

Wälder aus dem All

Frank Martin Seifert

Earth Observation Directorate
ESA-ESRIN, Frascati

Fachtag Waldwirtschaft – Graz, 24 Jänner 2020

Unsere Mission



Wir messen

Erdbeobachtungs-Systeme

die wissenschaftliche

und gesellschaftliche

Herausforderungen

mit Europäischen und

Planeten



Die Globale Agenda – Erdbeobachtung und der Wald

Sustainable Development

UN SDGs



Supporting Smart
Decision-Making

SDG 15: "Life on Land"

Climate Action

Paris Agreement



Monitoring &
Understanding

Wälder zur Mitigation

Disaster Risk Reduction

Sendai Framework



Providing Key
Infrastructure

Bergwälder als Schutz

ESA und der Wald



Biodiversity

Forest Inventory

Damage Assessment

FCPF

Deforestation

SDG
15.2

Paris

Agreement

International Cooperation

Climate Change

Cool Forests

Biomass

Illegal Logging

GHG

EEA

Legislation

M
R
V

P
E
S

Forest Administration

Timber Industry

Certification

REDD+

Forest
Degradation

Sustainable
Development

Research

Carbon
Cycle

PoISA

CDM

Kyoto

Protokoll

Indicators

FAO

Environmental



Copernicus – Europas Auge für die Erde



Das Europäische Erdbeobachtungs System, unter Leitung der EU

Europäische Antwort auf Globale Anforderungen:

- zum Umweltmanagement
- zur Vermeidung der Effekte des Klimawandels
- zum Schutz der Zivilgesellschaft

Europäische Unabhängigkeit und Beitrag zum globalen System der Systeme (GEOSS)



