

Unser neuer Sondernewsletter zu ESA EO-Anwendungsprogrammen

Um Ihre Aufmerksamkeit in Zukunft gezielter auf Fördermöglichkeiten (ITTs) und weitere Aktivitäten in der Erdbeobachtung bei der Europäischen Raumfahrtagentur (ESA) zu lenken, werden wir Sie zusätzlich zu unserem regulären Newsletter einmal pro Quartal in einem Sondernewsletter über geplante Ausschreibungen zu Anwendung und Wissenschaft in den ESA Erdbeobachtungsprogrammen Future-EO (Teilelement EO Science for Society) und in den ESA Earth Watch Programmen Climate Space / Climate Change Initiative (CCI), Global Development Assistance Initiative (GDA), Investing in Industrial Innovation (InCubed), Digital Twin Earth (DTE) und den Business Applications and Space Solutions (BASS) informieren. Mit dem Sondernewsletter stellen wir Ihnen auch die Information über geplante Ausschreibungen der ESA zur Verfügung, die im [ESASTAR Portal](#) noch nicht als geplant (*Intended*) oder veröffentlicht (*Issued*) genannt sind. Zusätzlich erhalten Sie frühzeitig Hinweise über weitere Neuigkeiten, geplante Veranstaltungen und Schulungen der ESA.

Earth Explorer 11 User Consultation Meeting

Das Earth Explorer 11 (EE11) User Consultation Meeting (UCM) der ESA ist ein bedeutendes Ereignis und eine Gelegenheit, die vier EE11-Forschungsmissionen vorzustellen, die um die Auswahl für die Phase A konkurrieren. Während der zweitägigen Veranstaltung präsentieren die wissenschaftlichen und technischen Teams der EE11-Missionskandidaten (CAIRT, Nitrosat, Seastar und WIVERN) die wissenschaftliche Begründung und Missionsziele sowie die Ergebnisse der Bewertungsphase (Phase 0) der Studienaktivitäten.

Die Veranstaltung findet im Radisson Blu Hotel in Bukarest, Rumänien statt. Registrieren können Sie sich bis zum 25. September 2023 [hier](#). Die Registrierung ist kostenlos und richtet sich an alle interessierten Wissenschaftler und EO Nutzer.

Future EO Programm

Teilelement Science for Society

Information

Die EO Science for Society zielt darauf ab, die Auswirkungen europäischer EO-Ressourcen auf die Gesellschaft zu maximieren und die europäische Wettbewerbsfähigkeit bei der Nutzung aller EO-Missionen zu fördern.

Die vier Kernbereiche des Programms konzentrieren sich darauf, wissenschaftliche Exzellenz zu liefern, innovative Anwendungen voranzutreiben, die Industrie zu stärken und auf regionale Bedürfnisse einzugehen. Sie fördern den Übergang von der Forschung zur praktischen Anwendung, nutzen moderne Technologien und ermöglichen schnelle Reaktionen auf spezifische regionale Anforderungen. Die dauerhafte Open Call Option bietet die Möglichkeit für innovative Vorschläge für alle Kern- und Querschnittselemente.

Information zu aktuellen Ausschreibungen, Veranstaltungen und laufenden Projekten finden Sie auf dem Portal des Programmelements: [EO4 Science for society](#)

Weitere Informationen zum letzten EO Science for Society Info Days 2023 finden Sie [hier](#).

Ansprechpartner

Falls Sie Fragen zu einer Ausschreibung vor der Veröffentlichung eines ITTs haben, können Sie sich an die in Folge genannten Ansprechpartner für bilaterale Gespräche wenden. Sobald ein ITT im ESA Star Portal veröffentlicht (Issued) ist, dürfen Sie diese nicht mehr kontaktieren und müssen Fragen offiziell als „Clarification“ über das Portal einreichen. Alle Anfragen und die dazu gehörigen Antworten werden umgehend veröffentlicht.

- Earth System Science → [Diego Fernandez](#)
- Applications → [Giuseppe Ottavianelli](#)
- Industry Competitiveness, → [Gordon Campbell](#)
- Digital Innovation → [Günther Landgraf](#)
- Open-call management → [Gordon Campbell](#) →
- Foresight → [Pierre-Philippe Mathieu](#)
- Sentinel User Preparation → [Giuseppe Ottavianelli](#)

Bei weiteren Fragen z. B. zu Eignung einer Projektidee, der Suche nach Partner für ein ITT, Evaluierung, Vorschlägen für zukünftige Ausschreibungen oder sonstigen allgemeinen Fragen können wir Sie gerne unterstützen. Bitte wenden Sie sich an: [Michael Bock](#)

Climate Change Initiative / Climate Space

Programm Information

Das Climate Space Programm und seine teilweise noch laufenden Vorgängerprogramme Climate Change Initiative (CCI und CCI+) haben das Ziel, hochwertige Langzeitklimadaten aus Satellitendaten zu generieren, um Veränderungen im Klimasystem besser zu verstehen. Durch die Bereitstellung genauer und konsistenter Informationen soll ein Beitrag zur Beobachtung und Analyse von Klimaveränderungen geleistet werden. Climate Space fügt dem noch die Komponente der Nutzung der Daten zu weiterreichender Forschung auf Basis der Zeitreihen (Bsp. Kipppunkte u.a.) sowie die Bedienung der Anforderungen aus dem Pariser Klimaabkommen hinzu. Um die Kontinuität der Programme zu verdeutlichen, wird auch Climate Space unter dem Namen CCI vermarktet, auch weil auf alle bisherigen und bestehenden Klimaprogrammen der ESA zurückgegriffen wird.

