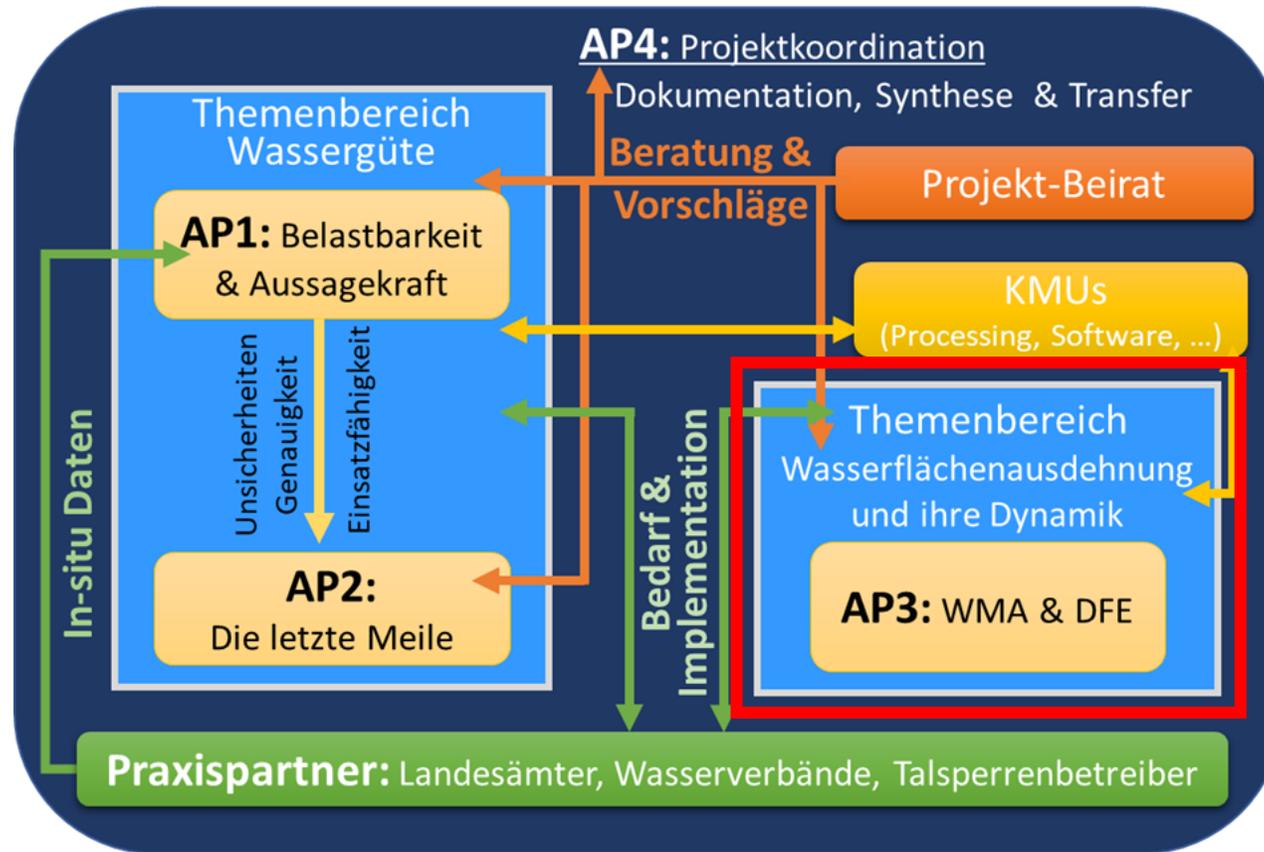


Erfassung der Wasserqualität und Wasserflächenausdehnung von Binnengewässern durch Fernerkundung - AP3

Übersicht



Ziele



© 2021 CNES / Airbus GeoBasis-DE/BKG, GeoContent Landsat / Copernicus, MGGP Aero, Maxar Technologies