FULL, FREE AND OPEN ACCESS TO DATA

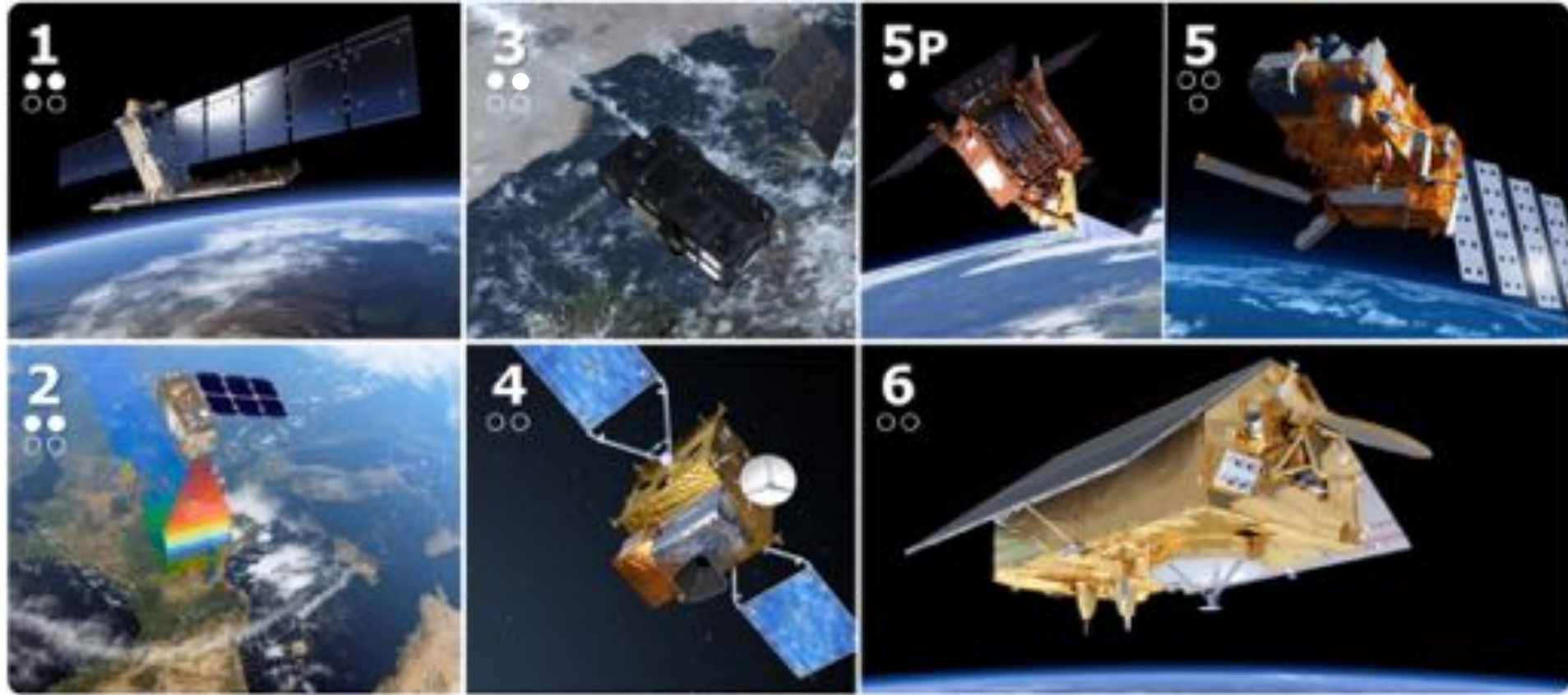


- ATMOSPHERE MONITORING
- MARINE ENVIRONMENT MONITORING
- LAND MONITORING
- CLIMATE CHANGE
- EMERGENCY MANAGEMENT
- SECURITY



