

sentinel-2

→ COLOUR VISION FOR COPERNICUS

Satellitendienste

“Sentinels” heisst die neue Flotte von Satelliten, welche die Daten für das ambitionierte Europäische Erdbeobachtungsprogramm Copernicus liefern. Durch die Bereitstellung von Schlüsseldaten für eine Vielzahl von Anwendungen leitet dieses Programm einen Paradigmenwechsel im Umweltmanagement ein.

Farbig sehen

Sentinel-2 trägt eine moderne und hochauflösende multispektrale “Kamera” an Bord, die in 13 Spektralbereichen eine neue Ansicht der Erde liefert. Die Kombination aus hoher Auflösung, Multispektralkapazität sowie ein 290 km breiter Aufnahmebreiten schaffen die Basis für neue Anwendungen.

Die Satellitenmission basiert auf einer Konstellation aus zwei Satelliten, die nacheinander gestartet werden. Mit einem um 180 Grad versetzten Orbit werden sie die gesamte Erdoberfläche zwischen 84°N und 56°S alle fünf Tage abdecken und damit die Datenbasis für Copernicus erweitern.

Ein scharfer Blick

Die Mission wird auch Daten für eine effizientere Landwirtschaft liefern um die Ernährung einer wachsenden Bevölkerung zu gewährleisten. Die Daten von Sentinel-2 werden Informationen über Feldfrüchte liefern, aber auch Details zu Blattflächenindex sowie Chlorophyll- und Blattwassergehalt bereitstellen. Sie geben Anhaltspunkte zu Pflanzenwachstum und -gesundheit. Diese Informationen sind für Ernteprognosen wichtig, liefern aber auch allgemeine Erkenntnisse über die globale Vegetation.

Neben der Beobachtung der Vegetationsentwicklung kommt Sentinel-2 auch zum Einsatz um Veränderungen in der Landnutzung zu dokumentieren, sowie um Waldflächen zu kartieren. Der Satellit wird auch zur Detektion von Verunreinigungen in Seen und Küstengewässern eingesetzt. Bilder von Hochwasserereignissen, Vulkanausbrüchen sowie bei Muren werden das Management von Naturkatastrophen und humanitäre Einsätze unterstützen.

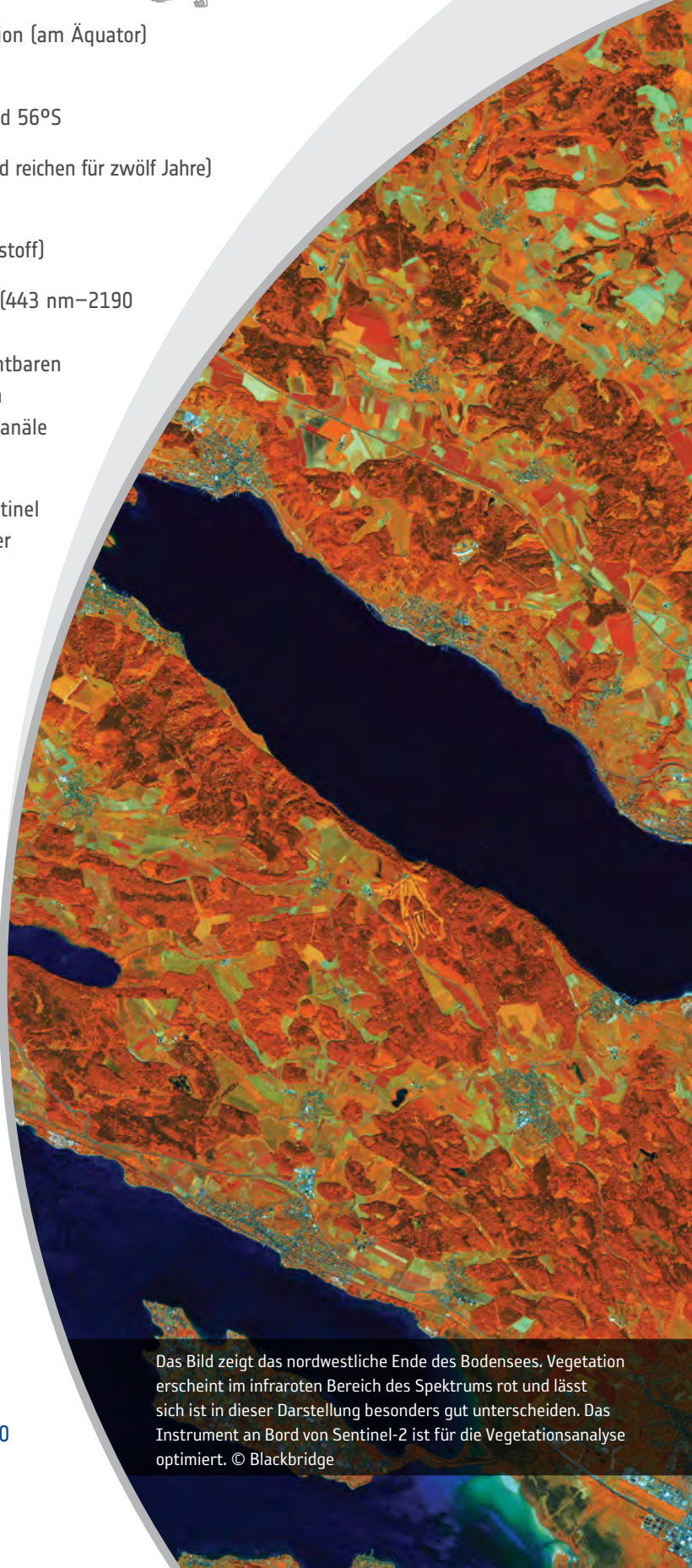
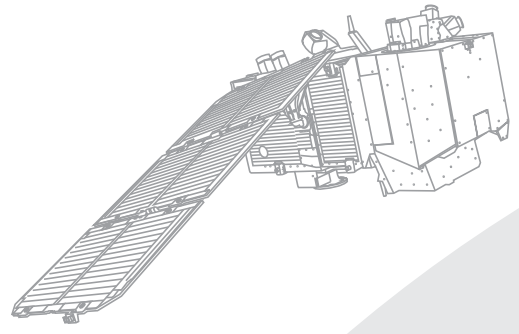
Teamwork