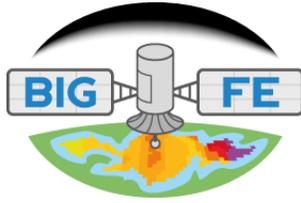
Ziele



Kartendaten ©2021 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google Bilder © 2021, CNES / Airbus GeoBasis-DE/BKG, GeoContent Landsat / Copernicus, MGGP Aero, Maxar Technologies



Ziele



Ausgangslage: Demoanwendung in GEE

- Tool zur Erfassung der Wasserflächen und deren Dynamik anhand von Satellitendaten



Anwenderdialog

- Konkretisierung von Anwendungsfällen
- Abstimmung von Anforderungen und Möglichkeiten
- Definition Funktionalitäten



Algorithmenentwicklung

- Optimierung Berechnungsalgorithmus
- Erweiterung der Funktionalitäten
- Validierung



Ziel: Implementierung und Bereitstellung auf CODE-DE

- Einfache Handhabbarkeit



Aktueller Stand



- Anwendungen: Unbepegelte Standgewässer
 - Zusammenarbeit mit Landestalsperrenverwaltung (LTV): Projekt WaMa Teich
 - Erfassung aller wesentlichen Daten zur Teichbewirtschaftung in Datenbank
 - Aktive Einbindung in Flussgebietsbewirtschaftung
 - Fragestellung: Wann wurden Teiche abgelassen?
 - Berechnungen von Beispielgewässern ist erfolgt
 - Definition erster technischer Anforderungen ist erfolgt
 - Validierung für Herbst/Winter 2022 in Vorbereitung

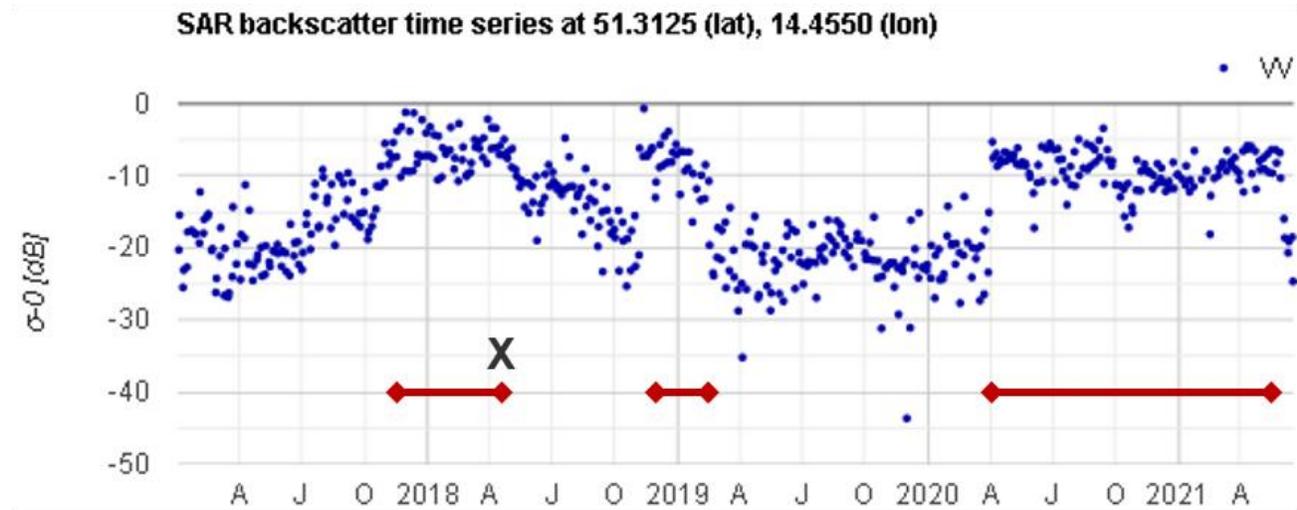


Aktueller Stand



Wesseler Großteich, Sachsen

Kartendaten ©2021 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google Bilder © 2021