Information zu aktuellen Ausschreibungen, Veranstaltungen und laufenden Projekten finden Sie auf dem Portal der [Climate Change Initiative](#).

Ansprechpartner

Anprechpartnerin bei der ESA ist die Leiterin des ESA Klimabüros Frau [Susanne Mecklenburg](#).

Bei Fragen zum Programm Climate Space bzw- CCI sowie Ausschreibungen und der Suche nach Partner für ein ITT, können wir Sie gerne unterstützen. Bitte wenden Sie sich an: [Albrecht von Barga](#)n

Global Development Assistance (GDA)

Programm Informationen

Ziel des Programms ist es, die Wirkung internationaler Entwicklungsprojekte durch die volle Nutzung der Satelliten-Erdbeobachtung zu unterstützen. Das GDA-Programm konzentriert sich auf gezielte agile Entwicklung von EO-Informationen in besonderen Themensektoren, ergänzt durch innovative Ansätze in Softwareentwicklung, flexible Finanzierung, Wissensmanagement und Überwachung zur Integration von EO in operative Entwicklungstätigkeiten, wobei über \$100 Millionen aus Weltraum- und Entwicklungsförderressourcen zusätzlich mobilisiert wurden. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Ansprechpartner

Das Programm wird bei ESA von [Christoph Aubrecht](#) betreut.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an: [Michael Bock](#)

Investing in Industrial Innovation (InCubed)

Programm Informationen

Das marktorientierte Programm InCubed unterstützt Unternehmen bei der Kommerzialisierung von Technologien und Dienstleistungen im Bereich der Erdbeobachtung. Die ESA stellt dazu Mittel zur Kofinanzierung marktgetriebener, industriegeführter Aktivitäten bereit und trägt dadurch einen großen Teil des finanziellen Risikos. Zudem beraten ESA-Experten bei technischen Aspekten, Marktkenntnis und Vernetzung.

Information zu aktuellen Ausschreibungen, Veranstaltungen und laufenden Projekten finden Sie auf dem Portal von [InCubed](#).

Ansprechpartner

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an: [Michael Nyenhuis](#)

Business Applications and Space Solutions (BASS)

Programm Informationen

Das ESA ARTES-Element *Business Applications and Space Solutions* (BASS) zielt als branchenübergreifendes Kommerzialisierungsprogramm auf die Entwicklung von marktfähigen und kommerziell nachhaltigen Dienstleistungen und Anwendungen. Zusätzlich sollen neue Märkte, die in der Raumfahrt einen Mehrwert darstellen, entwickelt werden.

Die Nutzergruppen werden von Beginn an involviert, damit entsprechende Bedarfe im Entwicklungsprozess berücksichtigt werden können. Die Projekte decken Raumfahrtkomponenten und -dienste aus Satellitenkommunikation, Erdbeobachtung, Navigation, astronautischer Raumfahrt u. a. ab.

Auch sollen neue Akteure an der Raumfahrt beteiligt werden, um neue Geschäftsmodelle gemeinsam mit der Agentur zu erzeugen. Hierzu werden etablierte Industrien angesprochen, um so das Interesse

potentieller Nutzer an Downstream-Anwendungen auf lokaler, europäischer und globaler Ebene zu wecken..

Informationen zu Ausschreibungen und, Veranstaltungen, die von der Deutschen Raumfahrtagentur unterstützt werden, finden Sie hier: <https://www.german-ba-ambassador.de/>

Ansprechpartner

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an: nonstop@german-ba-ambassador.de oder [Anke Freimuth](#)

Digital Twin Earth (DTE)

Programm Informationen

Das ESA Digital Twin Earth Programm zielt darauf ab verschiedene digitale Zwillinge auf Basis von Erdbeobachtungsdaten zu entwickeln und auf einer offenen Plattform zugänglich zu machen. Durch diese neuartige Verknüpfung von Daten und den Einsatz von Methoden wie künstlicher Intelligenz kann ESA DTE Szenarien für die Zukunft unseres Planeten modellieren und einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels leisten.

Ansprechpartnerin

Bei Fragen zum Programm, Ausschreibungen und Veranstaltungen wenden Sie sich bitte an: [Franka Kunz](#)

Veranstaltungen

Hydrospace2023 Workshop

Die Veranstaltung "Hydrospace2023" wird von der ESA, CNES, GEWEX und anderen Partnern gemeinsam organisiert und findet vom **27. November bis 1. Dezember 2023** in Lissabon statt. Der Workshop bringt Fachleute aus der Wasserzyklus- und Hydrologie-Forschung zusammen, um neueste Fortschritte in der Anwendung von Erdbeobachtungstechnologie für die Überwachung von Wasserzyklen und Binnengewässern zu diskutieren. Ziel ist es, den Stand der Forschung zu bewerten und eine wissenschaftliche Agenda zu erstellen, um zukünftige wissenschaftliche Aktivitäten von ESA, anderen Raumfahrtagenturen und Partnern zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen zu lenken. Weitere Informationen finden Sie [hier](#). Die **Anmeldung** ist kostenlos und schließt am **29. Oktober 2023**, zu dieser gelangen Sie hier.

