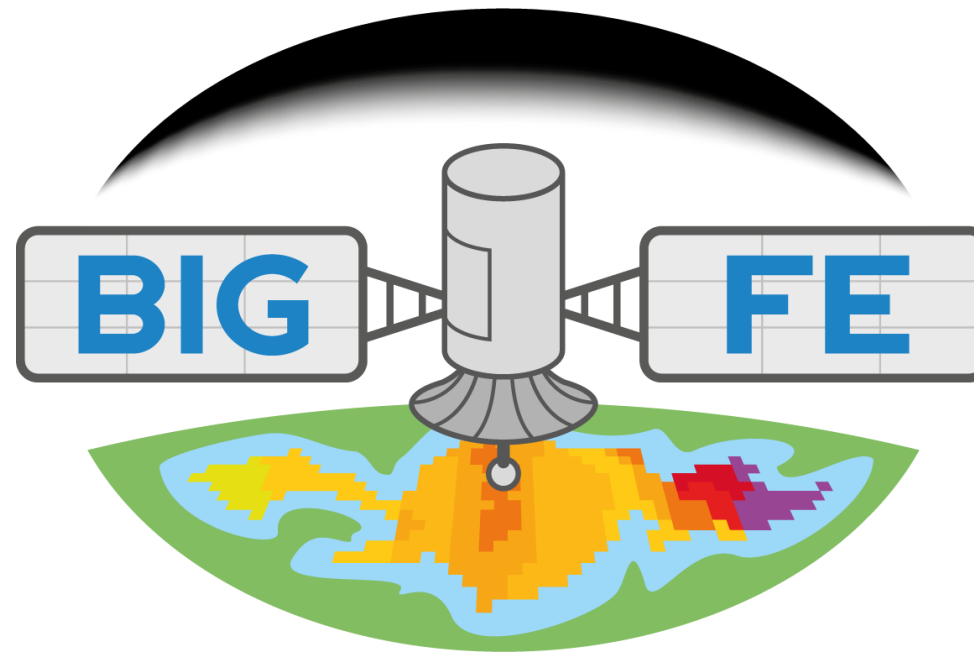


Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

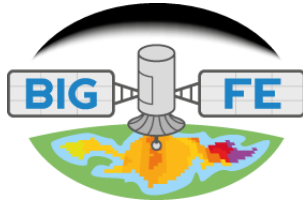


Erfassung der Wasserqualität und Wasserflächenausdehnung von **Binnengewässern** durch **Fernerkundung**



LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



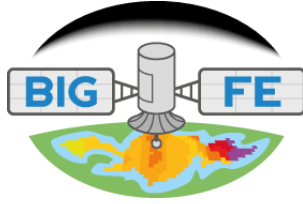


Arbeitspaket 2 - Die Letzte Meile

„Nutzung von Satellitendaten im behördlichen Monitoring von Binnengewässer etablieren“



Warum ist die Letzte Meile wichtig?



Rahmenbedingungen zur behördlichen Implementierung von FE im Binnengewässerbereich sind komplex

Was limitiert die Überbrückung der letzten Meile?

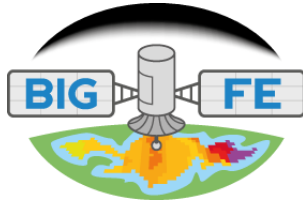
1. **Fachlich:** Empfindlichkeit/Genauigkeit der mit FE möglichen Parametern im Gewässer
2. **Methodisch:** Kompetenz in Behörden fokussiert auf Monitoring gem. WRRL basierend auf in-situ Daten
3. **Rechtlich:** FE als Monitoring zur Berichtserstattung in Deutschland nicht zugelassen
4. **Föderalistisch:** Unterschiedliche Ressourcen, Strukturen, Gewässer etc. in Bundesländern

Die Letzte Meile möchte...

- **heterogenen Strukturen & Erfahrungen berücksichtigen**
- **wo möglich** harmonisierte Workflows entwickeln
- ggf. **individuelle Empfehlungen** geben



Die Letzte Meile...wo geht es lang?