150 Tb
Daten täglich





Deforestation

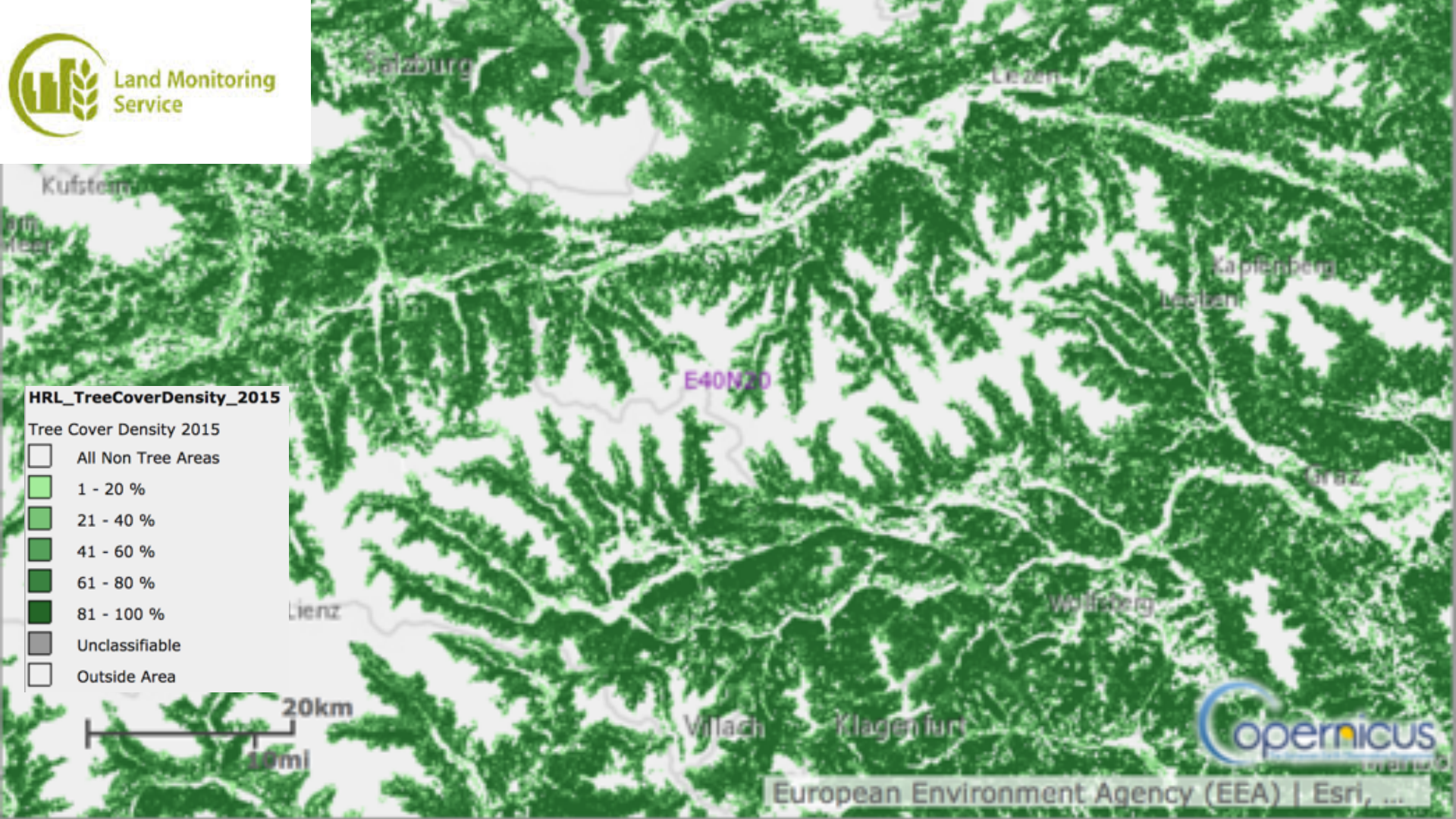
Rondonia, Brazil

Sentinel 2

5 June 2019



← 20 km →

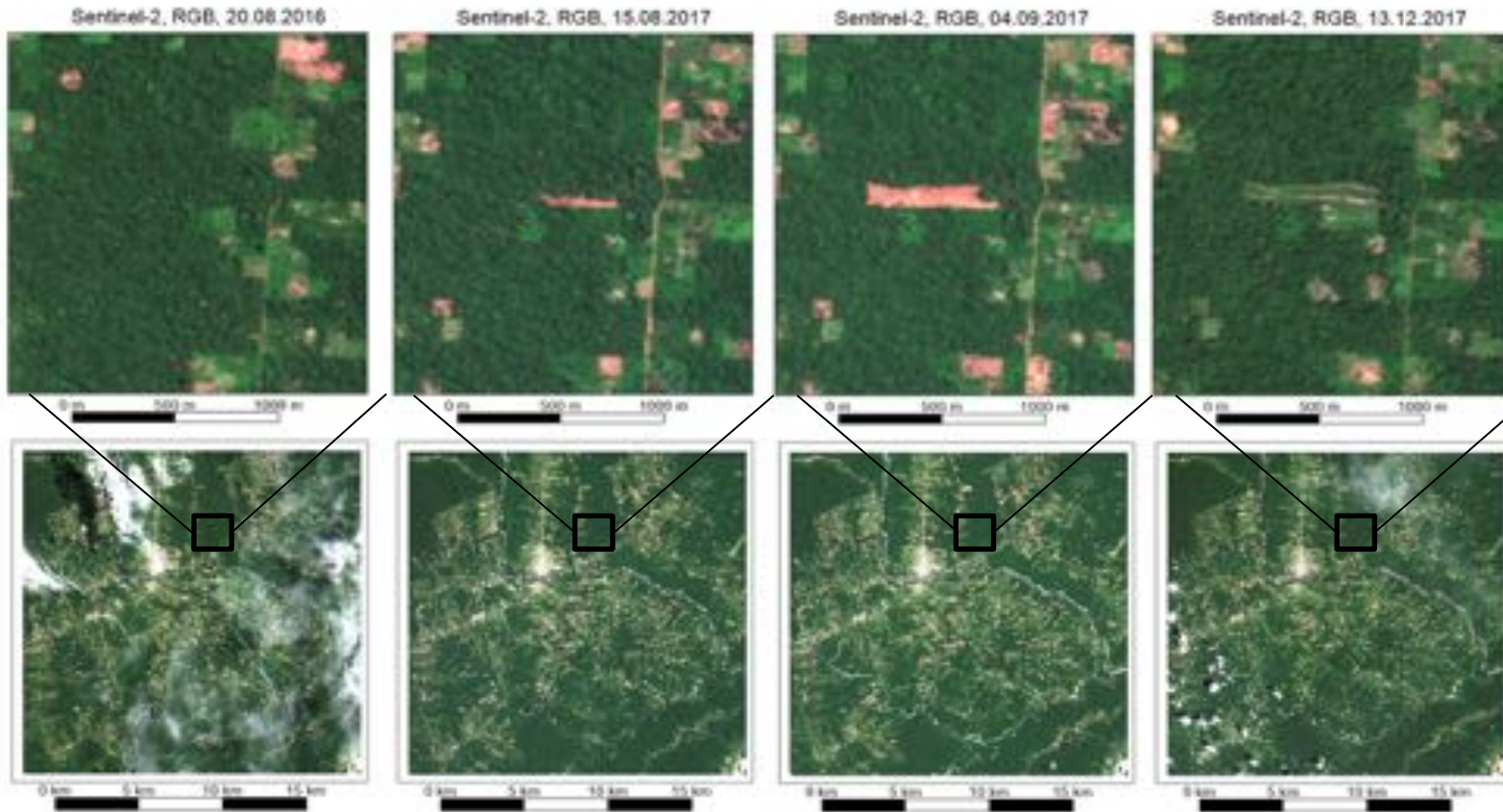


HRL_TreeCoverDensity_2015

Tree Cover Density 2015

- All Non Tree Areas
- 1 - 20 %
- 21 - 40 %
- 41 - 60 %
- 61 - 80 %
- 81 - 100 %
- Unclassifiable
- Outside Area

S-2 Zeitserien: Rodungen und Entwaldungen



Beobachtete
Rodung,
3 km
nordöstlich
der Stadt
Loreto in
Ecuador

(KfW
finanziertes
Wald
Monitoring
Projekt -
31192)



