





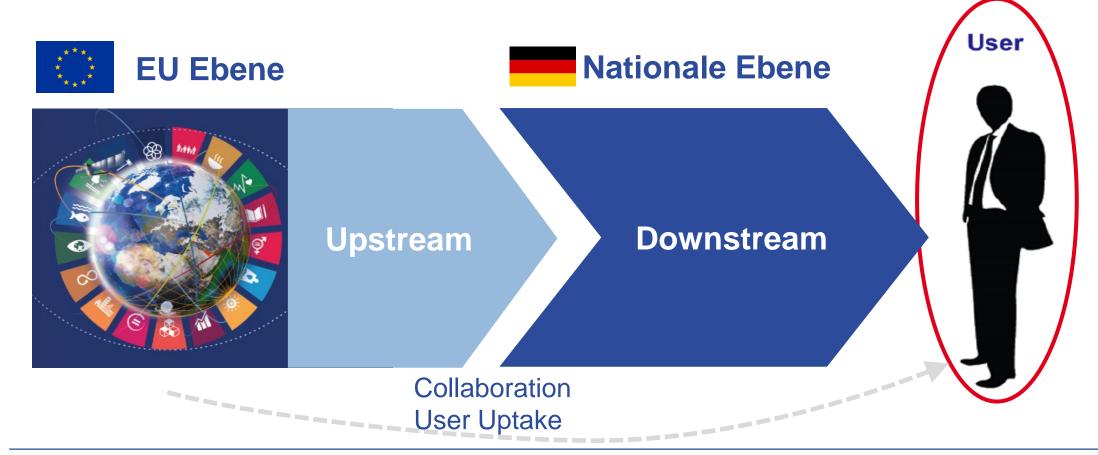








### C3S/CAMS Wertschöpfungskette









### Copernicus User Uptake-Aktionen (FPCUP)

FPCUP ist ein EU gefördertes Verbundprojekt ("Framework Partnership Agreement for Copernicus User Uptake - FPCUP") zur Förderung der Nutzerakzeptanz der Copernicus Informationsdienste in den EU Mitgliedstaaten

50 Partner aus 23 Ländern, Koordinator: DLR, Bonn

deutsche Partner: DLR, DWD, UBA, GFZ, Helmholtz

FPCUP Webseite: www.copernicus-user-uptake.eu







### Copernicus User Uptake-Aktionen (FPCUP)

#### Umsetzung

- Das FPCUP Projekt unterstützt nationale und internationale Aktionen in den Bereichen Information und Training, Nutzerdialog, Downstream Anwendungen und Innovationen
- Die Aktionsvorhaben werden in den von der Europäischen Kommission genehmigten jährlichen Arbeitsprogrammen festgelegt
- Der DWD führt derzeit Projektmaßnahmen der Arbeitsprogramme 2018, 2019 und 2020 durch
- Insgesamt laufen derzeit 5 Aktionen des DWD, die auf die Nutzung von Angeboten des Copernicus Klimawandeldienstes und / oder auf die Nutzung des Atmosphären- oder des Landüberwachungsdienstes abzielen







### FPCUP-Projekte – Beispiel DWD Vorhaben "Illdemdis"

- FPCUP Aktion im Bereich Information und Training (bis Sommer 2023):
   Illustration, Demonstration und Verbreitung von Informationen zu Copernicus Daten und Diensten für verschiedene Anwendungsbereiche
- Ziel: Förderung von Bekanntheitsgrad, Wissen, Akzeptanz und Inanspruchnahme der Dienste Klimawandel (C3S) und Atmosphärenüberwachung (CAMS) in Deutschland
- Aufgaben: Analyse des Informations- und Schulungsbedarfs, Organisation von Workshops, Zusammenstellung, Präsentation und Veröffentlichung von Informationsmaterial
- Kontakt eMail: <u>Copernicus.Nutzer@dwd.de</u>







### FPCUP-Projekte - Beispiel DWD Vorhaben "Illdemdis"

#### bisherige Ergebnisse

- Befragung zum Informations- und Schulungsbedarf bei Bundes- und Länderbehörden (16.12.-31.1.2022, 43 Umfrageteilnehmer, Nutzung der Ergebnisse für Workshop-Programmentwicklung)
- Workshop am 4. und 5. Mai 2022, 47 Teilnehmer
  - Bundes-/Länderbehörden/Kommunen (27 Teilnehmer), akademische Einrichtungen, Beratungsunternehmen
- https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/klima wirk/stadtpl/stadtklimaprojekte/projekt\_fpcup/startseite\_illde mdis.html
- -> Nächster Workshop: 2. und 3. November 2022 (online oder in Offenbach)