1st EO for Carbon Markets Forum

Vom **3. bis 5. Oktober 2023** findet das erste EO for Carbon Markets Forum in Frascati, Italien, statt, in Zusammenarbeit mit bedeutenden europäischen und internationalen Organisationen. Die Veranstaltung bringt verschiedene Perspektiven aus verschiedenen Bereichen (z. B. AFOLU, Blue Carbon) zusammen und bezieht zahlreiche wichtige Interessengruppen ein, wie Regierungsbehörden, Kohlenstoffkredit-Systeme und Naturschutzinstitutionen. Weitere

Informationen finden Sie [hier](#). Die **Anmeldung** schließt am **18. September 2023**, zu dieser gelangen Sie [hier](#).

2023-2024 Work Programme under Horizonte Europe

Dieses Arbeitsprogramm enthält Hinweise auf die neuen EUMETSAT-Programme (MTG und EPS-SG). Die Einreichungsfrist endet am 28. Februar 2024. Weitere Informationen finden Sie [hier](#). Zusätzlich möchten wir Sie über einen Informationstag informieren, der am **27. und 28. September** unter dem Titel "Cluster #6 on 2024 topics" stattfindet. Dieses Event wird als hybrides Event in Brüssel abgehalten. Weitere Informationen finden Sie [hier](#). Der Vortrag zu den EUMETSAT-Programmen ist für den Nachmittag des **27. September 2023** geplant.

Remote Sensing of Marine Litter Workshop 2023

Die Anmeldung zum Remote Sensing of Marine Litter Workshop (RSML 2023) ist nun eröffnet. Dieser Workshop, unterstützt von der ESA und der NASA, wird am **16. - 17. Oktober 2023** bei der ESA-ESTEC in Noordwijk, den Niederlanden, stattfinden. RSML 2023 bietet die Möglichkeit, die neuesten Fortschritte in diesem Bereich zu überprüfen und zu analysieren. Sie können sich auch mit internationalen Experten vernetzen und Ihr Fachwissen in formellen Vorträgen und Postern teilen. Wir laden Sie herzlich zur Teilnahme an dieser spannenden Veranstaltung ein. Weitere Informationen erhalten Sie [hier](#). Zur Anmeldung gelangen Sie [hier](#).

EC-ESA Joint Earth System Science Initiative

Vom **22. bis 24. November** findet im ESA-ESRIN in Frascati, Italien, ein Workshop statt, bei dem Experten aus Wissenschaft, Forschung, Industrie und Politik zusammenkommen, um an Lösungen für globale Umwelt- und Klimafragen zu arbeiten. Dieses von der Europäischen Kommission und der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) unterstützte Event konzentriert sich auf innovative Ansätze, darunter Satellitendaten, In-situ-Beobachtungen und fortschrittliche Modellierungstechnologien.

Das Ziel ist es, die Erdsystemwissenschaft voranzutreiben und ihre Rolle bei der Bewältigung der Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu betonen. Es werden Wissenschaftler, Innovatoren und Entscheidungsträger eingeladen, sich dieser wichtigen Initiative anzuschließen und gemeinsam an einer nachhaltigen Zukunft zu arbeiten.

Sie sind herzlich dazu aufgerufen, einen Abstract zu verfassen und diesen [hier](#) hochzuladen. Die **Anmeldung wird in Kürze eröffnet**. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Living Planet Fellowship call for proposals 2023

Die Living Planet Fellowship (LPF) bietet Ihnen die Gelegenheit, als Wissenschaftler der ESA-Mitgliedsstaaten unterstützt zu werden. Es werden wegweisende Forschungen in der Erdbeobachtung und in den Erdsystemwissenschaften gefördert, um den wissenschaftlichen Einfluss von ESA-Missionen und der europäischen Erdbeobachtung zu maximieren.

Mit einer Gesamtförderung von bis zu 150.000 Euro wird finanzielle Unterstützung für Ihre Forschung geboten. Zudem wird die Nutzung von Cloud-Computing, die Unterstützung für bodengestützte Experimente und In-situ-Datenerfassung sowie die Möglichkeit, sich dem ESA Earth System Science Hub anzuschließen, ermöglicht.

Das Hauptziel ist es, junge Wissenschaftler auf postdoktoralem Niveau zu unterstützen, exzellente wissenschaftliche Ergebnisse zu erzielen und die großen Herausforderungen der Erdwissenschaften anzugehen.