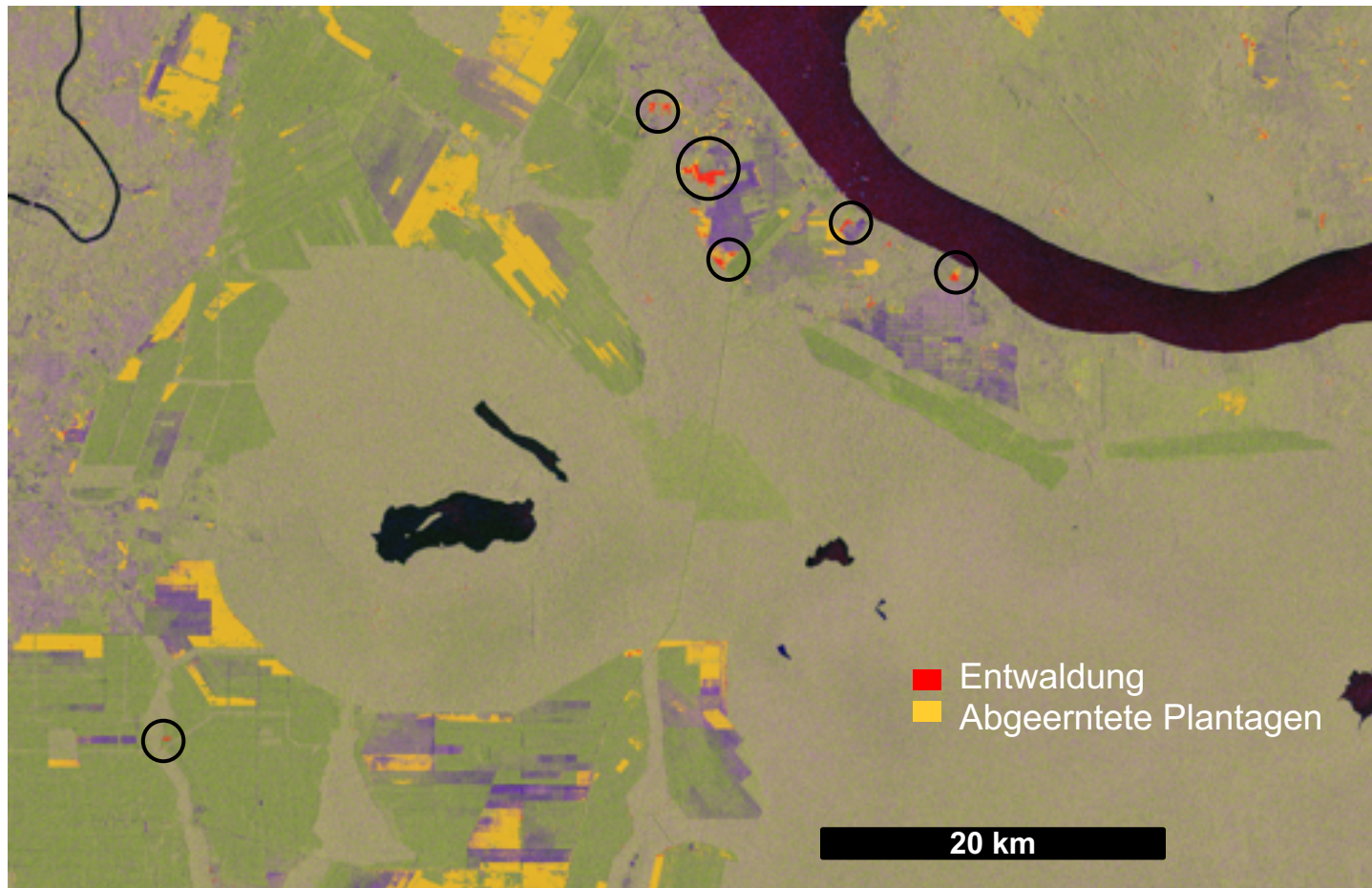
Sentinel-1 Zeitserien

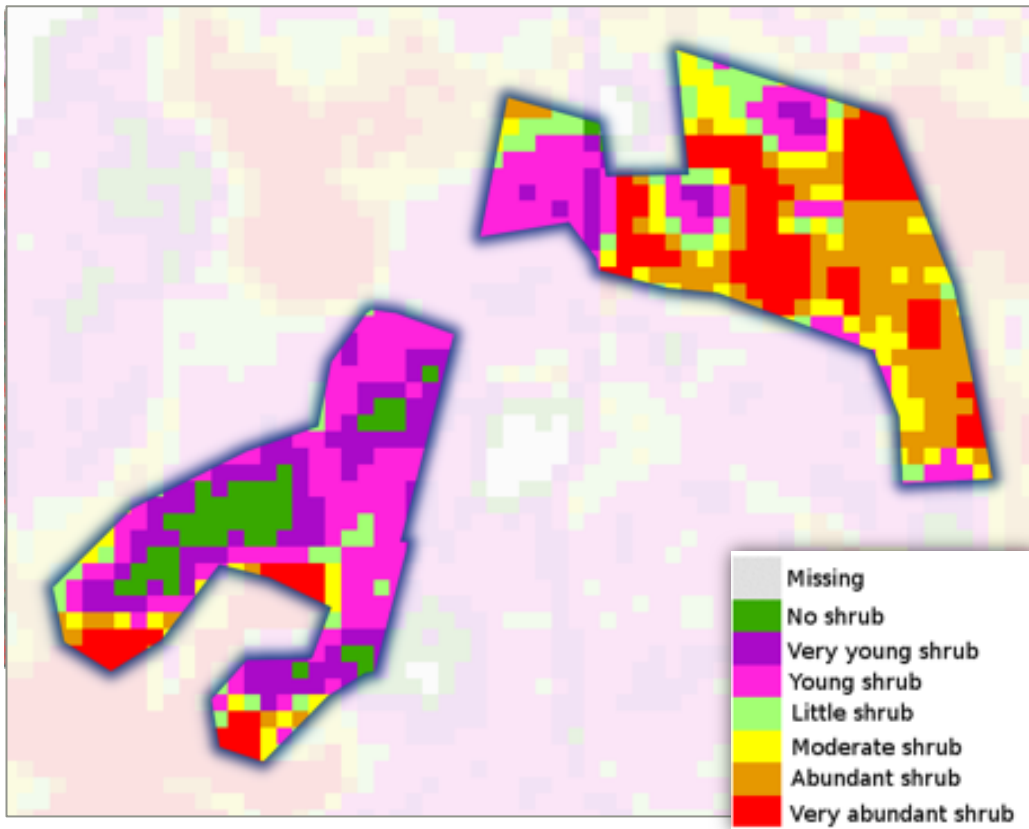


Radar-basierte
wöchentlichen
Warnsignale,
Sumatra
Basierend auf
open-source
Daten und
Methoden



Eine Koalition
von 10
bedeutenden
Palmöl
Poduzenten
arbeiten
zusammen an
einem neuen,
öffentlich
verfügbaren,
wöchentlichem
Radar basiertem
Wald Monitoring
(RADD)





Kartierung von schädlichen Laubbüscheln in Aufforstungsgebieten

- Basiert auf Sentinel-2 Daten
- Produktion: VTT
- Endkunde: Finnische Forest Centre

*Linkes Bild: Detail –
Verbreitung von
Laubbüscheln in zwei
Aufforstungsgebieten
mit Standgrenzen.*

