

EOSC Future

Die europäische Forschung durch offene
Wissenschaft voranbringen

Ein abschließender Blick,
auf Teile an denen die UB
beteiligt war.



Agenda

- Ziel und Übersicht von “EOSC Future”
- Arbeiten und Beteiligungen
- Zusammenfassung und Ausblick



Projekt - Ziel

EOSC Future will unlock the potential of European research via a vision of Open Science for Society by

(1) bringing all **major stakeholders** in the EOSC ecosystem together under one project umbrella to break the **disciplinary and community silos** and **consolidate key EOSC project outputs**,

(2) **developing scientific use cases** in collaboration **with the thematic communities showcasing the benefits** and societal value of EOSC for doing excellent and interdisciplinary research,

Projekt - Ziel

(3) engaging the wider EOSC community and increasing the visibility of EOSC through **communications campaigns, marketing strategies, and physical and online engagement events**, and

(4) **including the EOSC community** in developing the EOSC Portal (including the long tail of science, public and private sectors, and international partners) via co-creation open calls.

Projekt - Übersicht

- Laufzeit: 01. April 2021 bis 30. September 2023
 - Kostenneutrale Verlängerung *bis 31. März 2024 für Kern-Komponenten*
- Fördersumme: 42.077.088,84 EUR
- Koordination: ATHENA Research Center, Griechenland
- Partner: 92 (inkl. Drittparteien)
- Grant agreement ID: 101017536
 - Cordis: <https://cordis.europa.eu/project/id/101017536/de> ,
<https://doi.org/10.3030/101017536>








Projekt - Partner

Beteiligte (92)	
Alphabetisch sortieren	Nach Netto-GU-Betrag sortieren
AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM STANISLAWA STAZICA W KRAKOWIE	Netto-GU-Betrag € 1.373.533,20
ARCTIK SRL	Netto-GU-Betrag € 830.000,00
TECHNIPOLIS CONSULTING GROUP BELGIUM	Netto-GU-Betrag € 3.328.937,30
BIOBANKS AND BIOMOLECULAR RESOURCES RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM (BEMER-ERIC)	Netto-GU-Betrag € 1.000.000,00
CENTRO DI RICERCA, SVILUPPO E STUDI SUPERIORI IN SARDEGNA SOCIETA A RESPONSABILITÀ LIMITATA	Netto-GU-Betrag € 92.700,00
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS	Netto-GU-Betrag € 1.000.000,00
CESSDA ERIC	Netto-GU-Betrag € 376.330,00
FONDATION SUISSE POUR LA RECHERCHE EN SCIENCES SOCIALES	Netto-GU-Betrag € 20.000,00
UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN NATIONAL UNIVERSITY OF IRLAND, DUBLIN	Netto-GU-Betrag € 24.507,20
THE UNIVERSITY OF MANCHESTER	Netto-GU-Betrag € 170.500,00
TAMPEREEN KORKEAKOULUSAITO SR	Netto-GU-Betrag € 83.070,00
STABRO KENTRO KOORDINON ERONON	Netto-GU-Betrag € 120.000,00
GÖTEBORGS UNIVERSITET	Netto-GU-Betrag € 82.700,00
UNIVERZA V LJUBLJANI	Netto-GU-Betrag € 55.007,04
CLARIN ERIC	Netto-GU-Betrag € 433.330,00
DIGITAL RESEARCH INFRASTRUCTURE FOR THE ARTS AND HUMANITIES	Netto-GU-Betrag € 220.000,00
GESELLSCHAFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE DATENVERARBEITUNG IMH GÖTTINGEN	Netto-GU-Betrag € 14.160,00
ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN	Netto-GU-Betrag € 87.820,00
EATRIS ERIC	Netto-GU-Betrag € 230.070,00
EUDAT OY	Netto-GU-Betrag € 171.040,70
FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH	Netto-GU-Betrag € 247.281,20
DEUTSCHES KLIMARECHENZENTRUM GMBH	Netto-GU-Betrag € 168.902,00
SURF BV	Netto-GU-Betrag € 203.070,00
CNIECA CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO	Netto-GU-Betrag € 130.007,00
BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACION	Netto-GU-Betrag € 130.937,00

EATRIS ERIC	Netto-GU-Betrag € 230.070,00
EUDAT OY	Netto-GU-Betrag € 171.040,70
FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH	Netto-GU-Betrag € 247.281,20
DEUTSCHES KLIMARECHENZENTRUM GMBH	Netto-GU-Betrag € 168.902,00
SURF BV	Netto-GU-Betrag € 203.070,00
CNIECA CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO	Netto-GU-Betrag € 130.007,00
BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACION	Netto-GU-Betrag € 130.937,00
CSC-TIKESIN TIKETOKANNIK KESKUS OY	Netto-GU-Betrag € 103.000,00
EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY LABORATORY	Netto-GU-Betrag € 630.000,00
ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE	Netto-GU-Betrag € 347.343,70
EUROPEAN FLUTE OBSERVING SYSTEM - EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM	Netto-GU-Betrag € 10.707,00
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Netto-GU-Betrag € 21.200,00
KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT KNMI	Netto-GU-Betrag € 23.000,00
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOSISICA E VOLCANOLOGIA	Netto-GU-Betrag € 7.000,00
EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY	Netto-GU-Betrag € 220.007,00
E-SOURCE EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM RESEARCH	Netto-GU-Betrag € 200.370,00
FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG	Netto-GU-Betrag € 110.417,00
GEANT VERENIGING	Netto-GU-Betrag € 7.200.000,00
KOSMANZATI INFORMATIKAI FEJLESZTESI UGYNORSÉG	Netto-GU-Betrag € 20.000,00
VSTENSKAPSRÅDET - SWEDISH RESEARCH COUNCIL	Netto-GU-Betrag € 21.000,00
NORDUNET AS	Netto-GU-Betrag € 20.070,00
SURF BV	Netto-GU-Betrag € 131.701,20
HEANET LTD	Netto-GU-Betrag € 62.700,00
JSC IJG	Netto-GU-Betrag € 220.700,00
UNINETT AS	Netto-GU-Betrag € 101.000,00
VERBOD ZUR FÖRDERUNG EINES DEUTSCHEN FORSCHUNGNETZES DFN VERBOD E.V.	Netto-GU-Betrag € 23.000,00