Bewerben können Sie sich unter dieser E-Mail Adresse (EOScience@esa.int) bis zum **27. Oktober 2023**. Die Bekanntgabe der Ergebnisse wird voraussichtlich im 4. Quartal 2023 stattfinden. Der voraussichtliche Beginn der Aktivitäten ist im 1. Quartal 2024. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

ESA Schulprojekte 2023/24

Deutsche CanSat-Wettbewerb

Ab sofort sind Schüler ab 14 Jahren eingeladen, mit eigenen Mini-Satelliten am diesjährigen Wettbewerb teilzunehmen. Dabei geht es nicht nur um den Bau des Mini-Satelliten in Größe einer Getränkedose, sondern auch um wissenschaftliche Fragestellungen, die sich die Schulteams selbst überlegen. Highlight des Wettbewerbs ist die Startkampagne im März 2024 in Bremen, bei der die Satelliten mit einer Rakete auf etwa 700 Meter Höhe gebracht werden. Die **Bewerbungsphase** endet am **2. Oktober 2023**. Weiter Informationen sowie die Anmeldung finden Sie [hier](#).

Astro Pi

Beim Astro Pi Wettbewerb können Schüler ihre eigenen Computerprogramme auf speziellen Raspberry Pi Computern auf der ISS ausführen und wissenschaftliche Forschung im Weltraum betreiben. ESA Astronauten überwachen die Astro Pi's, während Programme auf der ISS laufen und Daten sammeln. Die zwei Missionen des Wettbewerbs sind Mission Zero, bei der Schüler Programme auf der ISS ausführen können, und Mission Space Lab, die die Durchführung eigener Experimente im Weltraum ermöglicht. Die Bewerbungsphase für **Mission Zero** startet am **18. September 2023** und **Mission Space Lab** beginnt am **6. November 2023**.

Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Mission X

Durch die Mission X lernen die Schüler das Sportprogramm der Astronauten kennen und erfahren spannendes über Bewegung, Sport und gesunde Ernährung. Nebenbei erlangen die Teilnehmer Weltraumwissen und können selbst ein Astronauten – Fitnessprogramm absolvieren. Die **Bewerbungsphase** für die Mission X 2023/2024 startet am **20. September 2023**. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Moon Camp Challenge

Bei der Moon Camp Challenge haben Schüler weltweit die Chance, die Besiedlung des Mondes zu planen. Dazu entwickeln sie 3D-Modelle (mit Tinkercad oder Fusion 360) für eine Mission zum Mond, bei der Astronauten auf dem Mond leben und forschen. Als Vorbereitung im Klassenzimmer können die Schüler eine Reihe von wissenschaftlichen Experimenten im Zusammenhang mit dem Mond

durchführen. Die **Bewerbungsphase** für die Moon Camp Challenge 2023/2024 startet am **21. September 2023**. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Climate Detectives

Bei den Climate Detectives geht es darum, ein lokales Klimaproblem zu identifizieren, Messungen vor Ort durchzuführen und Satellitenbilder auszuwerten. Anschließend wird nach einer Möglichkeit gesucht dieses Problem zu überwachen oder zu beheben. Dies geschieht im Team und unterstützt von echten Experten auf dem Gebiet der Erdbeobachtung und des Klimas. Die Bewerbungsphase für die Climate Detectives 2023/2024 startet am **22. September 2023**. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Stellenausschreibungen

Earth Observation Research Missions Coordinator | ESA

Das ESTAC in Noordwijk, Niederlande, schreibt eine Stelle als Earth Observation Research Missions Coordinator aus. Weitere Informationen finden Sie [hier](#). Bewerbungsschluss ist der **03. Oktober 2023**

Post-Doctoral Research Fellowship in Advanced EO for Earth Science | ESA

Das ESRI in Frascati, Italien, schreibt eine Stelle als Post-Doctoral Research Fellowship in Advanced EO for Earth Science aus. Weitere Informationen finden Sie [hier](#). Bewerbungsschluss ist der **03. Oktober 2023**

Informationen zum Erdbeobachtungsprogramm der ESA

Open Invitations To Tender der ESA (ITTs)

(Für weitere Informationen zu den auf ESA Star verfügbaren ITTs besuchen Sie bitte die einzelnen ITTs über die unten stehenden Links.)

Activity	Budget	Closing date
APPLICATIONS FOR GEOSS PLATFORM PLUS (APPS4GPP)	200-500K€	18/09/2023 13:00 CET
COPERNICUSLAC STAKEHOLDER KNOWLEDGE	> 500 K€	18/09/2023 13:00 CET

ECOSYSTEMS CONSERVATION: ACTION WITH CSOS/NGOS - EXPRO+	> 500 K€	21/09/2023 13:00 CET
ESA SOLID MAGNETIC SCIENCE CLUSTER - RESERACH OPPORTUNITIES: 4DIONOSPHERE - EXPRO+	> 500 K€	22/09/2023 13:00 CET
COPERNICUSLAC SERVICES DEVELOPMENT	> 500 K€	25/09/2023 13:00 CET
COASTAL BLUE CARBON	> 500 K€	05/10/2023 13:00 CET
SENTINEL 5 CO2 OPEN-SOURCE COMMUNITY RETRIEVAL ALGORITHM	200K - 500 K€	05/10/2023 13:00 CET
FOUNDATION MODELS FOR EO - EXPRO+	> 500 K	09/10/2023 13:00 CET
COPPHIL: EO SERVICE DEVELOPMENT TRANSFER	> 500 K€	16/10/2023 13:00 CET
ESA CARBON SCIENCE CLUSTER: TERRESTRIAL CARBON CONSTELLATION - RESEARCH OPPORTUNITIES - EXPRO+	> 500 K€	27/10/2023 13:00 CET
APPLICATION PROPAGATION ENVIRONMENT (APEX)	> 500 K€	n.a.
AGRICULTURE ATMOSPHERIC EMISSIONS	> 500 K€	n.a.
Application Propagation Environment (APEX)	>500 K€	n.a.
FUTURE EO-1 SEGMENT 2 OPEN CALL FOR PROPOSAL FOR EO INNOVATION	n.a.	Opens in September 2023