<https://f-tep.com/>





Abschätzen von Forst Parametern

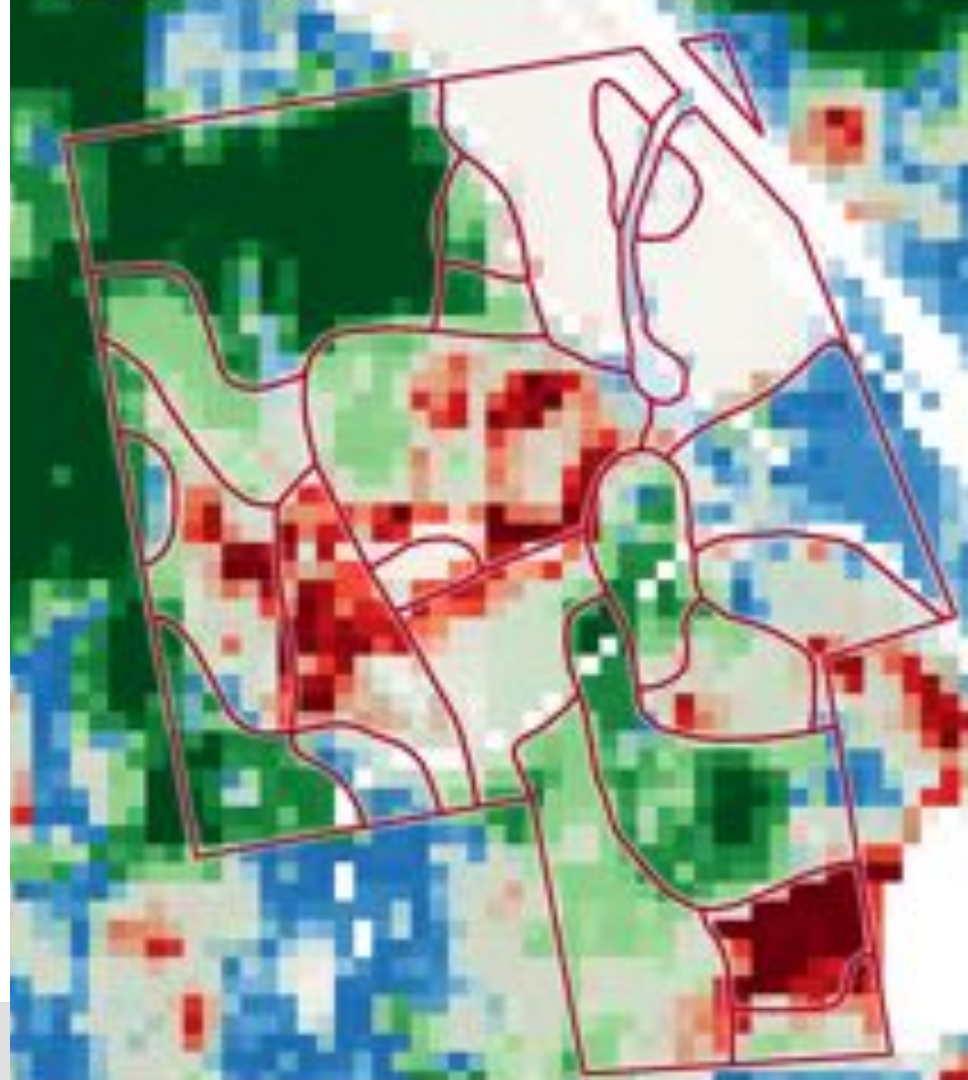
- Stammvolumen pro Art



Rot = Laubwald

Blau = Kiefer

Grün = Fichte



- Sentinel-2 Szene vom 28 September 2018
- Truppenübungsplatz Allentsteig
- Klassifizierungsbeispiel: ROT = Verdacht auf Borkenkäfernester mit Stand September 2018