Wichtig: Regelmäßiger und Intensiver Austausch mit den potentiellen Anwender: innen

Mehrwert aber auch Grenzen der Fernerkundung klar kommunizieren

PRO

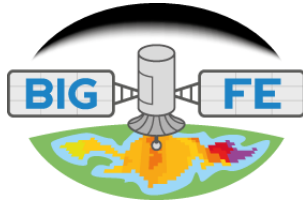
- „Freie“ Datenverfügbarkeit (hist. Archiv)
- Schneller Zugriff
- Räumliche Auflösung vs. Punktdaten
- Monitoring und Bewertung von ansonsten unbeprobten Gewässern möglich
- Kostengünstig gegenüber *in situ*-Monitoring

KONTRA

- Eingeschränkte Parameterauswahl
- Unsicherheiten/unbekannte Genauigkeit der Daten
- Nur Gewässeroberfläche (bzw. geringe Eindringtiefe)
- Komplexe Thematik
- Wetter-/Jahreszeitabhängig
- Abgleich mit *in situ*-Daten notwendig



Die Letzte Meile...wo geht es lang?

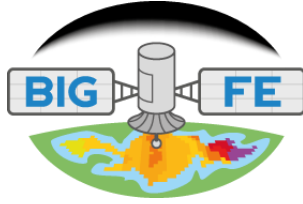


Vorgehen:

1. **Bedarfsanalyse:** Umfragen und Workshops mit potentiellen Anwender:innen
2. **Produktkatalog:** Bedarfe in konkrete Schnittstellen/Kategorien übersetzen
3. **Beispielhafte Implementierung** und Generalisierung von Workflows
4. **Handlungsempfehlung:** Zusammenfassende Dokumentation der Erkenntnisse und Skizzierung einer länderübergreifende Vorgehensweise



Die Letzte Meile gehen wir nicht allein



Enger Austausch von AP1 und AP2

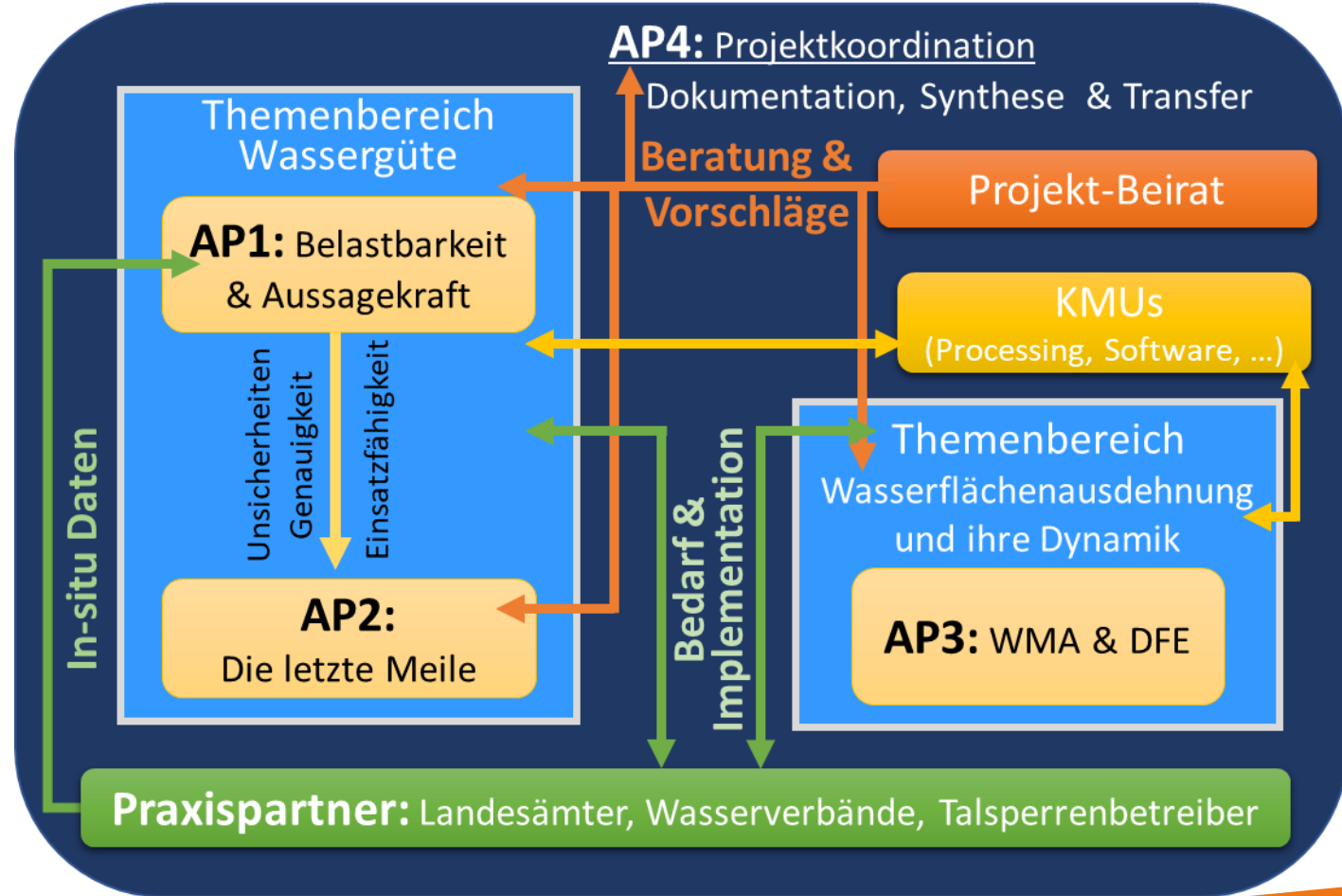
AP1: Ergebnisse zur Kalibration, Validierung, Qualität...