Intended Invitations To Tender (ITTs)

(Alle in Planung stehenden ITTs)

Activity	Description	Budget	Open date
<u>Earth System Science</u>			
Carbon Science Cluster – Research	ITT including 2 separated activities (1Million Euro each on a) EO based HR assessment of impacts of land use on carbon cycles, pools and fluxes b) carbon data benchmarking tool.	~2M€	Planned Q3/4 2023

Opportunities 2023			
Atmosphere Science Cluster – Research Opportunities 4	European coordinated study on multi-mission methane global assessment	~1.5M€	Planned Q3/4 2023
Atmosphere Science Cluster	European coordinated study on aerosols and aerosols-cloud interactions	~1.5M€	Planned Q3/4 2023
4Dionosphere	Set of parallel studies addressing different aspects of ionosphere physics and dynamics by the exploitation of SWARM	~1.7M€	Planned Q3/4 2023
S5P CO2 open retrieval and synergy with CO2M	Development of an open CO2 retrieval algorithm and code for S5P including the exploration of synergistic multi-mission products with CO2M	500K€	Planned Q3/4 2023
4DBaltic	New ITT on Baltic science based on the discussions and interactions with Baltic Earth. This activity will include the development of an advanced multi-variate reconstruction of the Baltic Sea.	600K€	deadline 21/08/2023
4DBlack-Sea/Danube	New ITT on science for the Black Sea and the Danube region. Activities will focus on advancing towards a 4D multi-variate reconstruction of the Black Sea and Danube system.	600K€	Planned Q3/4 2023
Applications			
IDEAS (Indicator Development for Economy and Society)	In the framework of the evolution of RACE (Rapid Action on coronavirus and EO, https://race.esa.int) towards resilience and recovery activities, the objective of this activity is to develop and deploy at least four new interdisciplinary indicators for the RACE dashboard that provide an innovative and new perspective pressing societal challenges in Europe. The tasks will include the development of on-demand service capabilities for at least one of the indicators / products. And also to explore the systematic incorporation of Citizen contributed data (e.g. crowd sourcing, citizen science, smart devices & Gamification) to exploit synergy and strengthen the EO-driven information retrievals.	400K€	n.a.
WorldPeatland	The project will prototype an improved mapping and monitoring of intact, degraded and cultivated peatlands for conservation, management and restoration worldwide.	500K€	n.a.
SDG Scaling Up: Global Wetland Inventory	In partnership with the Ramsar Convention on wetlands and UNEP, scale-up advanced EO solutions to automatically identify, delineate, classify and characterise the spatial extent of wetlands, and derive statistics on wetland ecosystem types at administrative and river basin levels	500K€	n.a.

SDG Scaling Up: Rice Monitoring	Scale up advanced and cost-effective EO solutions to automatically map and derive statistics on planted rice and their phenological stages for all types of rice production methods, such as irrigated and rain fed (lowland, upland, and deep water) and in various geographical locations.	400K€	n.a.
Stakeholders Expansion Facilities	The Stakeholder Expansion Facilities will accelerate the uptake of the EO Applications by the heterogeneous end- users communities and practitioners, ensuring: stewardship of EO deliverables developed by the single projects; sharing of knowledge/expertise and showcasing the projects' results and methodologies with the diverse end-users communities; cohesion across projects in specific themes/domains enhancing their complementarity; foster and facilitate links with the large and diverse network of experts and practitioners on the policy areas; and monitoring the evolutions of international and European policies and priorities.	1.8M€	Issued on 12/06/2023
Project Communication Enhancement with Stakeholders	The objective of this contract is to amplify the communication of the recently finished, on-going, and future Applications projects with enhanced material and innovative approaches, more attractive and more efficient. The task will have to capture the results of the EO projects that deal with a heterogeneous panel of stakeholders and end-users, including Policy Owners and Regulators, Local/Regional Entities, expert networks, funding entities, EO service providers and citizens. The Project Communication Enhancement activity will include testimonials, video/podcast interviews of stakeholders/users/consortium, story maps and interactive data visualization and virtual reality productions.	400K€	Issued on 14/06/2023
World Ecosystem Extent	This activity line will focus on the development and demonstration of globally solutions (tools) for mapping the extent of ecosystems and monitoring their changes, with demonstrations at European and global levels, in accordance with the Ecosystem Accounting standards adopted at UN and European levels.	1,5 M€	Planned Q3/4 2023
Ecosystem Conservation: action with CSOs/NGOs.	The activity has the overall aim of developing a set of harmonised procedures with respect to high-priority Conservation and Restoration processes. The project will require the direct pro-active involvement of several NGOs. The project will be structure on two objectives. The first objective is related to already existing protected areas and nature-positive solutions, to establish the integration of EO assets into operational practices accepted by the community. The second parallel objective will address the process for sites suitability identification specifically in response to GBF Target 3 "30x30". Ancillary non-EO data and ecosystem modelling for validation purposes will be essential. The project will also have a strong capacity building element	800K€	Planned Q3/4 2023
World Coast Lines	On the experience of Coastal Erosion projects and the recommendation of the Climate Modelling User Group, this activity will scale-up the algorithms and methods for coastline mapping at global level. The final product and related analytics tools should take	1 M€	Planned Q3/4 2023