Climate Change Initiative (CCI)



climate change initiative

Oceanic

Terrestrial

Atmospheric

ESA UNCLASSIFIED – For Official Use



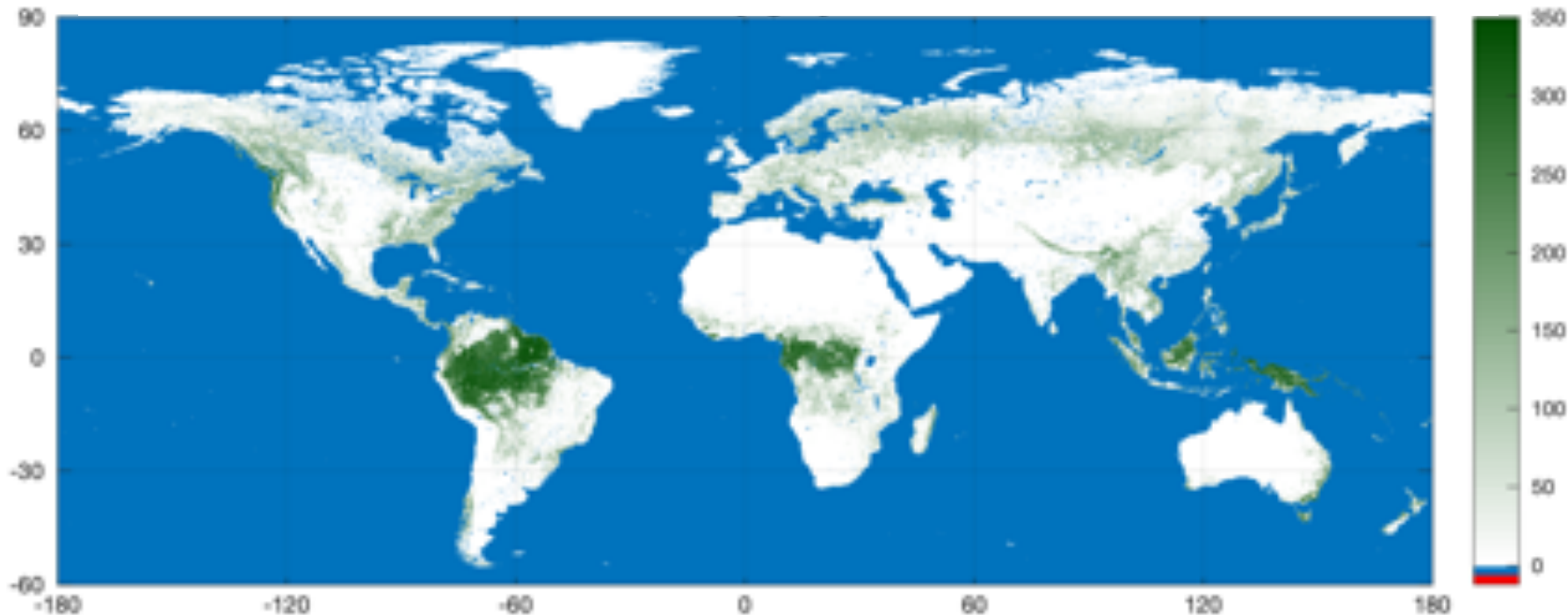
European Space Agency



CCI Biomass – Globale Biomassenkarte



Epoche 2017, AGB (Mg/ha) @ 100m



Climate Change Initiative's Open Data Portal <http://cci.esa.int/data>



Zusammenfassung



- Das Europäische Copernicus Program sichert die **Kontinuität der Beobachtungen** und der **Daten Verfügbarkeit** für die nächsten Dekaden;
- Copernicus Daten Politik: **freier und offener Zugang** für jederman
→ <https://scihub.copernicus.eu/>
- Der Wald ist ein komplexes Ökosystem, ist reich an Ressourcen und spielt eine wichtige Rolle in der **Klimadiskussion**;
- Sentinel-1, -2 und -3 sind Schlüsselmissionen zur **Waldbeobachtung**;
- ESA's **Program zur Erbbeobachtung** unterstützt die Ausweitung der Nutzung von Sentinel Daten und EO im allgemeinen.





The graphic features a hand holding a glowing globe with a network of blue nodes and lines. The ESA logo is in the top right corner. The text reads: '→ OPEN CALL EO Science for Society permanent call for proposals.' and '#EO4society'. At the bottom left, it says 'Build network of resources'.

- Permanent Offene Ausschreibung – “Open Call”
- Rahmen um schnell auf neue, innovative Ideen der EO Gemeinschaft reagieren zu können.
- Alle 3 Monate Stichtag zur Bewertung neuer Angebote
- Angebotstool:
<http://emits.sso.esa.int/>
→ [AO9101](#)

