

Copernicus

Status und aktuelle Entwicklungen

Dr. Jörn Hoffmann
DLR Raumfahrtmanagement

28.05.2013

Wissen für Morgen



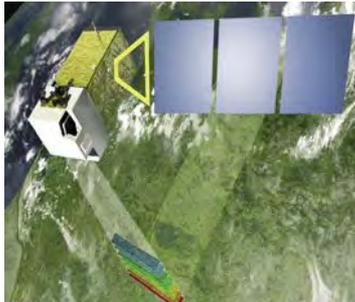
Ziele



EU

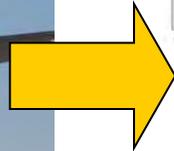
- Schaffen eines gemeinsamen EO-Informationssystems für Europa
- Unabhängiger Zugang zu globalen Informationen und Technologie
- Entwicklung des europäischen Marktes für EO-Dienstleistungen
- Eine Rolle der EU in der Raumfahrt



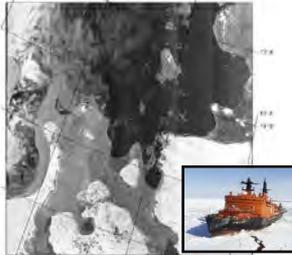


Zuverlässig beobachten:
raum-, luft-, see-, und bodengestützt

So funktioniert Copernicus



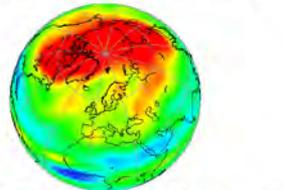
ASAR 24.Jun.04 15:43s Kara Sea for MSC.



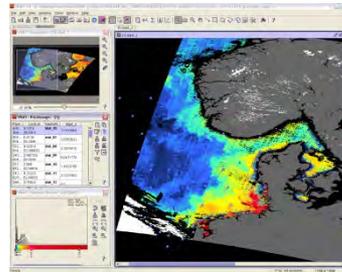
Integriert Verarbeiten:
Standardisierung von
Datenempfang und Informationserstellung

MIPAS Ozone at 56 hPa
Volume Mixing Ratio

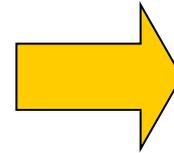
Mar 17, 2004
Northern Hemisphere



Assimilated MIPAS Observations
DLR-ROSE Version 2.7
FFG: WDC/clr.de



Professionell entscheiden



Copernicus liefert zuverlässige Entscheidungsgrundlagen!



Die Copernicus Dienste



Überwachung der Landoberfläche



Überwachung der Meeresumwelt



Überwachung der Atmosphäre



Katastrophen- und Krisenmanagement



Überwachung des Klimawandels



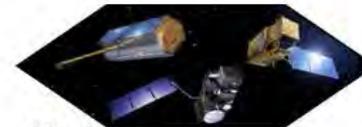
Sicherheit



Nutzer



Dienste



Weltraum
Komponente



In situ
Komponente



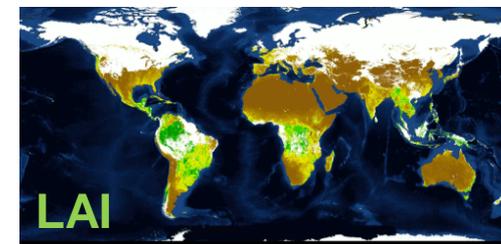


Überwachung der Landoberfläche

- Vorläuferprojekte abgeschlossen
- Seit 2012 unter GMES Initial Operations (GIO)

Globale Komponente

- LAI, NDVI, Burnt Area, ...



Pan-EU Komponente (EEA-39)

- CORINE Update 2012
- High-res Layer (Grasland, Wald, Feuchtgebiete, Versiegelung, Wasserflächen)



Lokale Komponente

- Urban Atlas
- Auengebiete



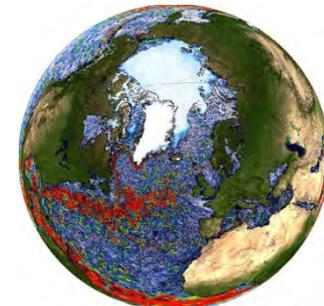
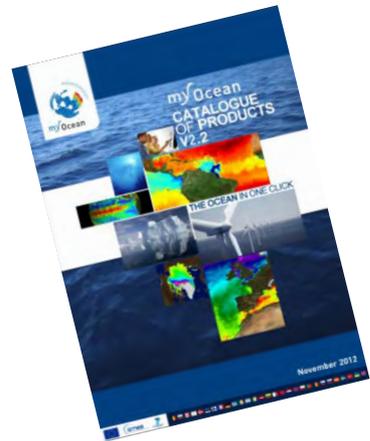