	into consideration tidal changes and erosion/accretion processes. Primary data source will be Sentinel-2 complemented with Sentinel-1.		
GTIF Kick-starters	The Green Transition Information Factory (GTIF) is a key component of the Space for Green Future (S4GF) Accelerator (https://vision.esa.int/category/ambition/accelerate-the-use-of-space/) and the wider ESA strategy to address the Green Transition (GT) and the required transformation of economy and society towards a sustainable and carbon neutral future. GTIF focuses on the GT related information needs that enable various actors (e.g., citizens, policy makers, companies) to better understand and engage in the transformation process. This present procurement seeks to develop three new showcases of the Green Transition Information Factory, named Kick- Starters, to pave the way for geographically upscaled insights. First, national GT priorities shall be identified together with key stakeholders in a national context. Capabilities corresponding to these GT priorities will then be identified, enhanced, integrated, potentially based on existing solution.	1.8 M€	Planned Q3/4 2023
World Forest	The activity will develop methodologies in support to Adaptive and Sustainable Forest Management targeting the new EU Forest Strategy and other EU regulations and directives related to forestry, and responding also to global needs from UN organizations (e.g., FAO, UNFCCC) like the Sustainable Development Goal 15, the Paris Agreement, the Global Biodiversity Framework and the Glasgow Leaders' Declaration on Forests and Land Use. This will also contribute to the ESA engagement with GFOI and CEOS AFOLU. The project shall provide innovative information products / indicators and related tools on a number of key forest parameters with a dynamic approach, prototyping to respond to on-demand scenarios. Examples of products and indicators are: forest types and structure, forest disturbance, forest fires & burned area and restoration indices, vulnerability risk indices.	1.4 M€	Planned Q3/4 2023
Agriculture Atmospheric Emissions	Reducing greenhouse gas and pollutant emissions is at the forefront of the political agenda, as demonstrated by the Paris Agreement, EU Fit for 55, EU Clean Air Policy, and Global Methane Pledge. Methane and ammonia are among the main elements emitted by the agriculture sector, and reducing their concentrations in the atmosphere is of tremendous importance for mitigating the significant impacts on human health, the environment, and climate change. This project aims to better monitor agriculture-related atmospheric emissions using current spaceborne capacities for trace gas monitoring, including SWIR and TIR spectrometers. The project will develop new methodologies to improve detection and estimation of agricultural emissions, with a focus on methane (e.g., from livestock, rice, and digesters) and ammonia (e.g., from fertilizer use and swine).	500K€	Planned Q3/4 2023

<p>EO for Nature-Finance</p>	<p>This activity will address the use of EO data and tools in support to Nature Finance topics, stemming from the broader context of the Environmental, Social, and Governance (ESG) framework and with respect to Natural Capital Valuation (NCV) aspects. Key end-users and stakeholders of this activity are financial and economic entities and institutions, and operators in key selected industrial sectors. This activity will be structured on two activity lines. The first one will develop and validate innovative methodologies to quantify and monitor dependencies and impacts on nature of end-to-end supply value-chains of selected industries (e.g., cement, steel, pulp paper). The second activity line will pioneer, test and validate EO-integrated methodologies for solutions in support to specific finance and economic scenarios</p>	<p>1.5 M€</p>	<p>Planned Q3/4 2023</p>
<p>Blue Economy</p>	<p>This activity is linked to a number of key International entities and policies (e.g., Food and Agriculture Organization, the 2030 Agenda for Sustainable Development) and European policies (e.g. the Marine Strategy Framework Directive, the Common Fisheries policy, the New strategic guidelines for EU aquaculture, the Zero Pollution action plan, the New EU offshore renewable energy strategy, the New EU strategy on adaptation to climate change). The objective of the Blue Economy project is to fully exploit and optimize the use of satellite data, in synergy with in-situ and/or model outputs, to support Blue Economy activities and monitor their impact on the marine environment.</p>	<p>1.9 M€</p>	<p>Planned Q3/4 2023</p>
<p>World Agri-Commodities</p>	<p>This activity is addressing the recent EU Deforestation-Free Supply Chain Regulation. Accordingly, to sell any of the covered products in the EU or export them from the EU, business operators will be required to provide extensive information (i.e., due diligence statement) about the product's origins, including the precise location(s) and general time of production. The regulation explicitly notes the crops/products which should be able to trace back to a field/plot level, generally from tropical areas in developing countries globally, and these are: cattle, soy, palm oil, cocoa, coffee, rubber and timber/wood. By using high spatial and temporal resolution data from Sentinel-1 and Sentinel-2, new methods shall be developed to support/help the [annual] check on/with operators.</p>	<p>1.2 M€</p>	<p>Planned Q3/4 2023</p>
<p>EO for Climate and Seasonal Adaptive Agricultural Decision Support</p>	<p>Changing climate and weather patterns are increasing the importance of providing accurate and reliable information to farmers that can support optimised resources use and environmental impacts. Long-term trends and short-term variations in temperature, precipitation, with the additional occurrence of extreme events can have significant impacts on crop yields, soil fertility, pest and disease outbreaks, and water availability. This activity will develop innovative EO- integrated decision support solutions in relation to adaptative agricultural practices. The activity will have to implement a multi- scale (time and space, 10-300m) and multi- sensor novel solutions that can support the ongoing growing season and also infer on prior events. The activity shall will have to integrate multivariate interdisciplinary data mining</p>	<p>600K€</p>	<p>Planned Q3/4 2023</p>

