



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

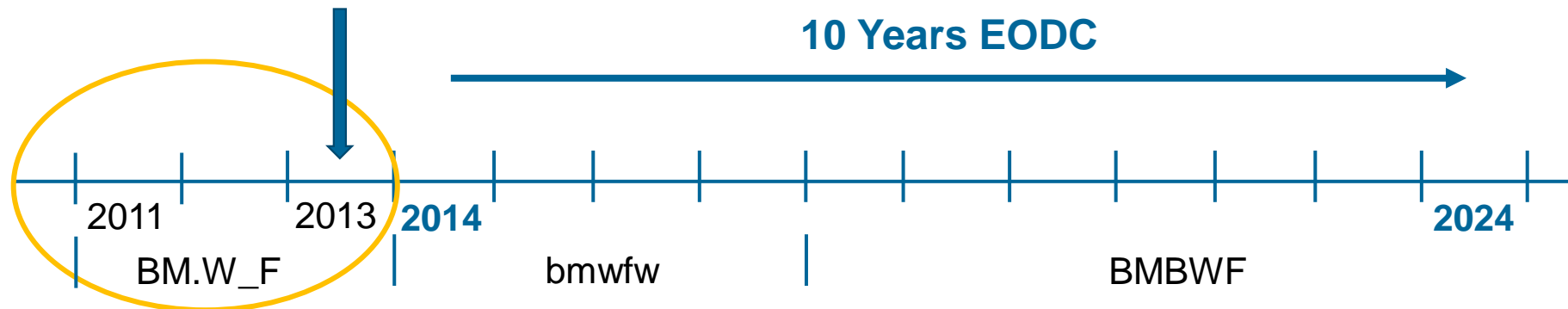


10 Years EODC – Earth Observation Data Center Foundations and History

Back to the Future

.... to those times when EODC was still in the future

- Since 2001 Prof. Wagner has established a internationally renowned working group in the field of Sat-based earth observation and geoinformation science
- In the context of drafting the Space Strategy 2020 of the Austrian Ministry for Transport, Innovation und Technology (at that time) the idea of nationally joining forces in earth observation was formulated
- From October 2011 the new TUW Rectorate started with a new development plan im preparation of the upcoming performance agreement 2013-2015 with the Ministry for Science and Research (at that time)
- Accompanying the performance agreement the Ministry launched a competitive call for sharpening the profiles of universities: HRSM - Hochschulraumstrukturmittel
- The project „Erdbeobachtungsdatenzentrum für Wasserressourcen “ was selected by TUW for submission



Back to the Future

Projektantrag



Um die Felder der Abschnitte anzuzeigen oder auszublenden klicken Sie bitte auf die Überschriften der Abschnitte. Informationen zu den einzelnen Felder finden Sie im Menü unter Antragsformular.

1. Allgemeine Angaben

Projektbezeichnung Erdbeobachtungsdatenzentrum für Wasserressourcen

Antragsnummer 0

Einreichende Universität TU Wien

Gesamtkosten des Projektes 3.373.471,00 EUR

Kooperationsbereich Forschung/EEK

Geplante Laufzeit des Kooperationsvorhabens Nicht befristet

Folgekosten nach Beendigung des Vorhabens Ja

Bedeckung durch Kooperationspartner und Drittmittelfinanzierung

2. Kooperationspartner

2.1 Antragstellende Universität: TU Wien

Anteil an Gesamtkosten in EUR 1.412.481,00 EUR

Kurzbeschreibung und Bewertung der Leistung der Universität, falls diese nicht in einem direkten Eurobetrag besteht