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN STIFTUNG OFFENTLICHEN RECHTS	Netto-GU-Betrag € 980.000,70
INSTITUT MAX VON LAUE - PAUL LANGERHIN	Netto-GU-Betrag € 200.700,00
INSTITUT CHEMIE BIOORGANISCHER POLYMERE AKADEMIE NAUK	Netto-GU-Betrag € 1.000.000,00
INTEGRATED CARBON OBSERVATION SYSTEM EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM	Netto-GU-Betrag € 1.000.000,00
HELSINGIN YLIOPISTO	Netto-GU-Betrag € 42.200,00
LUND'S UNIVERSITET	Netto-GU-Betrag € 200.070,00
STIEFELSEN HELI	Netto-GU-Betrag € 100.000,00
UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY	Netto-GU-Betrag € 40.000,00
ELMATEISEN-LITOS	Netto-GU-Betrag € 62.700,00
ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE	Netto-GU-Betrag € 300.007,00
KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE	Netto-GU-Betrag € 100.000,00
MARINE INFORMATICS SERVICE MARIS BV	Netto-GU-Betrag € 427.007,00
NATIONAL INFRASTRUCTURES FOR RESEARCH AND TECHNOLOGY	Netto-GU-Betrag € 1.000.000,00
St. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY IN SKOPJE	Netto-GU-Betrag € 22.000,00
OPENAIRE ARXIV	Netto-GU-Betrag € 2.100.000,00
UNIVERSIDADE DO MINHO	Netto-GU-Betrag € 200.070,00
UNIVERSYTET WARSZAWSKI	Netto-GU-Betrag € 90.120,00
FUNDACION ESPANOLA PARA LA CIENCIA LA TECNOLOGIA, E.S.P., P.E.C.Y	Netto-GU-Betrag € 20.000,00
KONINKLIJK NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN - KNAW	Netto-GU-Betrag € 200.000,00
STICHTING SFLNET	Netto-GU-Betrag € 200.000,00
UNIVERSITET GENT	Netto-GU-Betrag € 62.700,00
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Netto-GU-Betrag € 42.200,00
UNIVERSITÄT BIELEFELD	Netto-GU-Betrag € 71.007,00
DATA SCIENCE INITIATIVE	Netto-GU-Betrag € 200.000,00
RESEARCH DATA ALLIANCE ASSOCIATION	Netto-GU-Betrag € 1.100.100,00
SCHOLA NORMALE SUPERIORE	Netto-GU-Betrag € 100.000,00
STICHTING EGI	Netto-GU-Betrag € 277.000,00

Projekt - Partner

 OPENAIRE AMKE Griechenland	Netto-EU-Beitrag € 2 144 640,63	▼
 DRITTPARTEI UNIVERSIDADE DO MINHO Portugal	Netto-EU-Beitrag € 210 375,00	▼
 DRITTPARTEI UNIWERSYTET WARSZAWSKI Polen	Netto-EU-Beitrag € 88 125,00	▼
 DRITTPARTEI FUNDACION ESPANOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA, F.S.P., FECYT Spanien	Netto-EU-Beitrag € 30 000,00	▼
 DRITTPARTEI KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN - KNAW Niederlande	Netto-EU-Beitrag € 222 250,00	▼
 DRITTPARTEI STICHTING EIFL.NET Niederlande	Netto-EU-Beitrag € 201 250,00	▼
 DRITTPARTEI UNIVERSITEIT GENT Belgien	Netto-EU-Beitrag € 93 750,00	▼
 DRITTPARTEI CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE Italien	Netto-EU-Beitrag € 61 250,00	▼
 DRITTPARTEI UNIVERSITAET BIELEFELD Deutschland	Netto-EU-Beitrag € 79 687,50	▼

Projekt - Involviert

- Mitarbeiter: Sabeel Shah (ab 01. Juni 2022)
- Projektierung: Jochen Schirrwagen
- PI: Dirk Pieper

- OpenAIRE Unterstützung: Andreas Czerniak

Projekt - Involviert

- WP4: “Design and Development of Portal Supply Layer”
 - 1 Lead and 11 partner
 - 308 PM (OpenAIRE: 91 PM)
- WP6: “Integration of Community Services & Products into EOSC core”
 - 1 Lead and 25 partner
 - 649 PM (OpenAIRE: 35 PM)
- WP3 (in-kind): “Architecture and Interoperability”
 - 1 Lead and 18 partner
 - 146 PM

WP4

WP4 focuses on the design and implementation of the EOSC Portal Back-Office. The Back-Office serves EOSC Resource Providers, facilitates access to EOSC-Core Services and allows sharing and managing their EOSC Resources.