◆ = Teich abgelassen
X = Kartierung



Aktueller Stand



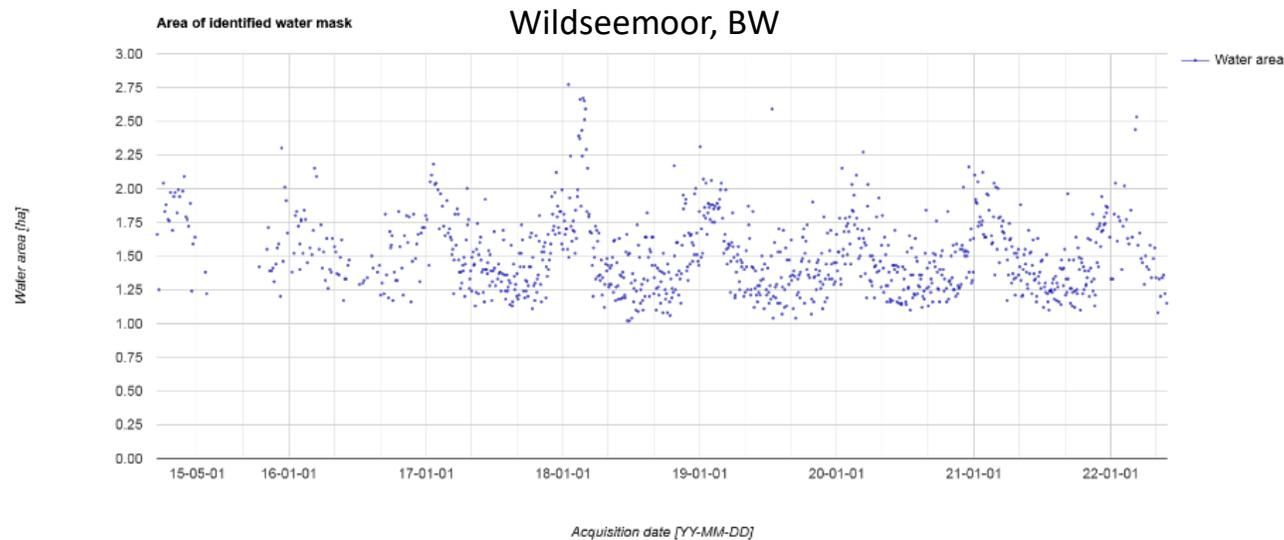
- Anwendungen: Unbepegelte Standgewässer

- Naturschutz

- Fragestellung: Hängt Rückgang einer Population mit Austrocknung des Gewässers zusammen?