Der Beitrag der TU Wien setzt sich aus mehreren Teilen zusammen: (i) Geldleistungen der TU Wien in der Höhe von rund 129.000 EUR, die aus dem internen Innovationsplan stammen. (ii) Investitionen in der Höhe von € 50.000,-, die die TU Wien zur Einrichtung einer neuen IT-Infrastruktur im Jahre 2013 bereitstellt. Es handelt sich dabei um eine „Tape Library“, die in einer letzten Ausbaustufe bis zu 20 Petabyte an Daten sichern kann. (iii) Personalkosten im Umfang von € 239.000 für die Projektleitung, wissenschaftliche MitarbeiterInnen, das Beteiligungsmanagement und der Rechtsabteilung bei der Gründung des Erdbeobachtungsdatenzentrums (EBDZ). (iv) Ein Beitrag in der Höhe von € 1.104.800 aus bewilligten Drittmittelprojekten in Kooperation mit der ZAMG, die in einem direkten Zusammenhang mit dem Erdbeobachtungsdatenzentrum (EBDZ) stehen und schrittweise in dieses übergeführt werden würden. Dabei wurden ausschließlich internationale Projekte berücksichtigt, wobei die Mittel von der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA, dem Copernicus/GMES Programm der Europäischen Kommission, und von EUMETSAT stammen.

2.2 Anteil BM:WF

Anteil an Gesamtkosten in EUR 1.124.490,00 EUR

2.3 Kooperationspartner ZAMG

Anteil an Gesamtkosten in EUR 836.500,00 EUR

4. Projektbeschreibung

Ziel und Motiv: Kooperation zum Aufbau einer gemeinsamen Prozessierungs- und Forschungsinfrastruktur da die Analyse der nächsten Generation von Satelliten nicht mehr von einer Institution allein zu bewältigen ist.

Dieser Antrag für eine Anschubfinanzierung für ein Erdbeobachtungsdatenzentrum (EBDZ) für Wasserressourcen basiert auf einer Initiative, die die Antragsteller in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern aus der Privatwirtschaft und Forschung seit Ende 2011 verfolgen. Der Vorschlag für dieses Erdbeobachtungsdatenzentrum wurde erstmals von einer Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung der „Strategie des bmvit für österreichische Weltraumtätigkeiten“ unterbreitet.

Wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Relevanz: Der Bedarf für dieses Erdbeobachtungsdatenzentrum entspringt auf der einen Seite dem ständig steigenden Nutzungsdruck auf die Georessource Wasser und der Zunahme von hydrologischen Extremereignissen. Auf der anderen Seite ergibt sich der dringende Bedarf nach einem solchen Erdbeobachtungsdatenzentrum aufgrund der Tatsache, dass Europa in den nächsten Jahren eine ganze Reihe von erstklassigen Erdbeobachtungssatelliten starten wird und damit die historisch einmalige Chance hat, im Bereich der zivilen Erdbeobachtung die weltweit führende Rolle zu übernehmen. Allerdings verfügt Europa im Moment noch nicht über

genug leistungsfähige Rechenzentren, um mit den quasi explodierenden Datenmengen der neuen Generation von Erdbeobachtungssatelliten entsprechend umgehen zu können. Das von Österreich vorgeschlagene und den Kooperationspartnern zu tragende Erdbeobachtungsdatenzentrum soll in enger Kooperation mit anderen europäischen Zentren (wie z.B. dem Deutschen Fernerkundungsdatenzentrum) einen Beitrag dazu leisten, diesen Engpass zu beheben. Der thematische Fokus des

Erdbeobachtungsdatenzentrums liegt in der Nutzung der Sentinel-Satelliten für das Monitoring von hydrologischen Variablen wie der Bodenfeuchtigkeit, Schnee, Wasserflächen und Feuchtgebiete. In diesen Bereichen nehmen die TU Wien, die ZAMG und die anderen österreichischen Partner in der Forschung und Entwicklung eine internationale Führungsrolle ein.

Realisierungsplan: Für die Realisierung des Erdbeobachtungsdatenzentrums wird eine eigene GmbH gegründet. Die beantragte Anschubfinanzierung durch das bmwf soll dazu dienen, die erste Ausbaustufe der IT Infrastruktur zu ermöglichen, wobei 2/3 des Budgets für die Anschaffung der Hardware (für eine wissenschaftliche IT Plattform und die operationellen Rechnerkapazitäten) verwendet werden sollen und 1/3 für das technische Personal zur Inbetriebnahme.