In particular, WP4 objectives are:

- To **analyse the requirements defined by the EOSC Task Forces in WP3** and the Providers in WP6-WP10.
- To deliver software to **support EOSC providers to onboard their Resources** and managing the order requests made through the EOSC Portal.
- To deliver software to **collect and aggregate accounting, monitoring, and usage statistics information** about EOSC Resources and to enable uniform message exchange.
- To deliver software necessary to operate the EOSC Providers helpdesk.

WP6

The objectives of WP6 are threefold, as reflected in the three tasks it contains:

- To **coordinate and implement the pipeline which populates the EOSC with Providers and their Resources (services, data sets and other research products).**
- To **improve the offerings of Providers (including scientific communities) in EOSC by integrating their Resources into the EOSC-Core functions.**
- To **bring together research communities from the scientific clusters** with each other and with the EOSC Portal and EOSC-Core and validate the EOSC vision through Test Science Projects which highlight added value, multidisciplinary and composability of EOSC Resources.

This WP populates, connects and supports both the supply and the demand use sides of the EOSC, ensuring there are valuable resources to empower digital research in Europe.

WP3 (in-kind)

WP3 will contribute to the overall project aim for facilitating researchers to better collaborate across disciplines and share data and resources by pursuing the following objectives:

- Define an overarching federated EOSC architecture (building on the output of the Architecture WG under the EOSC Executive Board) and interoperability framework and its application to the EOSC-Core and EOSC Portal capabilities, including interoperation with the RIs.
- **Define and continuously improve the architecture** to share, access, analysis and re-use resources via services.
- **Define and continuously improve an interoperability framework and guidelines** for all functional areas.
- Define processes and guidelines to enable EOSC-Core delivery and to ensure the openness of EOSC such that it can adapt with the evolving requirements of the users.