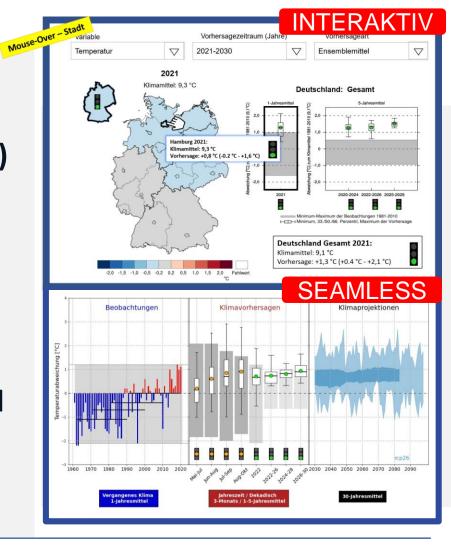
SeamlessWeb



### FPCUP Projekt "Seamless Web"



- → Erweiterung der DWD Klimavorhersagen-Webseite (www.dwd.de/klimavorhersagen)
- → Alle Zeitskalen der Klimavorhersagen (Witterungsvorhersage, saisonale und dekadische Klimavorhersage) einheitlich aufbereiten und präsentieren
- → Nutzerfreundliche Gestaltung und Produktauswahl
- Nutzerdialog mittels Workshops, Newslettern & Umfragen



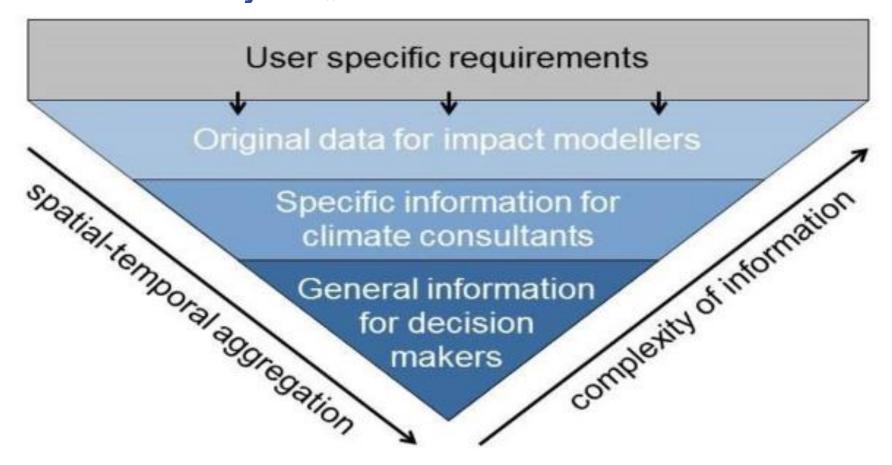








### FPCUP Projekt "Seamless Web"





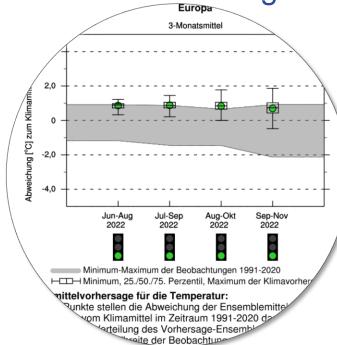




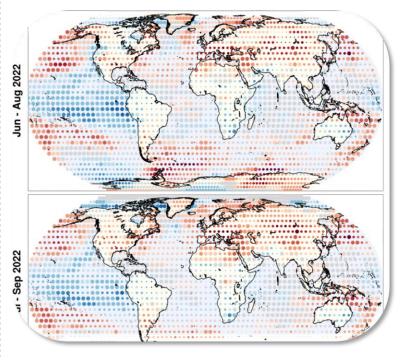


### FPCUP Projekt "Seamless Web"

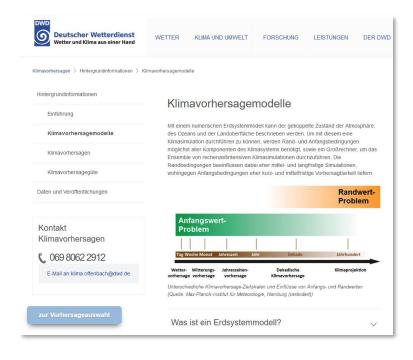
Einfach verständliche, konsistente Darstellung von Klimavorhersagen



# Expertenvorhersagen auf verschiedenen Raumskalen



### Fundierte Hintergrundinformationen









### Weitere laufende FPCUP Projekte:

- Aufbau nutzerbasierter Klimaservices zur Kartierung und dem Monitoring der städtischen Wärmeinsel (UHI)
- Agrarmeteorologische Ökosystemmodellierung basierend auf regionalen Reanalyse-Daten







# Kontaktseite / Dank für Aufmerksamkeit Webseite: www.copernicus-user-uptake.eu



Tobias Fuchs
Fachkoordinator



Jennifer Lenhardt

Unterstützung der Fachkoordination

#### Webseite

https://www.d-copernicus.de/daten/daten-eukerndienste/ueberwachung-desklimawandels/