4. Projektbeschreibung

Ziel und Motiv: Kooperation zum Aufbau einer gemeinsamen Prozessierungs- und Forschungsinfrastruktur da die Analyse der nächsten Generation von Satelliten nicht mehr von einer Institution allein zu bewältigen ist.

Dieser Antrag für eine Anschubfinanzierung für ein Erdbeobachtungsdatenzentrum (EBDZ) für Wasserressourcen basiert auf einer Initiative, die die Antragsteller in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern aus der Privatwirtschaft und Forschung seit Ende 2011 verfolgen. Der Vorschlag für dieses Erdbeobachtungsdatenzentrum wurde erstmals von einer Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung der „Strategie des bmvit für österreichische Weltraumtätigkeiten“ unterbreitet.

Wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Relevanz: Der Bedarf für dieses Erdbeobachtungsdatenzentrum entspringt auf der einen Seite dem ständig steigenden Nutzungsdruck auf die Georessource Wasser und der Zunahme von hydrologischen Extremereignissen. Auf der anderen Seite ergibt sich der dringende Bedarf nach einem solchen Erdbeobachtungsdatenzentrum aufgrund der Tatsache, dass Europa in den nächsten Jahren eine ganze Reihe von erstklassigen Erdbeobachtungssatelliten starten wird und damit die historisch einmalige Chance hat, im Bereich der zivilen Erdbeobachtung die weltweit führende Rolle zu übernehmen. Allerdings verfügt Europa im Moment noch nicht über

genug leistungsfähige Rechenzentren, um mit den quasi explodierenden Datenmengen der neuen Generation von Erdbeobachtungssatelliten entsprechend umgehen zu können. Das von Österreich vorgeschlagene und den Kooperationspartnern zu tragende Erdbeobachtungsdatenzentrum soll in enger Kooperation mit anderen europäischen Zentren (wie z.B. dem Deutschen Fernerkundungsdatenzentrum) einen Beitrag dazu leisten, diesen Engpass zu beheben. Der thematische Fokus des

Erdbeobachtungsdatenzentrums liegt in der Nutzung der Sentinel-Satelliten für das Monitoring von hydrologischen Variablen wie der Bodenfeuchtigkeit, Schnee, Wasserflächen und Feuchtgebiete. In diesen Bereichen nehmen die TU Wien, die ZAMG und die anderen österreichischen Partner in der Forschung und Entwicklung eine internationale Führungsrolle ein.

Realisierungsplan: Für die Realisierung des Erdbeobachtungsdatenzentrums wird eine eigene GmbH gegründet. Die beantragte Anschubfinanzierung durch das bmwf soll dazu dienen, die erste Ausbaustufe der IT Infrastruktur zu ermöglichen, wobei 2/3 des Budgets für die Anschaffung der Hardware (für eine wissenschaftliche IT Plattform und die operationellen Rechnerkapazitäten) verwendet werden sollen und 1/3 für das technische Personal zur Inbetriebnahme.

HRSM Project „EODC“ approved 10/2013

Hochschulraum-Strukturmittel (5/5)

- Bewilligte Projekte an der TU Wien (Lead- und Partneranträge):

Projekt	Lead	Partner	Beantragt (in Mio €)	bewilligt (in Mio €)	Gesamt (in Mio €)
VSC Research Center	TU Wien	Uni Wien, <u>Boku</u> , TUG, Innsbruck	3	1,7	9,7
Learning und Innovation Factory	TU Wien	Fraunhofer, ÖVK, Siemens PLM	0,29	0,29	0,89
<u>EODC Erdbeobachtungs- datenzentrum für Wasserressourcen</u>	TU Wien	ZAMG	1,1	1,1	3,3
ICC <u>Interuniv. Koop.-zentrum „Wasser und Gesundheit“</u>	TU Wien	Med Uni Wien	1,2	1,2	3,6