Beteiligungen

Eine Übersicht

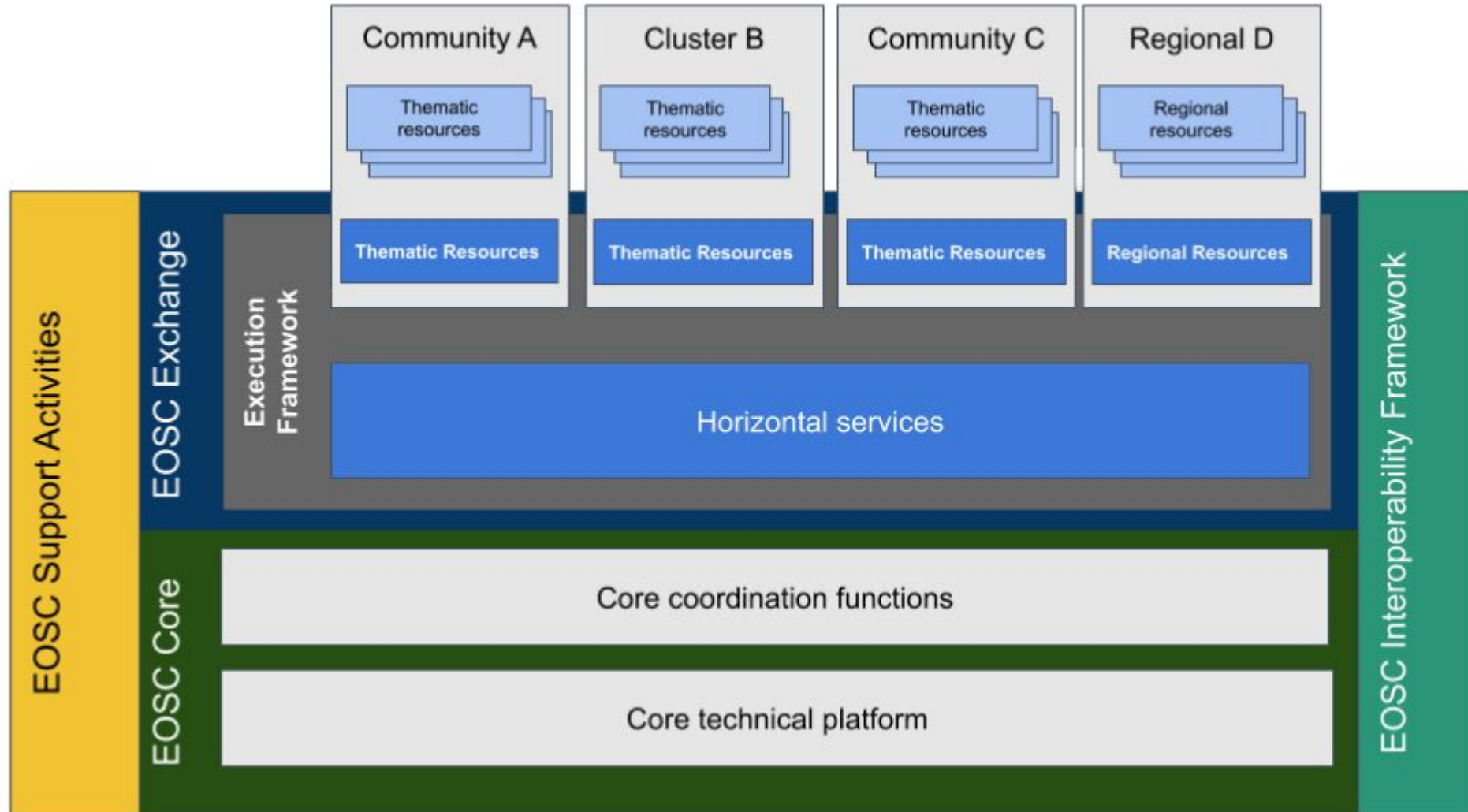


Figure 2.2: EOSC (Future) High-level Architecture

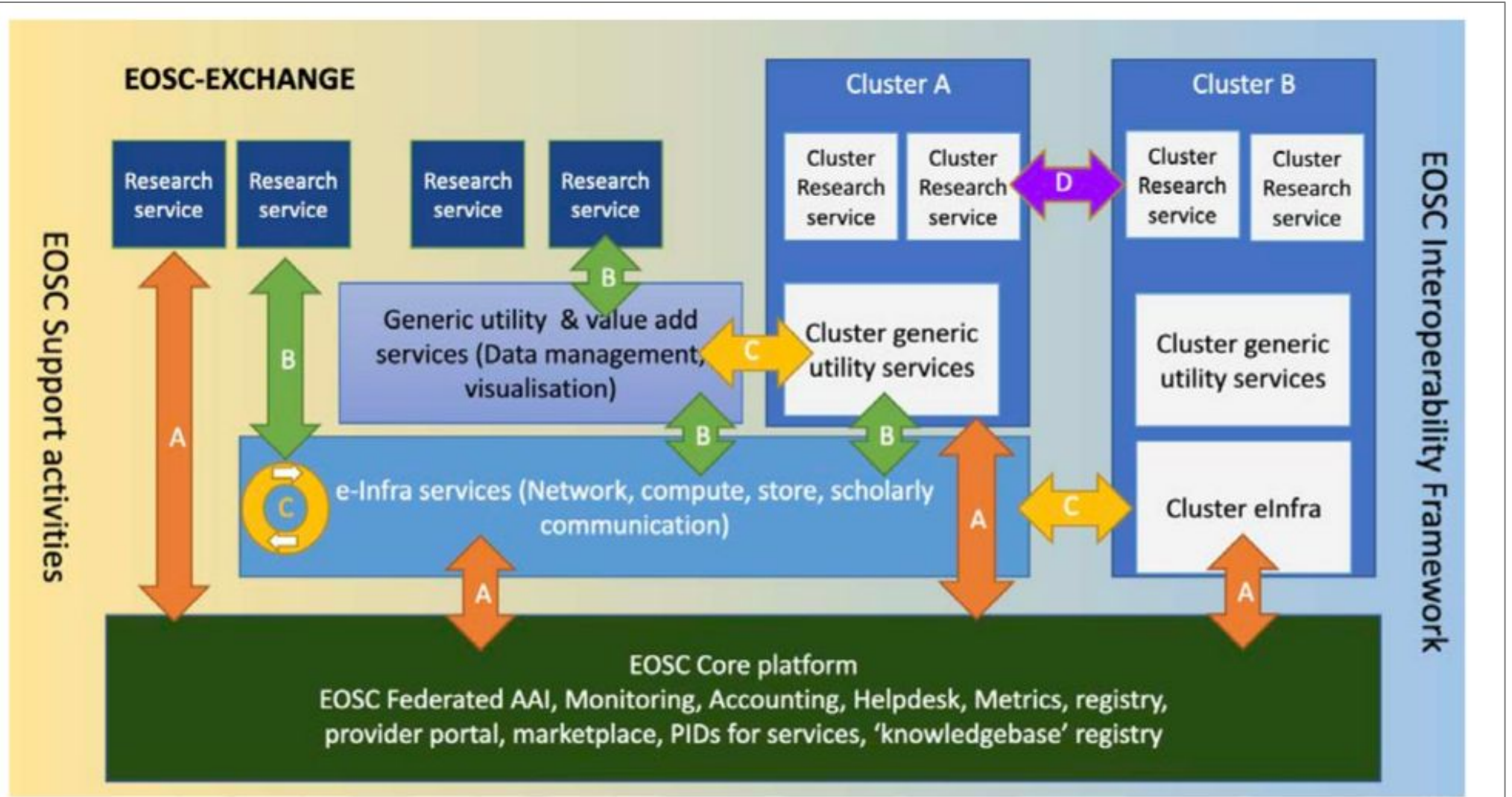


Figure 2.3: EOSC Interoperability and composability models



Browse EOSC Marketplace Resources

Browse through over 3 millions of research and innovation tools and services, thousands of datasets from a wide scale of research domains from renowned European service providers.



Discover by

[All catalogs](#)[Software](#)[Services](#)[Publications](#)[Data](#)[Data Sources](#)[Service Bundles](#)[Training Materials](#)[Interoperability Guidelines](#)

Search by Research Activity

[Discover Research Outputs](#)[Data Management](#)[Access research infrastructures](#)

WP3 - “Architecture and Interoperability”

- Basis für den **EOSC Catalogue** sind die **EOSC Profiles (v3,v4,v4.1-rc)**:

- Provider
- Service
 - SubProfile: Datasource
- Catalogue
- Research Product

- *Trainings Resource*
- *Interoperability Guidelines*

The screenshot displays the EOSC Profiles documentation website. The left sidebar contains a search bar and a navigation menu with 'Welcome to EOSC - PROFILE documentation' and 'Profile overview'. The main content area features a search bar, a welcome message, an introduction paragraph, and a list of profile links: EOSC Interoperability Guideline Profile, EOSC Multi-Provider Catalogue Profile, EOSC Provider Profile, EOSC Service Profile, and EOSC Training Profile. The footer includes copyright information and mentions the use of Sphinx and Read the Docs.