#### Kontakt



copernicus@dwd.de



069 8062 2872







### Ziel - Aufbau zweier nutzerbasierter Klimaservices



### Kartierung und Monitoring der Oberflächen-Wärmeinsel (SUHI) für zwei Pilotstädte (Wroclaw und Dresden)

→ Nutzung der Oberflächentemperaturen (LST land surface temperature, z. B. Sentinel-3A, Sentinel-3B, Meteosat)



## Kartierung und Monitoring der städtischen Wärmeinsel (UHI) 1990-2022 in Deutschland

- → Einfluss der Bebauung (Nutzung von Daten des Copernicus Land Monitoring Service)
- → Einfluss des Klimawandels (Nutzung von HOSTRADA für Deutschland und Tests mit COSMO-REA2 für Mitteleuropa)







### FPCUP 2020-2-25 - UHI Kartierung und Monitoring

- → **Titel:** Copernicus mapping and monitoring of km scale urban climate impacts due to changes in land cover and atmospheric conditions
- → Förderung durch FPCUP Arbeitsprogramm 2020 (SGA #17, Fördernummer 2020-2-25)
- Projektlaufzeit: 2 Jahre (Mai 2022 bis Mai 2024)

### **Projektpartner**

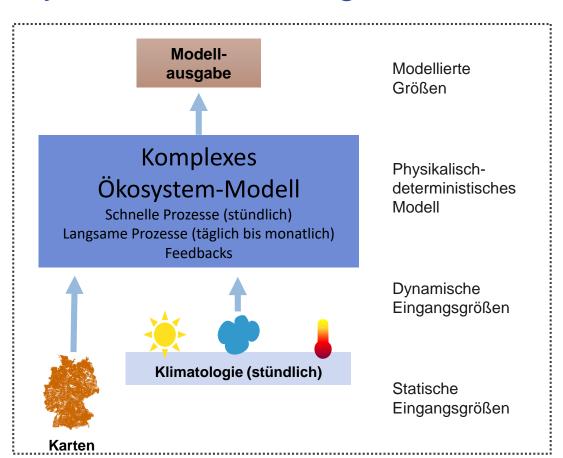








# Potentielle Einsatzgebiete der Fernerkundung in der Ökosystem-Modellierung



5. Kombinierung

4. Validierung

3. Optimierung

2. Rasterisierung

1. Kartierung

### Agrarmeteorologische Modellierung:

- Add-ons: LAI-Variabilität
- Ertragsprognose
- Bodenfeuchte
- Bestandstemperatur
- Bestandsdichte, Bedeckungsgrad
- LAI, Feldfruchtart
- Vegetationsentwicklung (Aussaat, Reife, Ernte)
- Schnittzeitpunkt Gras
- Rasterdaten für Klimatologie

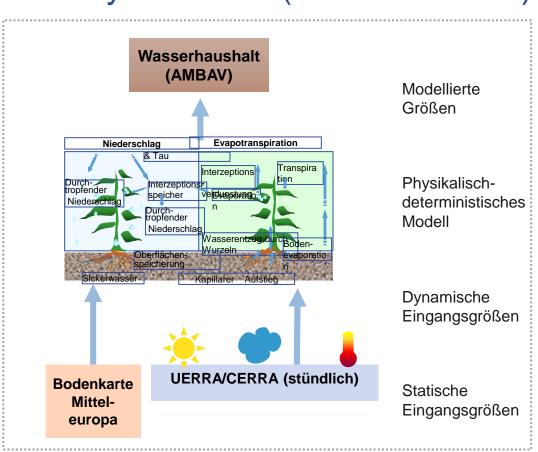
Landnutzung







# Agrarmeteorologische Modellierung basierend auf regionalen Reanalyse-Daten (FPCUP WP20)



### Klimatologie basierend auf UERRA/CERRA (Copernicus regional reanalysis for Europe)

#### Datensatz erfüllt Grundvoraussetzungen:

- → Lange Zeitreihe seit 1961 (WMO-Referenzperiode 1961-1990)
- → Hohe zeitliche Auflösung (stündlich, z.T. 6-stündlich)
- → Hohe räumliche Auflösung (Europa, 11km und 5,5km)
- → Near-real time (tägliche Updates mit < 1 Woche Verzögerung)</p>
- Alle sieben benötigten Variablen Temperatur, Niederschlag, Relative Feuchte, Globalstrahlung, atmosphärische Gegenstrahlung, Wolkenbedeckungsgrad, Windgeschwindigkeit
- → Hohe Konsistenz zwischen Variablen

#### Ziele:

- → Quantifizierung der Unterschiede zu stationsbasiertem Datensatz
- → Ausweitung der agrarmet. Modellierung auf Mitteleuropa
- → Analyse Auswirkungen der Klimaänderung auf Landwirtschaft
- → Bereitstellung UERRA/CERRA basierter Produkte (Karten) auf Webportal