10 Years
VSC-RC
in 2023



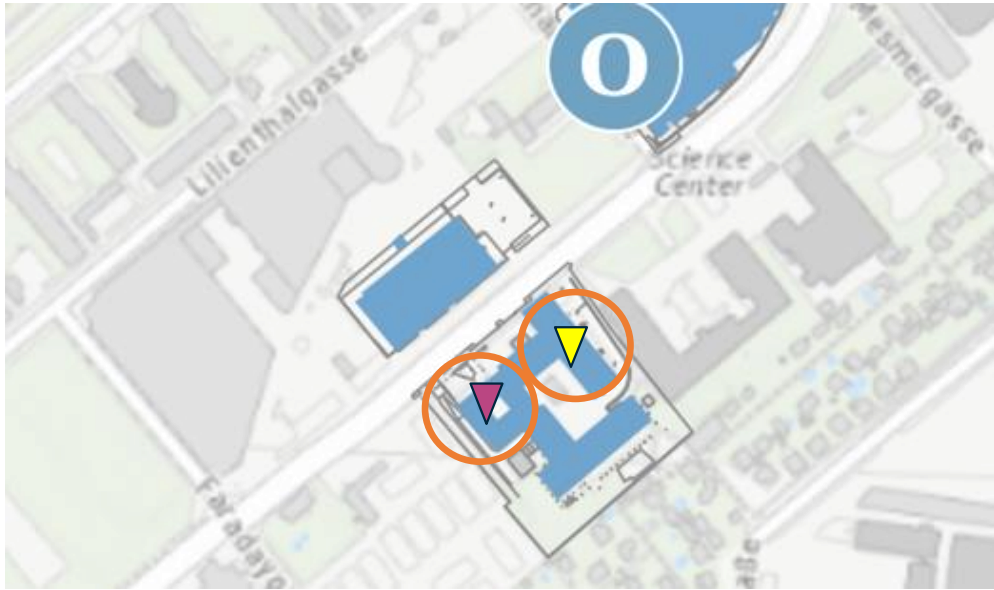
erstellt: 04.10.2013

TUW Universitätsratssitzung 18.10.2013

25

Location of EODC

- ▼ EODC – Earth Observation Data Center
- ▼ VSC – Vienna Scientific Cluster



TUW Science Center Arsenal

Synergy and Cooperation Agreement VSC and EODC from VSC-3 in 2014



.... to current VSC-5 and future successors.

Further along the Timeline

Successful ramp-up and development through competitive national and EU funding programs, resulting in:

*) one of the most successful spin-outs of TU Wien

*) high visibility and acknowledgement in the European EO-Landscape

Birthday Wish: continuous political (funding) support to foster Austria's position and to forward the mission of EODC:

along the value chain from research & science to application, from academia to business