<https://eosc-profiles.readthedocs.io>
(<https://profiles.eosc-portal.eu>)

WP3 - “Architecture and Interoperability”

- Aufbau der Community Version
 - zuvor: statitische Wiki-Webseite –
<https://wiki.eoscfuture.eu/display/PUBLIC/EOSC+Portal+Profiles>
(ohne Datentyp Überprüfung von Elementen)
- Migration auf eine Community Plattform
 - GitHub
 - basierend auf XML-Schema’s semi-automatisierter Aufbau neuer Dokumentationsseiten unter ReadTheDocs Plattform:
<https://eosc-profiles.readthedocs.io/>
 - Validierung von ChangeRequest Anfragen nach Umsetzung und Deployment

WP4 - “Design and Development of Portal Supply Layer”

- *Research Product Accounting* für das Erfassen von Anzeigen und Herunterladen von Datensätzen, Publikationen in einem Repository.
- Basierend auf der Architektur und Komponenten von
 - OpenAIRE Usage-Counts (<https://usagecounts.openaire.eu/>)
- Präsentation bei verschiedenen EOSC Events (Online, Conference)

Research product Accounting Architecture

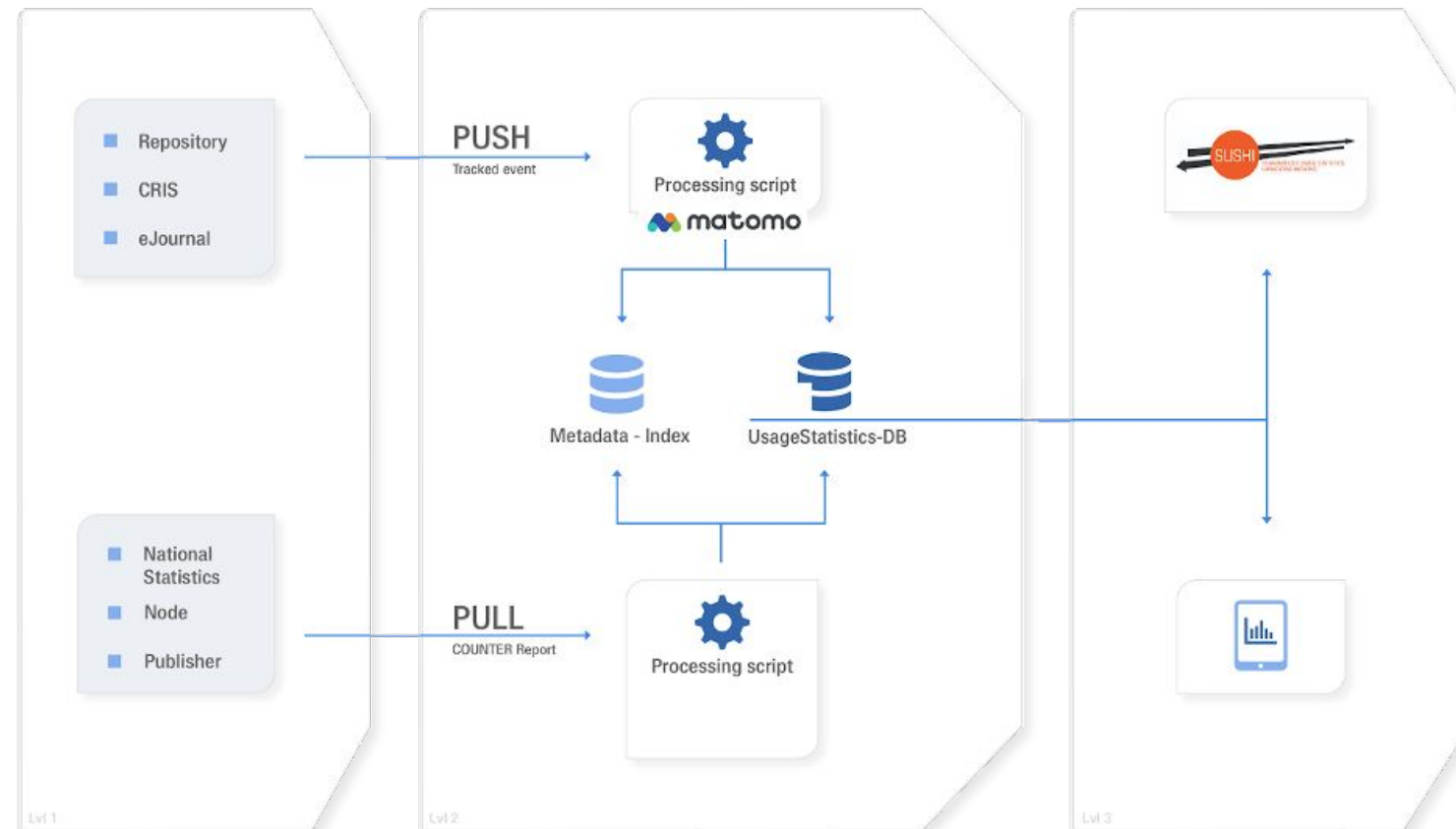
The Service collects usage activity from events (metadata views, full text downloads) related to research products of the EOSC Research Graph, creates and deploys aggregated statistics for these products.