	(e.g., specific crop phenology and indices, climatology, socio-economics data). The activity shall also exploit the gradient along longitudinal swath across Europe & Africa and map for risk of critical conditions (e.g., too wet/dry, frost bite, drought, pests / parasites, etc.).		
EO for Essential Biodiversity Variables & GBF indicators	In close partnership with the Group on Earth Observation Biodiversity Observation Network (GEO BON), this activity will address how Essential Biodiversity Variables (EBVs), enabled by satellite remote sensing, can be integrated in the monitoring framework of the Kunming- Montreal Global Biodiversity Framework (GBF) and its Targets, recently adopted at the COP 15 of the Convention on Biological Diversity (CBD) in December 2022. This objective of this activity is to develop state-of-the-art EO solutions for the production of a number of EBVs in terrestrial, freshwater, marine ecosystems addressing different EBV classes (e.g., ecosystem structure and function, community composition, species population). The project will also aim for the integration of EBVs, enabled by satellite remote sensing, into the GBF monitoring framework and its indicators (e.g., headline indicators, component indicators, complementary indicators).	800K€	Planned Q3/4 2023
EO Engines for SDG Target and Indicator Dashboard	The objective of the activity is to customise and integrate state-of-the-art EO methods into a dedicated exploitation platform, with the goal to use the value of geospatially explicit datasets to produce national statistics on SDG Targets and Indicators, and support cost-effective integration of EO solutions into national systems and processes on SDGs. These SDG engines will include all the workflows needed for data collection of EO and non-EO geospatially explicit datasets, quality check and data preparation, their integration into federated cloud platform environment for SDGs that will be achieved in synergy with the Application Propagation Environment (APEX) (refer to slides on Digital Innovation [DI-3]) approach, providing the integration of all necessary data processing, visualisation, analytics, statistics and dashboard functionalities. The target user group is primarily the National Statistical offices and supporting agencies in charge of the production of national statistics on SDGs.	800K€	Planned Q3/4 2023
SDG 2.4 & 6.4 Pathfinder Agri-Water productivity	Develop and showcase a set of agri-water indicators related to irrigated agriculture to ensure that food production moves toward sustainable water use practices. Such indicators shall enable the various stakeholders to understand crop and water use conditions and allow performance evaluation across agriculture production systems and crops.	300 K€	Planned Q3/4 2023

SDG 14.1 Pathfinder Coastal Eutrophication	In partnership with UNEP, CEOS and GEOBlue Planet, develop, validate and showcase innovative indicators on coastal eutrophication at appropriate scales with demonstration of method scalability and transferability. The novel indicators shall support countries to monitor eutrophication of coastal waters and reduce nutrient pollution from land-based anthropogenic sources.	300 K€	Planned Q3/4 2023
SDG 15.4 Pathfinder Mountain Forest and Grassland ecosystems	In partnership with FAO, develop innovative EO approaches for the production of indicators on the extent, changes and conditions of mountain Forest and Grassland ecosystems with demonstration pilots in diverse mountainous areas. The indicators shall allow countries to assess the status of conservation and restoration of these mountain ecosystems.	300 K€	Planned Q3/4 2023
<u>Industry Competitiveness</u>			
Innovative EO processing Methods: VideoSAR and SAR integrity verification	Building on prototype capabilities to generate the required processed SAR layers, this ITT will initiate 2 contracts aimed at expanding the analysis performed using VideoSAR data and inferring irregular activity status based on the level of detected interference in SAR data	800 K€	Planned Q3/4 2023
EO and Agent Based Modelling	Stimulation of industrial capabilities to provide analytic services characterizing commercial, economic or industrial processes and their resilience to climate change driven long time scale perturbations. This will prepare a set of industry led consortia to be better placed to exploit European Earth capabilities and other Digital Twin developments.	600 K€	Planned Q3/4 2023
<u>Digital Innovation</u>			
OGC Testbed 19	Geo data Cube and reproducible open Science pathfinders	~200K	Issued in Feb. 2023
[DI-3] Application Propagation Environment	Use of interoperable building blocks on cloud-based platforms to keep application R&D source data and results available to the community as per programmatic review recommendations of guaranteeing availability of R&D results for reuse. This will be used for demonstration to further stakeholders (e.g. RACE) and propagation towards operational use (e.g. via GTIF precursors).	1500K/ year 2 years	Planned Q3/4 2023
[DI-7.1] Information-as- a- Service pathfinders	Showcase the propagation of ESA-funded open-source processor developments (e.g. Sen4CAP, Sen2like) to a self-sustainable on-demand usable service for the community.	600 K€	Planned Q/4 2023