Foundation
of EODC
GmbH

ASAP 10
Prepare4EODC
BMVIT

HRSM
EODC

Shared Research
Facilities, WA Wien
Lead: EODC

FFG F&E Infra 3
FAIR2earth
Lead: EODC

DigForsch Infra
Cloud4GEO
BMBWF
Lead: TUW

10 Years EODC

2011

2013

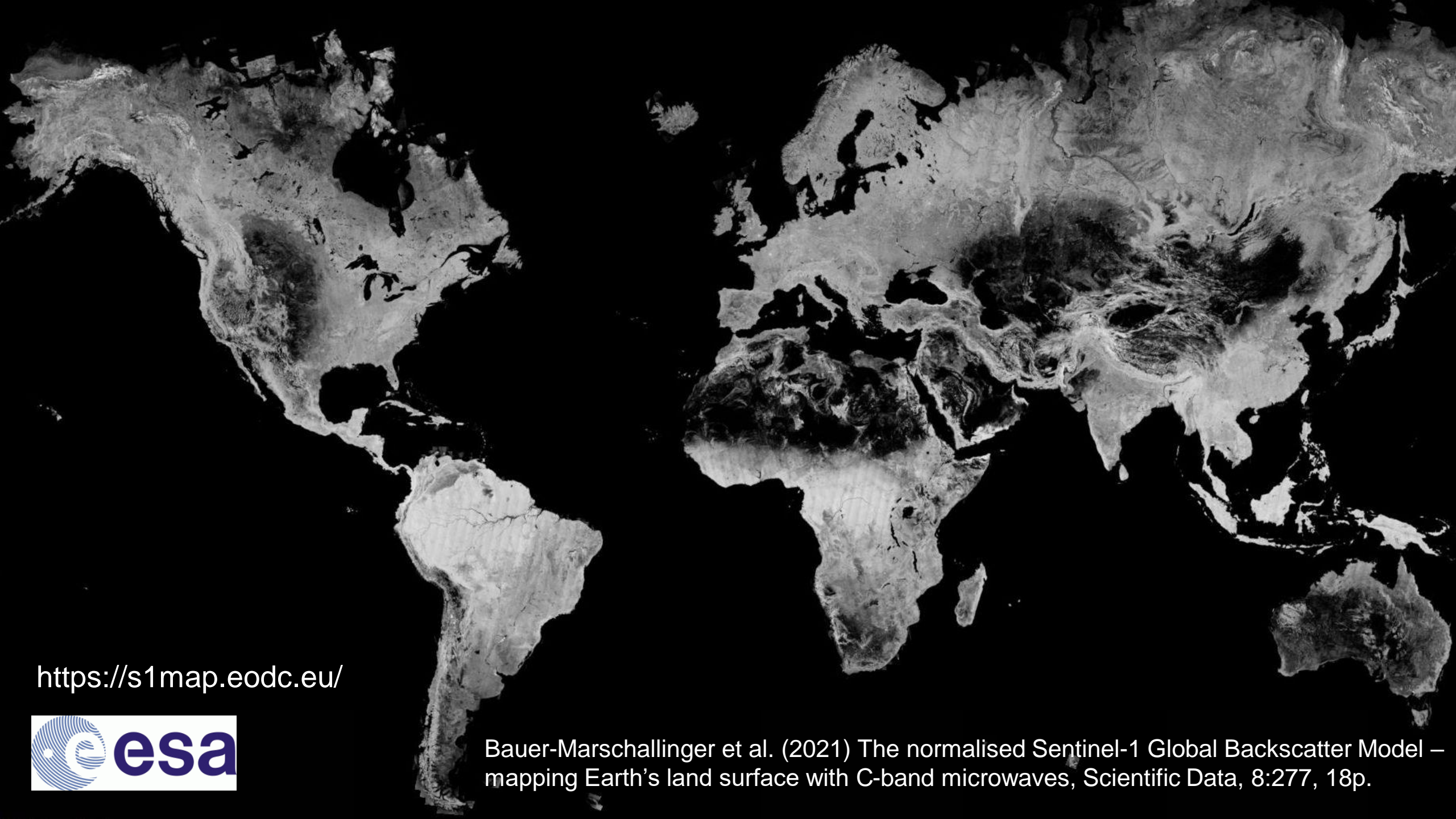
2014

2016

2021

2023

2024



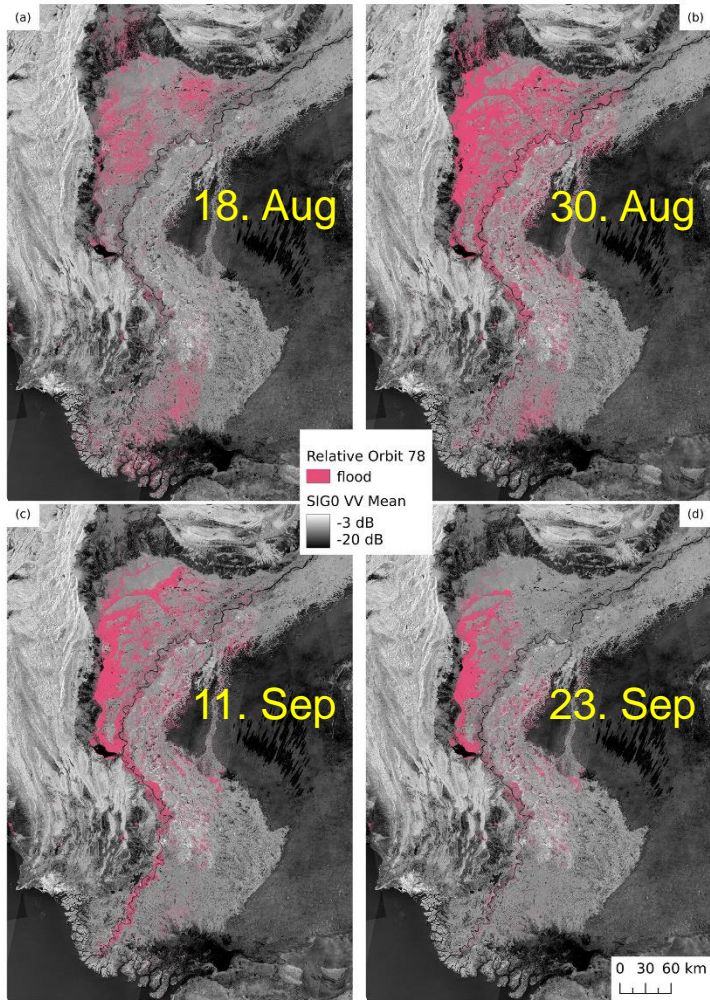