PUSH Workflow

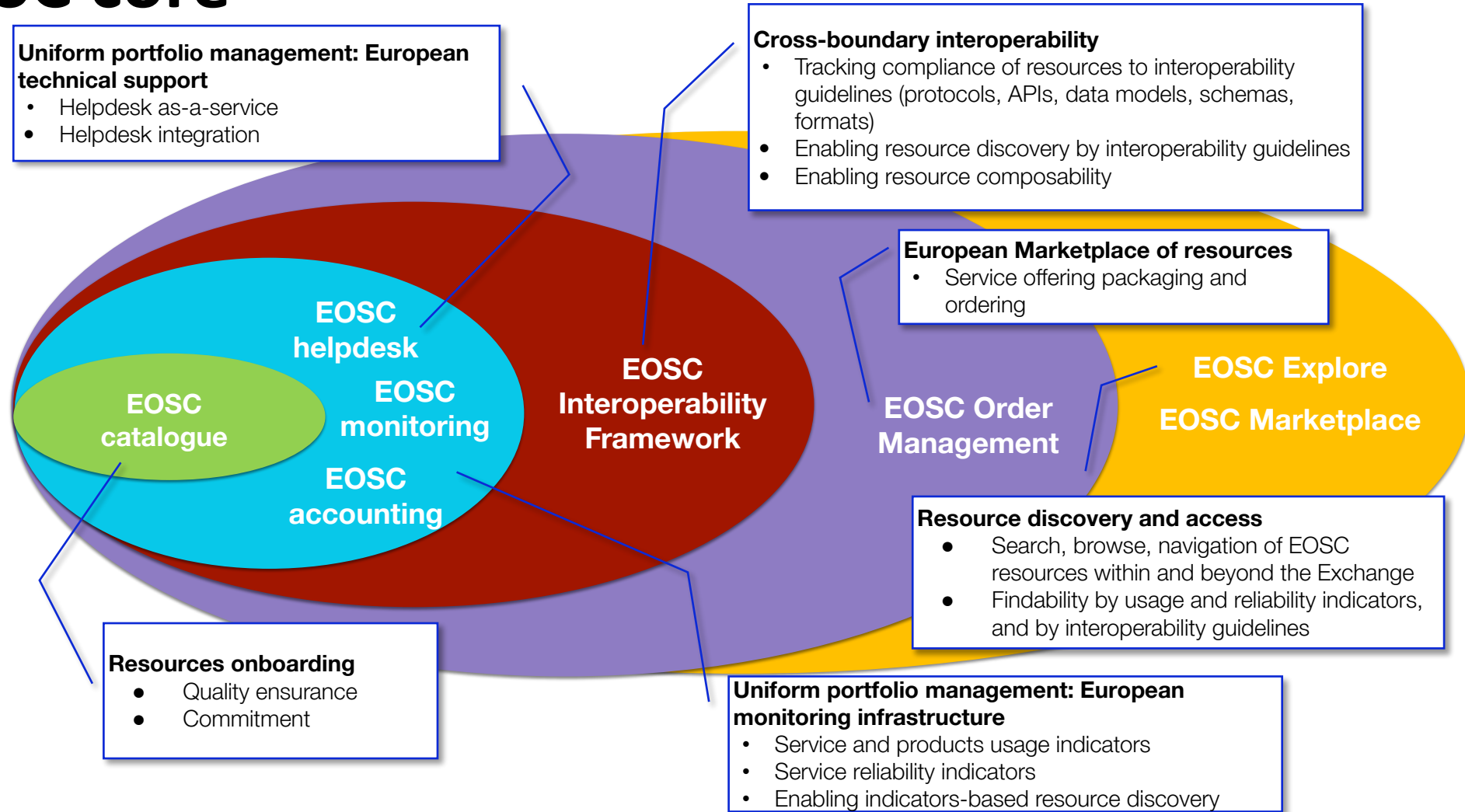
- Server side real-time tracking using Matomo's Analytics Platform API.
- Generic Log file parser: A python script that parses log files and sends the usage events to Matomo Analytics platform (not in real time).
- IP Anonymization is supported.

PULL Workflow

- Collecting consolidated statistics reports from aggregation services using protocols such as SUSHI-Lite.



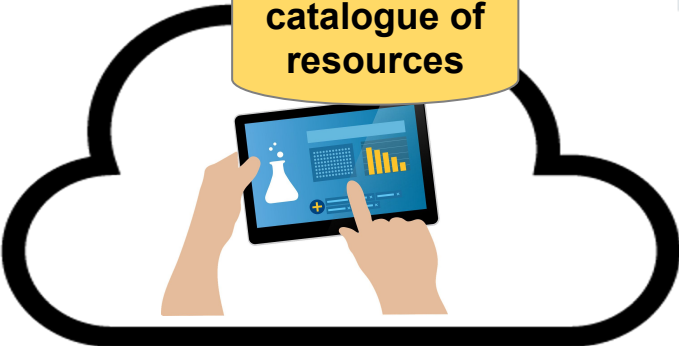
WP6 - “Integration of Community Services & Products into EOSC core”



WP6 - “Integration of Community Services & Products into EOSC core”

Create and Share
resources!