[DI-7.2] Science Result Long-Term Availability & Reusability Demonstrators	Explore and demonstrate how open science project workflows and results can be packaged into standard platform environment technologies (docker, openEO, etc., ...) resulting in the science workflow, algorithm, etc. being fully reproducible and reusable by the community. The finding shall constitute the basis for a dedicated support service to support future open science projects to plan for reproducibility from the start	150K/ science project	Planned Q3/4 2023
[DI-7.3] Continental-scale products as a service	Explore how an existing continental/global product can be industrialised as a pay-per-use service, allowing call-off on- demand with regional, continental, or global scale with customised parametrisation and resolution.	300 K€	Planned Q/4 2023
Interoperable Building Blocks, part 1	Contribute to Open Source Development for next generation Interoperable Building Blocks reusable for Downstream and G/S environments	2- 3M/ye ar (2+3 years)	Planned Q4/2023
Provider On-boarding Network of Resources	Provide operational platform services for R&D activities (science and value adding)	~3 M€/ye ar	Best Practices Q4
<u>Forsight</u>			
Study: Digital technologies for EO	New study looking at the potential of evolution of the internet (e.g. blockchain, web 3.0)	n.a.	Under evaluation
AI-23: Towards Explainable AI4EO: Focus on SAR/Hyperspectra	Improve user confidence/trust in AI techniques by physical models to enable training with highly confident labels.	n.a.	Under evaluation
AI-24: Towards Explainable AI4EO: Focus on Synthetic Data	Improve user confidence/trust in AI techniques by simulated data. 2 contracts of 250KEUR.	n.a.	Under evaluation
AI-07: AI4Science	Expand set of AI activities responding to the recommendations Φ -week with special focus on AI and Earth system sciences. AI-07 merged with AI-08	n.a.	Planned Q3/4 2023
AI-26: Large Language Models for EO	This activity explores Natural Language Processing (NL) and Large Language Models to interact with EO	n.a.	Planned Q3/4 2023
FS-01 EO Foresight Maker	This activity aims to create an agile environment to rapidly design and prototype a suite of highly innovative EO solutions (series of small contracts), capitalizing on the latest development in digital technologies such as AI, internet evolution and blockchain.	n.a.	Planned Q4 2023

FS-02 xAI Explainability for large-scale EO analytics	The activity aims to foster uptake of AI-based EO solutions by quantifying better uncertainties and integrating explainability in the machine learning black box.	n.a.	Planned Q3/4 2023
FS-03 Foundation Models for EO	This activity aims to explore how to best use such “foundations” models (e.g. large-scale self- learning models) to perform a variety of EO tasks, ranging from computer vision to coding of tools.	n.a.	Planned Q4 2023
FS-04 Cognitive Computing in Space for SAR	This activity aims to explore a suite of innovative “tiny” machine learning apps for ultra-low latency monitoring of our planet, with focus on SAR for edge computing.	n.a.	Planned Q3/4 2023
FS-05 AI trustworthy applications	This activity will explore how to generate high- resolution climate data sets from CCI data sets using a suite of AI techniques for downscaling.	n.a.	Planned Q3/4 2023
FS-06 Immersive Visualisation & Metaverse	This activity will review and use new techniques such as Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) to offer a totally immersive but realistic virtual experience to the user.	n.a. n.a.	Planned Q3/4 2023
FS-07 Quantum and Hybrid Computing for EO	This activity aims to explore further the potential (and limitations) of new computing techniques, such as quantum computing to deploy scalable machine learning techniques for EO.	n.a.	Planned Q3/4 2023
Sentinel User Preperation			
SUP-1 Applications preparedness with stakeholder and end-users participation	Competitive tender leading to multiple contracts, with values ranging from 500 to 800 KEuros per contract and the possibility to have, if needed, parallel contracts on the same topic. Objective: consolidation of high-priority applications with the proactive involvement of stakeholders and end-users. Targeting multiple topics and including also open options. Multi-missions applications cover inter alia: agriculture (crop and vegetation indices, operations monitoring, yield estimation, water productivity with soil moisture/irrigation/evapotranspiration); ecosystem and biodiversity monitoring (ecosystem structural and functional traits, habitat mapping); soil management capacities (e.g., composition, organic carbon, degradation); enhanced methane point sources capacities ; forest management (classification, biomass/carbon, health, disturbances); resilient cities; critical infrastructures; mining and extractives.	Around 15 M€	ITT planned for Q4 2023
SUP4: Novel Processing Methods for Sentinel Expansion class datasets	Competitive tender to industrialize innovative processing approaches for L- band SAR, Mid/Thermal IR and Hyperspectral datasets. Opportunities for bidders to propose their own areas will also be included to ensure opportunity for other relevant datasets for which the innovative processing methods are less mature (eg CO2)	1.5M€ (5 contracts)	Q4 2023
Global Development Assistance (GDA)			
Public Health	n.a.	n.a.	Q4 2023