<https://s1map.eodc.eu/>



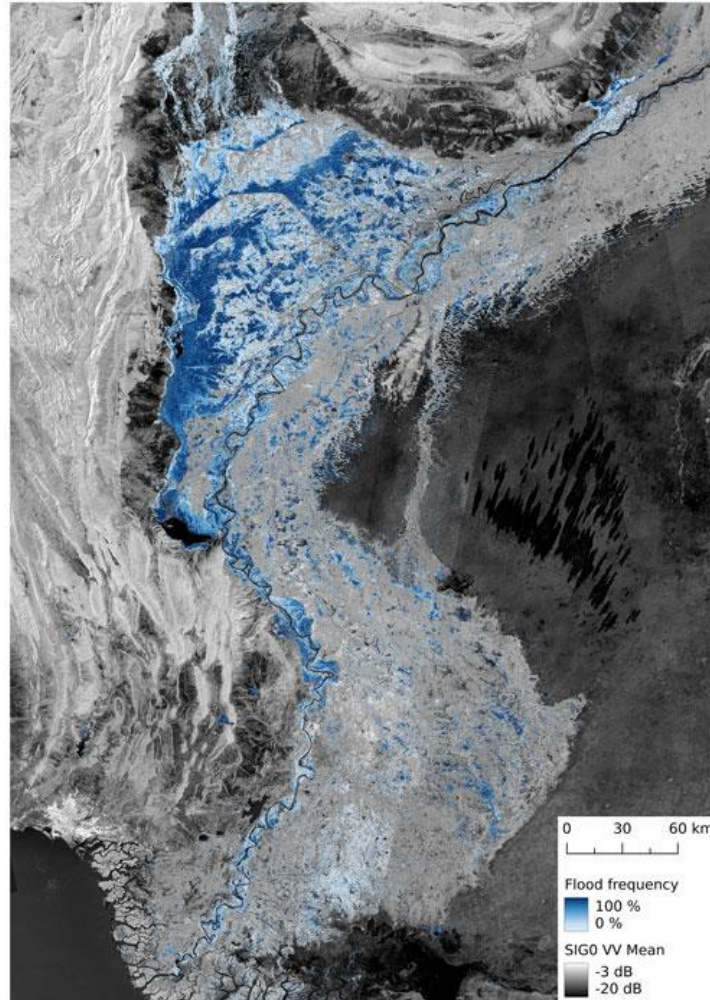
Bauer-Marschallinger et al. (2021) The normalised Sentinel-1 Global Backscatter Model – mapping Earth’s land surface with C-band microwaves, *Scientific Data*, 8:277, 18p.

Flood in Pakistan in 2022

Individual Flood Scenes



Flood Frequencies



Day of First Flood Detection