Überwachung der Meeresumwelt

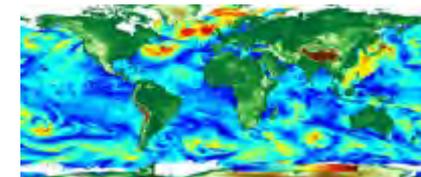
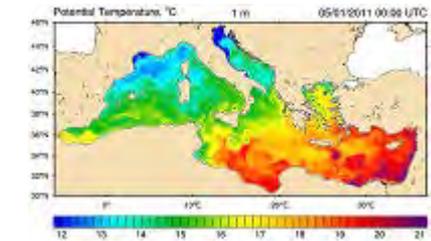
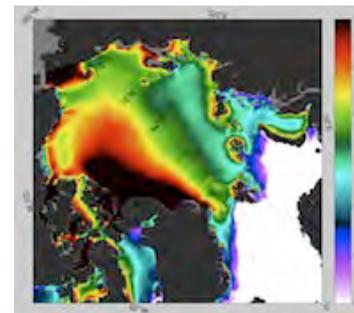
- Bis 2014 unter FP7 (MyOcean2)

Katalog mit 107 Produkten

- Strömung
- Temperatur
- Salzgehalt
- Meeresspiegel
- Eisbedeckung
- Wind
- Chlorophyll, Nährstoffe, Sauerstoff, ...



[m/s]





Überwachung der Atmosphäre

- Bis 2014 unter FP7 (MACC2)

Luftqualität

- Aerosole, NO_x, SO₂, ...

Climate Forcing

- CO₂, CH₄, Aerosole

Emissionen und Flüsse

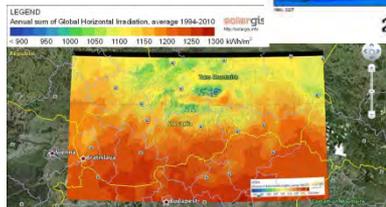
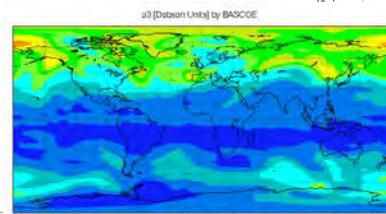
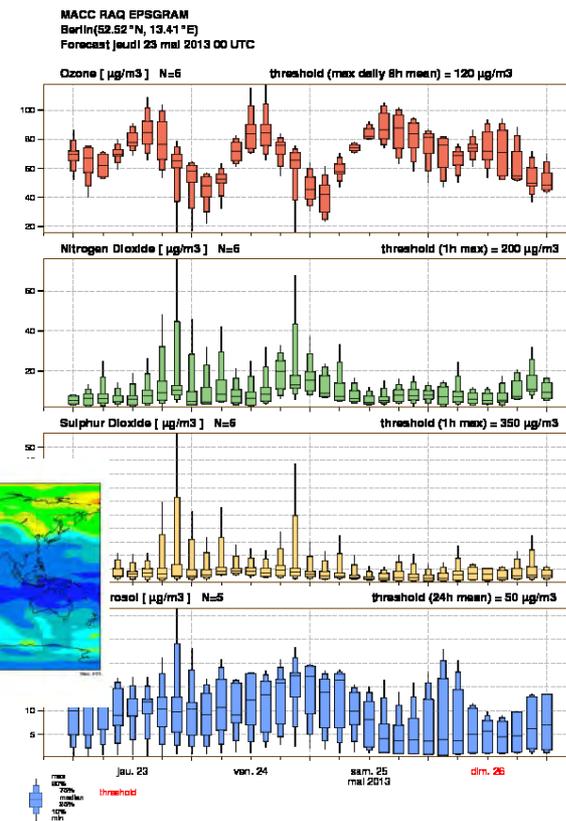
- Aerosole (Feuer, Staub), CO₂, CH₄

Ozon

- Stratosphäre, ...