- Moore

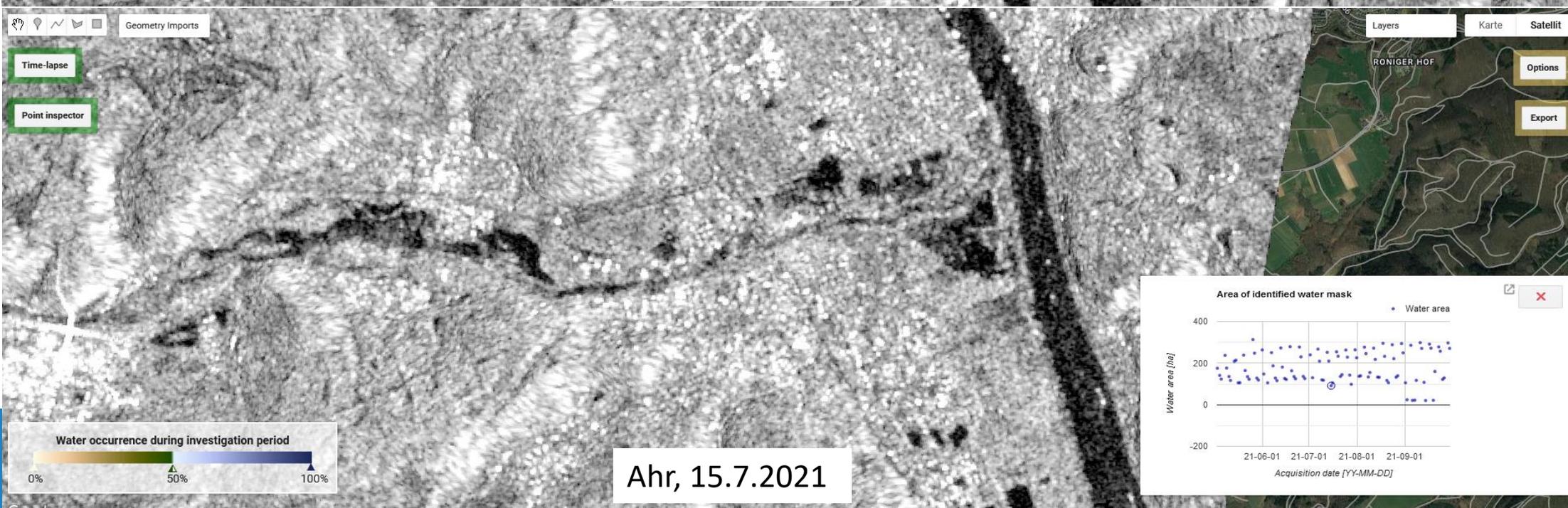
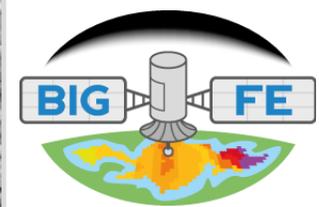
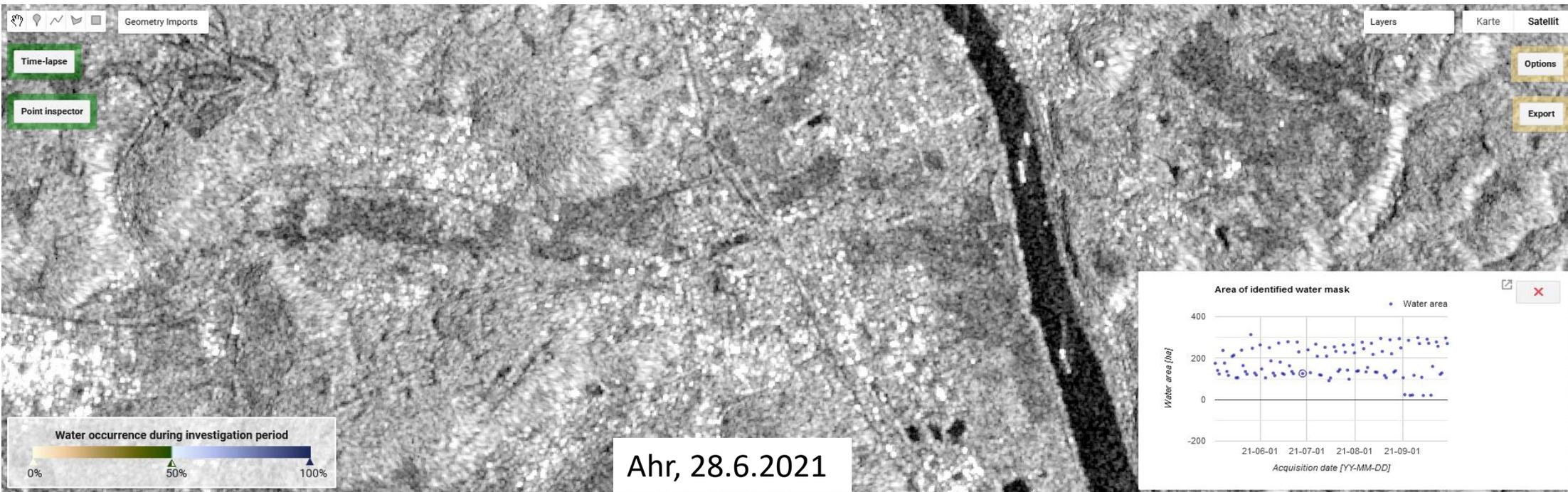
- Fragestellung: Wie lange war das Moor überstaut? Inter- und intraanueeller Verlauf?