- Muss an Praxispartner kommuniziert werden

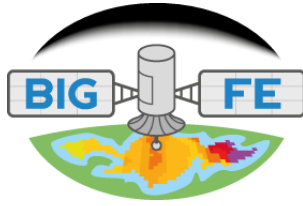


AP2: Ergebnisse der Bedarfsanalyse

- Handlungsempfehlung und Workflows aus AP1



Bedarfsanalyse



Vorgehen:

- 2-3 Umfragen zur ersten Bedarfsermittlung
 - Erfahrungen & Kenntnisse mit FE und Copernicus, Hindernisse (Rechtlich/Technisch/Administrativ), Parameter und Auflösung
- Workshops zum Austausch und zielgenauen Bedarfsermittlung

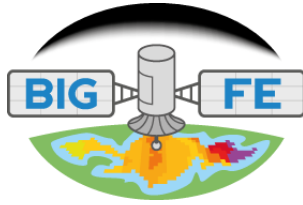
Erste Umfrage wird an ca. 120 Vertreter aus allen Bundesländern und der Schweiz im Gewässerbereich geschickt

- Multiplikatoren Effekt → Weiterleiten der Umfrage an Kolleg:innen
- Kurze Umfrage, ca. 10 Fragen (5 -10 Minuten)



Produktkatalog:

Mögliche Schnittstellen & Kategorien



Bronze

Bereitstellung Prozessierungs- Plattform

„Platform provision service“

Nutzer möchte Zugriff auf eine
Prozessierungsumgebung
haben

Silber

Prozessierung nach Bedarf: Datendienstleistung

„Processing on demand: Data
service“

Nutzer möchte prozessierte
Daten über eine Schnittstelle
geliefert bekommen

Gold

Prozessierung nach Bedarf: Berichtdienstleistung

„Processing on demand: Reporting
service“

Nutzer möchte fertige
Auswertungen und
Karte/Graphiken/
Berichte haben

Platin

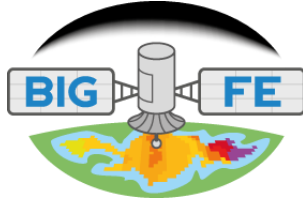
Operationelle Echtzeit- Prozessierung

„Operational real-time processing
service“

Nutzer möchte kontinuierlich
FE Daten & Auswertungen
geliefert bekommen



Implementierung & Generalisierung



- Erfassung und Übersicht bereits vorhandener **Lösungen** und **Tools**
- **Beispielhafte Lösungen** für Testgewässer erarbeiten unter **Berücksichtigung** der ermittelten Bedarfe (ggf. in Zusammenarbeit mit ausgewählten Anwender:innen)
- **Generalisierte Workflows** und Handlungsempfehlungen definieren
- **Ggf. Schulungen** für die potentiellen Anwender:innen empfehlen