Strahlung

- Solar





Katastrophen- und Krisenmanagement

- Vorläuferprojekte abgeschlossen
- Seit 2012 unter GMES Initial Operations (GIO)

Rush-mode

- Referenzkarten
- Schadenskarten

Non-rush mode

- Basiskarten, Risikokarten

Hochwasserwarnung (EFAS)



Weltraum-Segment von Copernicus

– ESA koordiniert den Aufbau der Weltraumkomponente

➤ Bau dedizierter Missionen im ESA-Programm
“GMES Space Component” (GSC)

➤ Beschaffung von bzw. Zugang zu
Drittmissionen



Sentinel-1: Radar – Beobachtung von Land und Ozean, sowie Eiskartierung



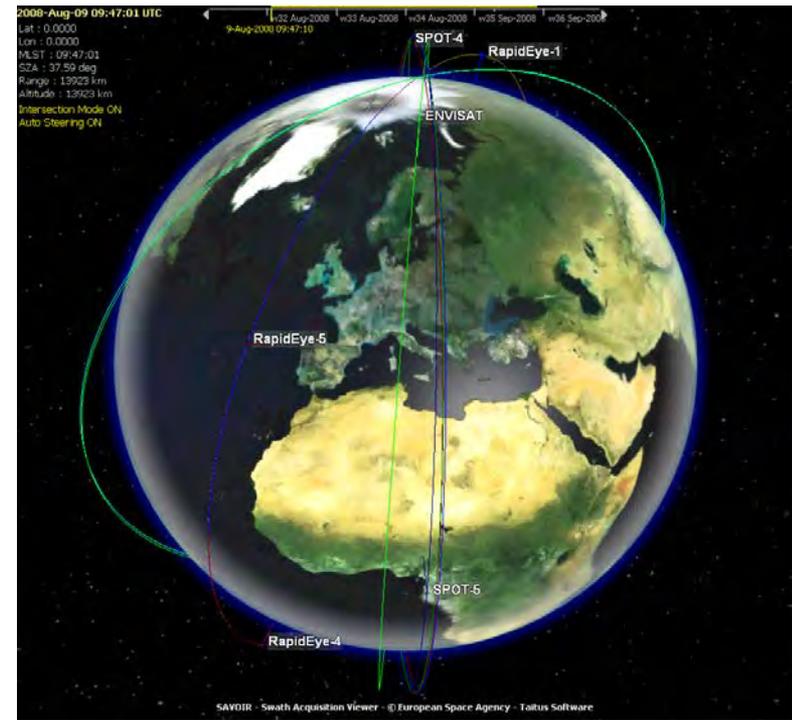
Sentinel-2: multispektraler optischer Sensor – Beobachtung von Landbedeckung und –nutzung



Sentinel-3: Sensoren zur Meeresbeobachtung: Farbe, Temperatur, Höhe



Sentinel-4/-5: Atmosphärensensoren (Ozon, Luftqualität, Treibhausgase) in geostationärem und polarem Orbit



Copernicus Programmatik



- Mehrjähriger Finanzrahmen 2014-2020 kurz vor Beschluss
- Copernicus Teil des EU Haushalts: 3,8 Mrd €
- EU Rechtsgrundlagen
- Erstbetrieb (GIO) 2011 bis 2013
- Entwurf der Copernicus Programmverordnung veröffentlicht
 - Beschluss ~Anfang 2014
- Datenpolitik Verordnung in Kürze erwartet
 - Free and Open



- GMES Space Komponente Programme (GSC) läuft
- 3. Programmteil (GSC-3) 2012 beschlossen; 2. Phase 2014
- Nächste Generation (Start ~2025) muss ca 2019 beschlossen werden.



Ziele



EU

- Schaffen eines gemeinsamen EO-Informationssystems für Europa
- Unabhängiger Zugang zu globalen Informationen und Technologie
- Entwicklung des europäischen Marktes für EO-Dienstleistungen
- Eine Rolle der EU in der Raumfahrt



Deutschland

Bürger/-innen, Unternehmen in DE sollen von Copernicus profitieren:

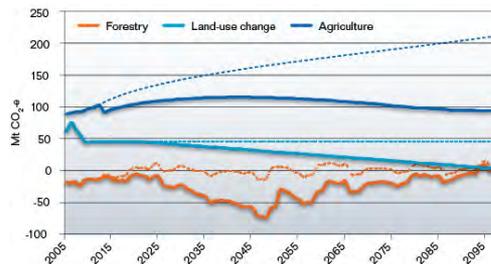
- Verbesserte öffentliche Dienstleistung...
- Breitere Informationsbasis für politische Entscheidungen...
- Starke Teilhabe an Entwicklung des Geoinformationsmarkt