Sentinel-2 ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen ESA, der Europäischen Kommission, der Industrie und von Dienstleistern und Datennutzern. Der Satellit wurde von 60 Partnern unter der Führung von Airbus Defence and Space entwickelt und gebaut. Die Französische Raumfahrtagentur CNES sowie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt unterstützten das Projekt in Bezug auf die Abbildungsgenauigkeit des Instrumentes sowie bei der Bereitstellung eines optischen Datentransfersystems.



Daten und Fakten

Start	Sentinel-2A 2015, Sentinel-2B 2016
Rakete	Sentinel-2A: Vega von Kourou, Französisch Guyana Sentinel-2B: Rockot von Plesetsk, Russland
Umlaufbahn	Polar, sonnensynchron in einer Höhe von 786 km
Wiederholrate	Fünf Tage mit einer Zwei-Satellitenkonstellation (am Äquator)
Abdeckung	Systematische Abdeckung der Land- und Küstenregionen zwischen 84°N und 56°S
Missionsdauer	Geplant für sieben Jahre (Betriebsstoffe an Bord reichen für zwölf Jahre)
Satellit	3.4 m lang, 1.8 m breit, 2.35 m hoch Startgewicht 1140 kg (inklusive 123 kg Treibstoff)
Instrument	Multispektralkamera mit 13 Spektralkanälen (443 nm–2190 nm), Abtastbreite 290 km Räumliche Auflösung: 10 m (4 Kanäle im sichtbaren Licht und nahen Infrarot), 20 m (6 Kanäle im sichtbaren Rot und nahen IR) und 60 m (3 Kanäle zur Atmosphärenkorrektur)
Empfangsstationen	Nutzlastdaten: Übertragung zu zentralen Sentinel Bodenstationen und via Laserverbindung über EDRS. Telemetriedaten: von und nach Kiruna (Schweden)
Anwendungen	Monitoring von Landwirtschaft und Waldflächen, Veränderung der Landnutzung; Kartierung von Vegetation bezüglich Chlorophyllkonzentration, Wassergehalt oder Blattflächenindex; Beobachtung von Küsten- und Binnengewässern; Kartierung von Naturkatastrophen und von Risikofaktoren.
Mission	Entwickelt, gebaut, betrieben und geleitet unter Beteiligung verschiedener ESA Einrichtungen
Finanzierung	ESA Mitgliedsländer und Europäische Union
Hauptauftragnehmer	Airbus Defence and Space (Deutschland) für den Satelliten, Airbus Defence and Space (Frankreich) für das Instrument
Datenzugriff	sentinels.copernicus.eu



Für weitere Information

ESA Media Relations Office

Tel: +33 1 5369 7299 | Fax: +33 1 5369 7690

media@esa.int | www.esa.int

Das Bild zeigt das nordwestliche Ende des Bodensees. Vegetation erscheint im infraroten Bereich des Spektrums rot und lässt sich in dieser Darstellung besonders gut unterscheiden. Das Instrument an Bord von Sentinel-2 ist für die Vegetationsanalyse optimiert. © Blackbridge