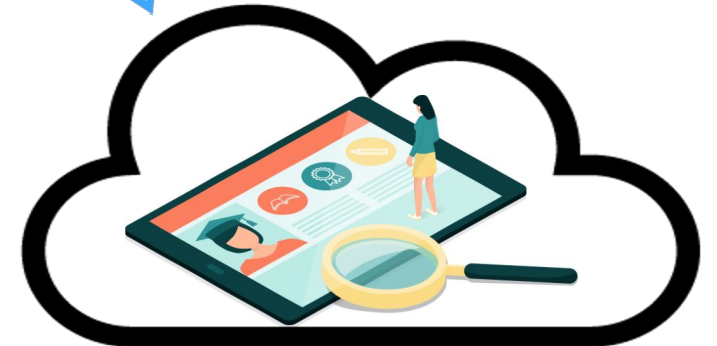
Community
catalogue of
resources



Research Communities
(e.g RIs, clusters, e-infra,
long tail)



Search, find, identify,
compose, order, and
reuse resources!

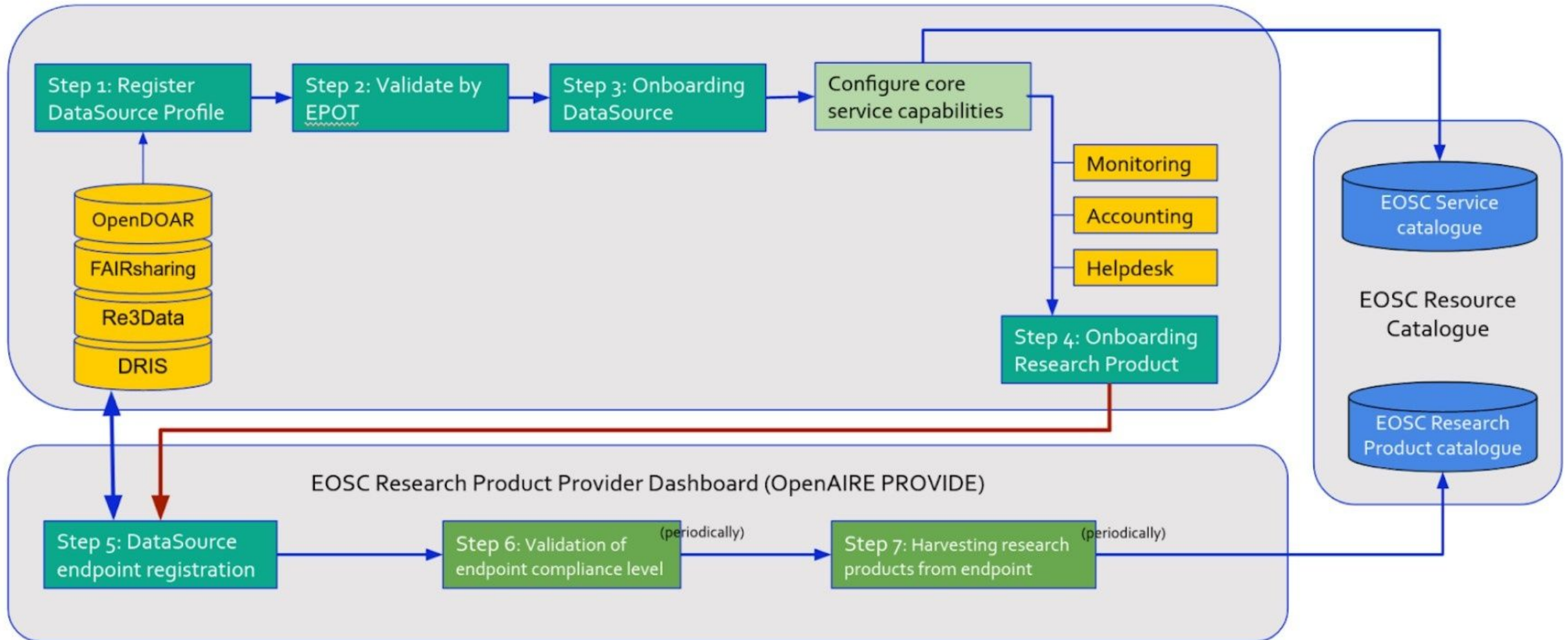


Research communities: RIs, clusters,
e-infras, long tail, libraries,
organizations, funders