Nutzer in Deutschland



Politik



Forschung



Öffentlichkeit

Behörden



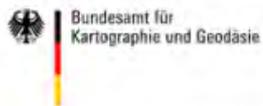
Das nationale Copernicus Maßnahmenprogramm



- Informieren
- Abstimmen und Vernetzen
- Befähigen und Begleiten
- Bereitstellen



Abstimmen und Vernetzen: Nationale Fachkoordinatoren



Fachkoordinator Landüberwachung
Dr. Andreas Busch
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
069 / 6333 – 312
andreas.busch@bkg.bund.de



Fachkoordinator Katastrophen- und Krisenmanagement
Dr. Michael Judex
Bundesamt für Bevölkerungsschutz / Katastrophenhilfe
0228 / 99-550-2502
michael.judex@bbk.bund.de



Fachkoordinator Überwachung der Meeresumwelt
Dr. Bernd Brügge
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
040 / 3190-3000
bernd.bruegge@bsh.de

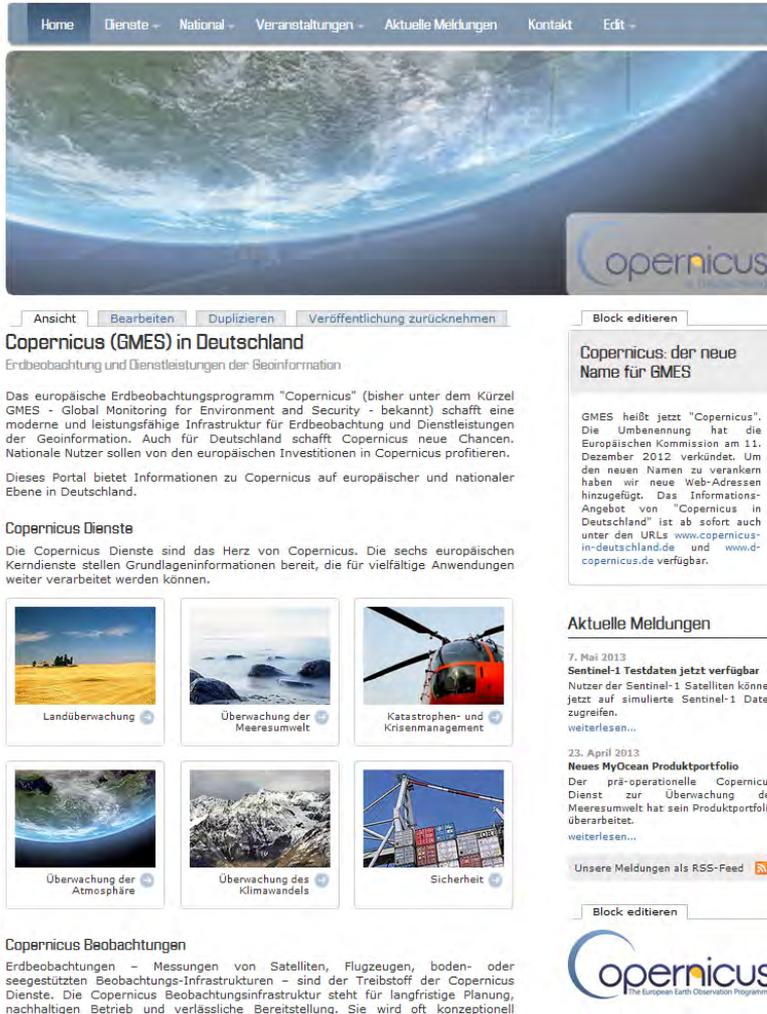


Fachkoordinator Atmosphäre und Überwachung der Klimawandels
Dipl.-Met Tobias Fuchs
Deutscher Wetterdienst
069 / 8062-2872
tobias.fuchs@dwd.de

- Begleiten Copernicus Dienste fachlich
- beraten die Bundesregierung
- Informieren Nutzer in Deutschland (z.B. über Bund-Länder Gremien)
- Vertreten DE im User Forum der Europäischen Kommission



