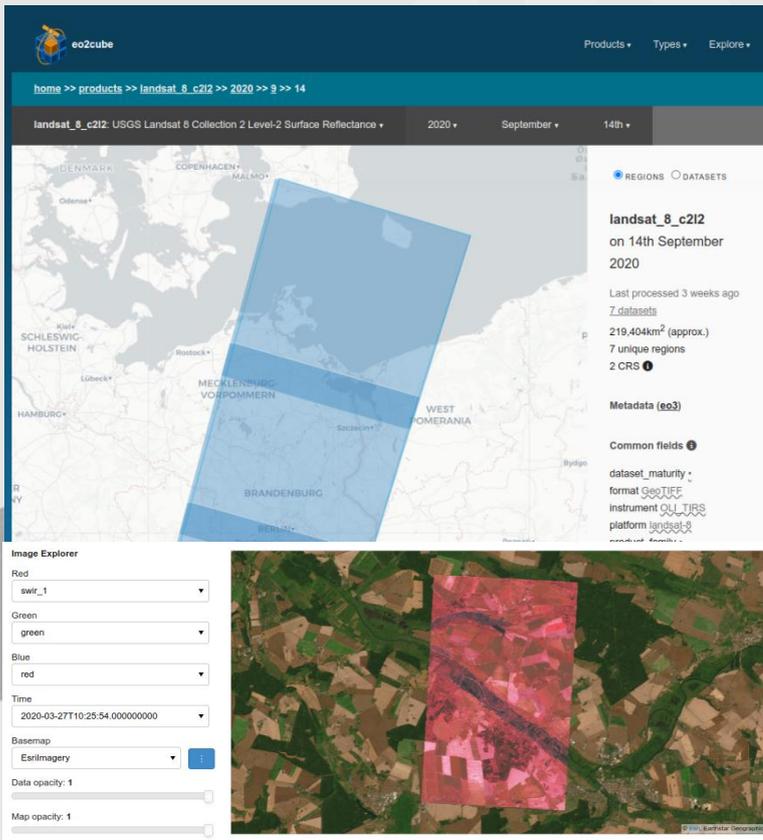
UAV-, Boden- & Satellitendaten



Datenserver & Schnittstellen (API)



Interaktion über Apps



Im DataCube werden frei verfügbare Satellitendaten zur Auswertung bereitgestellt. Der Zugriff erfolgt über Programmierumgebungen, Spatial Web Services oder grafische Nutzeroberflächen im Browser. Die wichtigsten Dimensionen zum Abruf der Daten sind dabei die geographische Lage sowie der Beobachtungszeitraum. Derzeit sind folgende Satellitendaten für Mecklenburg-Vorpommern über den DataCube nutzbar:

- Sentinel 1 (Daten seit 2017)
- Sentinel 2 (Daten seit 2017)
- Landsat 5 – 8 (Daten seit 2013)
- Interpolierte Wetter und Klimadaten des DWD (Daten seit 2017)
- Drohnendaten (Daten seit 2021)

AgriSens DEMMIN 4.0

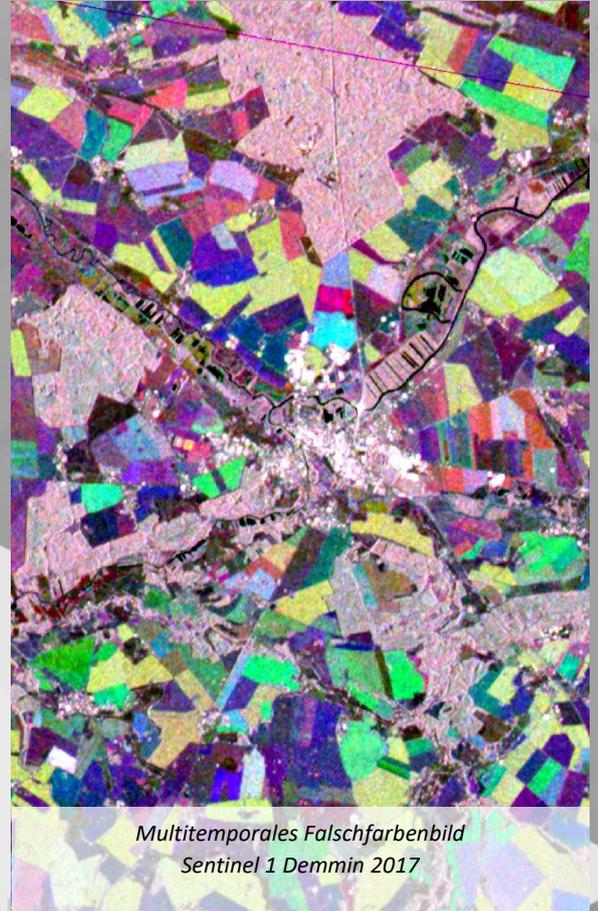
DataCube



Warum arbeiten wir mit DataCubes?

Die Nachfrage nach abgeleiteten Produkten aus Erdbeobachtungsdaten steigt stetig. Jedoch sind die Endnutzer oftmals durch das Volumen der Daten und die Komplexität der benötigten Prozessierungsschritte überfordert. Um diese Lücke zwischen den Erwartungen der Nutzer und aktuellen Herausforderungen im Bereich Big Data zu schließen, haben sich sogenannte "Earth Observation Data Cubes" als ein neues Paradigma herauskristallisiert.

Die Idee des Data Cubes ist es dem Nutzer einen vereinfachten Zugang zu Erdbeobachtungsdaten und daraus abgeleiteten Produkten zu ermöglichen. Der Cube bietet einen zentralisierten Zugang zu analysebereiten Daten (Analysis-Ready-Data) unterschiedlicher Sensoren. Zusätzlich bietet die Umgebung eine Reihe an Werkzeugen für die Analyse und die Visualisierung von Erdbeobachtungsdaten. Die Möglichkeiten zur Einbindung eigener Daten, wie z.B. zur besseren Abschätzung des Wasserbedarfs, macht den DataCube zudem für Firmen interessant.



Multitemporales Falschfarbenbild
Sentinel 1 Demmin 2017

Anwendungsbeispiel: Phänologie



Auf dem DataCube wird von den Universitäten Halle und Würzburg das Potential von **Sentinel-1 Produkten** (S1) zur Kartierung der **Phänologie** untersucht. Die Kombination dieser Produkte stellt eine bisher kaum erreichte Informationsdichte dar. In Kombination mit einem **Wachstumgradprodukt** wird hier der Informationsgehalt von S1 Daten in Bezug auf die Phänologie des Bestandes von **Weizen, Zuckerrübe, Raps und Kartoffeln** untersucht.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden insbesondere dazu eingesetzt die Herausforderungen eines **Bestandsmonitoring** mit **Radardaten** nahezu in Echtzeit zu identifizieren und entsprechende Lösungen dafür zu erarbeiten. Die ersten Auswertungen hierzu sind gerade in Arbeit.

Mehr Infos



Kontakt