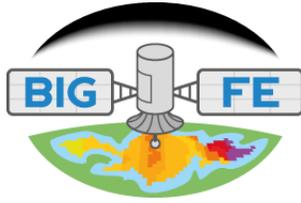
Aktueller Stand

- Anwendungsfall Hochwasser:
 - Ableitung Wasserfläche im HW-Fall funktioniert
 - Zeitpunkt vor Ereignis nur bei großen Flüssen sinnvoll
 - → Funktionen/Stärken des WMA können bei kleineren Gewässern nicht voll ausgeschöpft werden
 - Validierung der Überflutungsfläche steht noch aus
 - Beispielanwendung Ahr 2021:

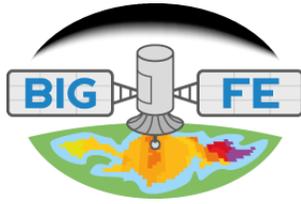
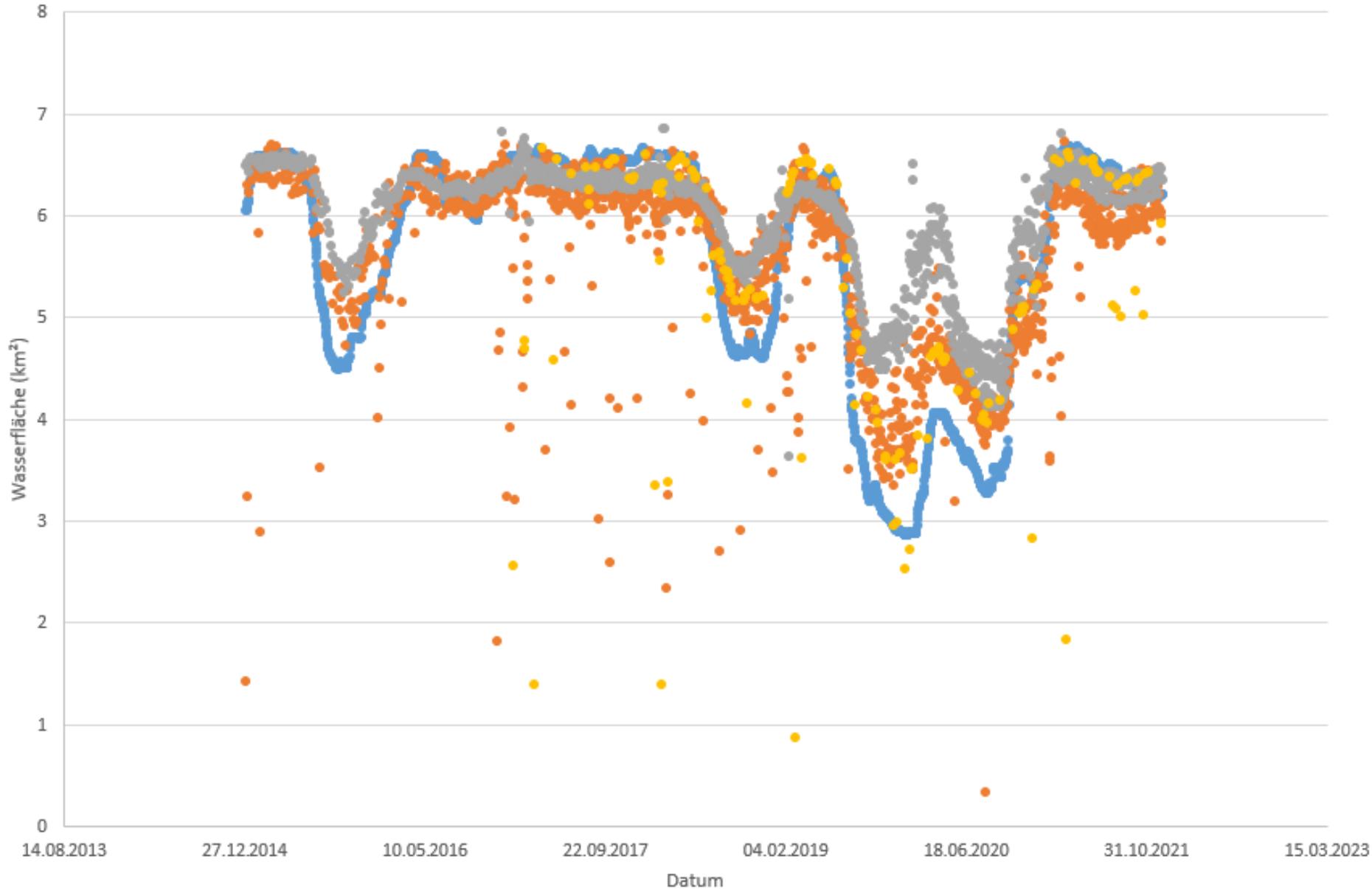