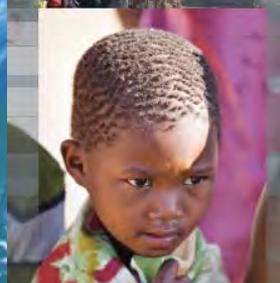
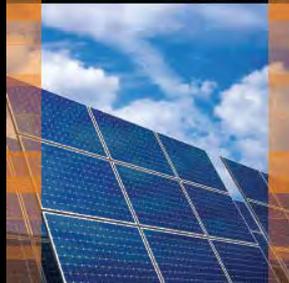
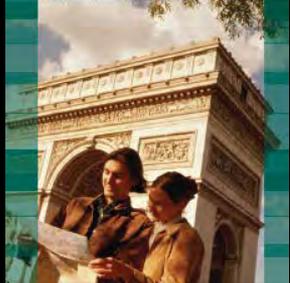
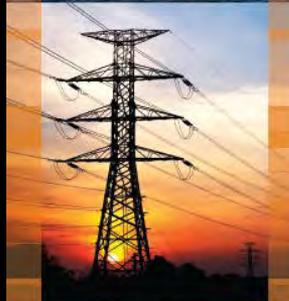
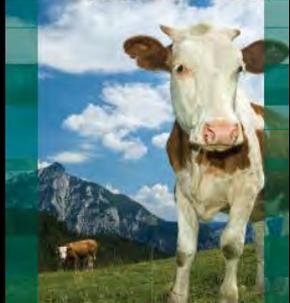
Informieren



The screenshot shows the Copernicus website homepage. At the top is a navigation bar with links: Home, Dienste, National, Veranstaltungen, Aktuelle Meldungen, Kontakt, and Edit. Below the navigation bar is a large banner image of Earth from space with the Copernicus logo in the bottom right corner. Underneath the banner are several buttons: Ansicht, Bearbeiten, Duplizieren, Veröffentlichung zurücknehmen, and Block editieren. The main content area is titled "Copernicus (GMES) in Deutschland" and includes a sub-header "Erdbeobachtung und Dienstleistungen der Geoinformation". The text describes the European Earth observation program "Copernicus" (formerly GMES) and its goals. Below this is a section for "Copernicus Dienste" with six sub-images: Landüberwachung, Überwachung der Meeresumwelt, Katastrophen- und Krisenmanagement, Überwachung der Atmosphäre, Überwachung des Klimawandels, and Sicherheit. To the right of the main text is a "Aktuelle Meldungen" section with two news items: "7. Mai 2013 Sentinel-1 Testdaten jetzt verfügbar" and "23. April 2013 Neues MyOcean Produktportfolio". At the bottom left is the "Copernicus Beobachtungen" section, and at the bottom right is the Copernicus logo and a "Block editieren" button.

- www.d-copernicus.de
- Copernicus Thementage
- Fachworkshops
- Information relevanter Gremien





Befähigen und Begleiten



Gezielte Entwicklungen, Pilot-Anwendungen, Bewertungen, z.B. in Förderprojekten

- Ressortforschung
- DLR Raumfahrtmanagement
- EU FP7 / Horizon 2020
- BMBF-Forschung