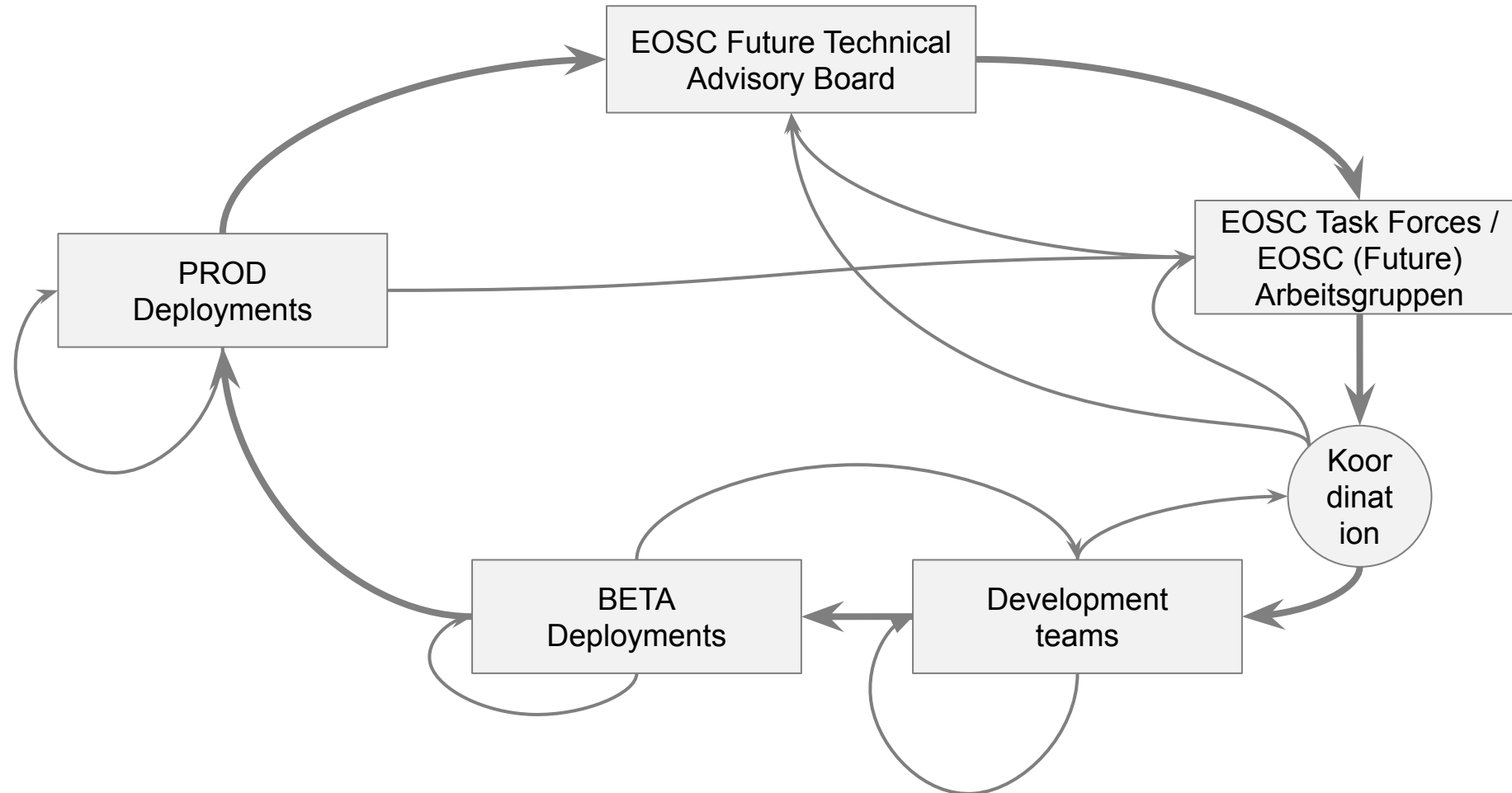


SMEs, industry

Detailed view of data-source onboarding



Entscheidungs-Entwicklungs-Diagramm (vereinfacht)



WP6 - “Integration of Community Services & Products into EOSC core”

- Erstellung der Richtlinien für das EOSC Onboarding von Datenquellen und wissenschaftlichen Produkten.
- Begleitung von Dienste-Anbietern beim Onboarding von Provider, über Dienste und Datenquellen, bis hin zu den wissenschaftlichen Produkten.
als Teil des EOSC Provider Onboarding Team (EPOT)
- Übersicht, der in denen von der EU geförderten Cluster-Projekten und verorteten Dienste und Angebote aus:
 - EarthSystems, LifeScience, Photon-Neutron, Astronomy, SocialScience&Humanities

Zusammenfassung

und Ausblick bis März 2024

EOSC Future

- Besprechungen
 - wöchentlich zur Abstimmung: EPOT, Metadata Profiles, Releases
 - etliche mit Science Projects vom EarthSystems, LifeScience, Photon-Neutron, Astronomy, SocialScience&Humanities
- Webinare und Trainings: 6 in Zusammenarbeit mit WP Training & Dissemination
- 61 Datenquellen onboarded
 - 27 Datenquellen inkl. von ~7M Research Products
- Verantwortlich für Datenquellen und Research Product Integration
- Aufbau der Community Plattform zur “inhaltlichen und technischen Beteiligung” an den Kern-Komponenten.
- (Co-)Autoren von Arbeitsabläufen, Interoperability Guidelines, ...
- Reviewer von Arbeitsabläufen, Interoperability Guidelines, ...

EOSC Future

- Herausforderungen
 - etablierte wissenschaftliche EU-Infrastrukturen geordnet in den EOSC-Catalogue aufnehmen
 - hohes Maß an Abhängigkeit bei Arbeitsabläufen und Komponenten bzw. deren Entwicklung
 - hohes Besprechungs-Aufkommen zur Abstimmung

„Wir bauen das Flugzeug, während wir damit fliegen“

Spruch aus dem Silicon-Valley/US - Digitaldarwinismus, Tom Goodwin (2019)

EOSC Future - Ausblick

- Kostenneutrale Verlängerung bis 31. März 2024 für **Kern-Komponenten**
 - EPOT
 - Begleitung und Aufnahme von neuen Diensten und Datenquellen
 - EOSC - Profile und Richtlinien
 - Dienste und Datenquellen Profile
- **EOSC wird durch neue Programme der Europäischen Kommission weiter gefördert**
(https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2023-2024/wp-3-research-infrastructures_horizon-2023-2024_en.pdf)
 - HORIZON-INFRA-2023-EOSC
 - HORIZON-INFRA-2024-EOSC

mein Dank gilt

- Sabeel Shah
- Jochen Schirrwagen
- und den Kolleg:inn:en in der Verwaltung

Herzlichen Dank für Ihre/Eure Aufmerksamkeit

und bleib FAIR.

Andreas Czerniak

0000-0003-3883-4169