Aktueller Stand

- Datenvalidierungen (AP 3.2)
 - ✓ Datenbeschaffung von Talsperren abgeschlossen
 - ✓ Validierung Talsperren abgeschlossen
 - Datenbeschaffung für kleine Gewässer (bepegelte Moore, Drohnenbefliegung)
- erste Ergebnisse
 - VV-Polarisation liefert beste Anpassung, trotz hoher Streuung
 - S2-Datendichte wesentlich geringer
 - Gute Abbildung des Verlaufs, Schwächen bei schnellem Abfall des Pegels

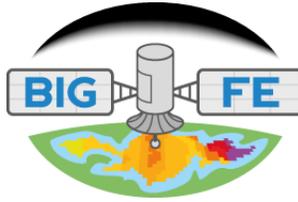


Verlauf der Wasserfläche der Talsperre Quitzdorf



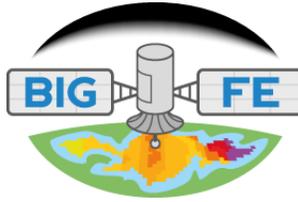
Aktueller Stand

- Vorbereitungen zur Implementierung auf CODE-DE (AP 3.3)
 - Zugang zu CODE-DE über sächsisches Verwaltungsnetz (SVN)
 - Daten- und Informationsschutz
 - Verteilung der Kapazitäten (LfULG-intern)
 - Anforderungen (Verarbeitung von 300 Bildern? Vorverarbeitungsstufe von S1L1C) ausreichend? Für ein Gewässer oder bundesweit möglich ? (wo sind Grenzen)



Aktueller Stand

- Anwendungen (AP 3.1)
 - Speicher- und Flussgebietsbewirtschaftung/Teichbewirtschaftung
 - Naturschutz
 - Moore
 - Hochwasser
- Datenvalidierungen (AP 3.2)
 - ✓ Datenbeschaffung TS abgeschlossen
 - ✓ Validierung Talsperren abgeschlossen
 - Datenbeschaffung für kleine Gewässer (Teichdaten, bepegelte Moore, Drohnenbefliegung)
- Vorbereitungen zur Implementierung auf CODE-DE (AP 3.3)
 - ✓ Verteilung der Kapazitäten (LfULG-intern)
 - Zugang zu CODE-DE über sächsische Verwaltungsnetz (SVN)
 - Daten- und Informationsschutz
 - Anforderungen (Verarbeitung von 300 Bildern? Vorverarbeitungsstufe von S1L1C) ausreichend?



Nächste Schritte

- Anwendungen (AP 3.1)
 - Definition weiterer Anforderungen und Funktionalitäten
- Algorithmenentwicklung (AP 3.2)
 - Selektion von Verfahren/Algorithmen
- Implementierung auf CODE-DE (AP 3.3)
 - Beantragen der Kapazitäten und Einrichtung der virtuellen Maschinen



Sonstiges

- Vernetzung mit anderen Projekten:
 - Sat-Land-Fluss
 - CopGrün
- Vernetzung mit Anwendern:
 - Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW; ISF und Naturschutz)
 - Landestalsperrenverwaltung (LTV)
 - Sachsenforst (SBS)
 - Naturschutz LfULG
 - Landesvermessung Sachsen (GeoSN)
 - Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL)
- Integration Vorstellung BIGFE/WMA in FERN.Lern-Workshop



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ansprechpartner BIGFE AP Wasserflächenausdehnung und ihre Dynamik:

Achim Six, R45, LfULG
Achim.Six@smekul.sachsen.de
Tel: 0351/89284522