DeCOVER

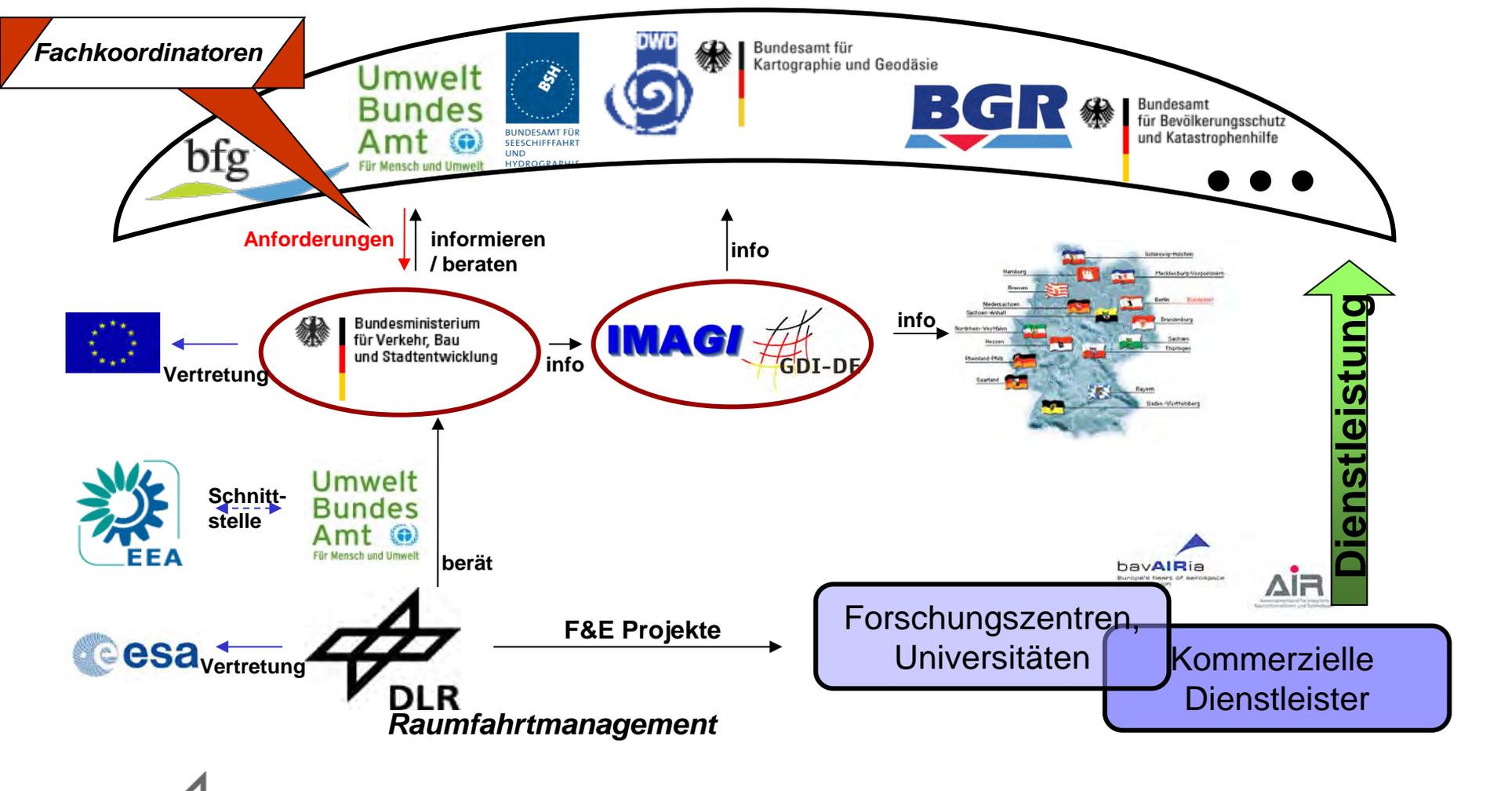
DeMarine



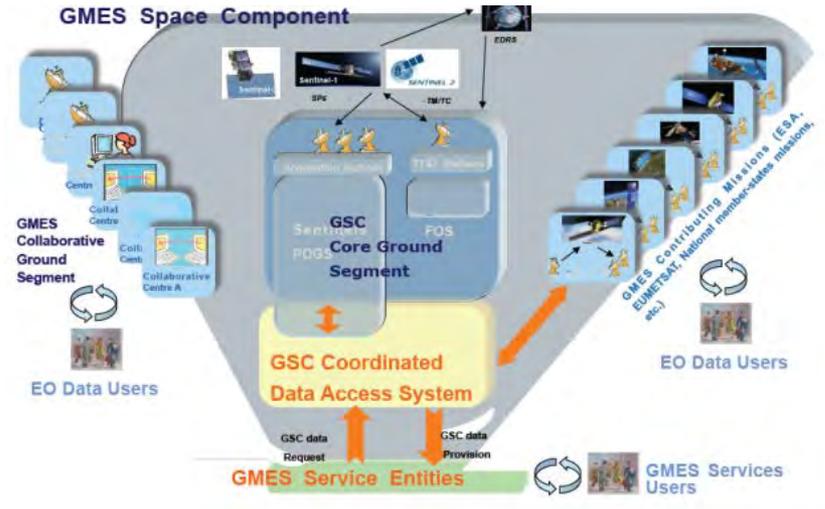
www.d-copernicus.de



Abstimmen und Vernetzen



Bereitstellen



- Offener Zugang zu Copernicus Daten und Information
- Bekannte Produktqualität
- Klar definiertes Basisportfolio
- Langfristige, verlässliche Verfügbarkeit
- Effizienter Datenzugang für Nutzer in Deutschland
- Entwicklung einer Copernicus Plattform
 - Zugang zu Daten und Produkten
 - Prozessierungsangebot
 - Erweitertes Produkt- und Dienstleistungsportfolio

