



## Dokumentation

### Deutschlandmosaik aus Sentinel-2-Daten Sentinel2-DE



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Übersicht über den Datenbestand</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Datenbestandes und der Online-Dienste</b>	<b>4</b>
2.1	Inhalt	4
2.2	Anwendungsbereiche	5
<b>3</b>	<b>Datenbezug</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Nutzungsbestimmungen und Quellenvermerk</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Kontaktdaten</b>	<b>6</b>

## 1 Übersicht über den Datenbestand

<b>Produkt:</b>	Sentinel2-DE
<b>Inhalt:</b>	Vorprozessierte und aufbereitete Fernerkundungs- informationen aus dem Erdbeobachtungsprogramm Copernicus (Sentinel-2, L2A-L1C)
<b>Gebiet:</b>	Bundesrepublik Deutschland
<b>Räumliche Gliederung:</b>	Gesamte Gebietsausdehnung
<b>Georeferenzierung:</b>	UTM 32 ETRS89
<b>Aktualität:</b>	2018 - 2019, jährliche Erweiterung
<b>Auflösung:</b>	10 Meter
<b>Datenformate:</b>	Raster-Daten, GeoTiff
<b>Bereitstellung*:</b>	Web Map Service (WMS)
<b>Historische Daten:</b>	Nein
<b>Datenvolumen:</b>	20-30 GByte
<b>Datenquelle:</b>	European Space Agency (ESA): Erdbeobachtungsprogramm Copernicus

\* Bitte beachten Sie, dass nicht über jede Bereitstellungsform alle Georeferenzierungen und Datenformate zur Verfügung gestellt werden können. Wenden Sie sich bei Fragen gern an das Dienstleistungszentrum.

## 2 Beschreibung des Datenbestandes und der Online-Dienste

### 2.1 Inhalt

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) hat ein Verfahren zur bedarfsbezogenen Bereitstellung von Fernerkundungsdaten entwickelt. Für die fernerkundliche Produktion werden derzeit optische Satellitenbilddaten in der Bundesverwaltung bevorzugt eingesetzt. Hierfür ist das sogenannte Mosaik-Verfahren eine wichtige Methode. Das Verfahren wurde mit den von der EU finanzierten Sentinel-2-Daten der europäischen Erdbeobachtungsinitiative Copernicus aufgebaut und kann für jeden optischen Datensatz (inkl. Luftbilder) angewendet werden.

**Wir stellen mit dieser Methode eine Dienstleistung für den Bund zur Verfügung, über den sich optische Fernerkundungsdaten für jedes Gebiet auf der Erde fachlich und bedarfsorientiert professionell aufbereiten lassen.**

Der Web Map Service (WMS) Sentinel2-DE: Über diesen Dienst wird den Bedarfsträgern ermöglicht, vorprozessierte und aufbereitete Fernerkundungsinformationen aus dem Erdbeobachtungsprogramm Copernicus (Sentinel-2, L2A-L1C), für die Bundesrepublik Deutschland, in bestehende eigene Fachverfahren mit einzubinden. Das Mosaik wurde aus Daten von 2018 zusammengefügt und hat eine Bodenauflösung von 10m. Das Mosaik setzt sich aus 5 Bändern zusammen und die Möglichkeit von wählbaren Kompositen ist gegeben. (Sentinel-2 Bänder: 2, 3, 4, 5 und 8; (R, G, B, NIR, Red Edge); analog zu den RapidEye-Satellitenbildern). Über ein Resampling-Verfahren ist die ursprüngliche Auflösung des Kanals 5 (20m) auf 10m gerechnet. Die Wolkenbedeckung für das Mosaik beträgt über das gesamte Gebiet weniger als 3%.

Der Webservice besteht aus 4 verschiedenen Layern. Drei Layer zeigen die aufbereiteten Sentinel-2-Daten des Erdbeobachtungsprogramms Copernicus wie folgt:

- Sentinel2-DE NIR
- Sentinel2-DE NIR RER
- Sentinel2-DE RGB

Zudem ist ein vierter Layer vorhanden über den die Metadaten der Sentinel-2 Daten abgefragt werden können:

- Aktualitäten (Aufnahmezeitpunkt)

Metadaten zur Aktualität der Sentinel2-Daten können über den Gruppenlayer Aktualitäten angezeigt werden. Für jeden Jahresstand ist hierfür ein Layer enthalten. Eine Sachdatenabfrage (GetFeatureInfo) liefert folgende Attribute:

- Aufnahmedatum: Datum an dem die zugehörige Sentinel2-Szene aufgenommen wurde.
- Bezugsdatum: Datum auf dem sich die Geltungsdauer der zugehörigen Sentinel2-Szene bezieht. Bei Verwendung des Zeitparameters zur Darstellung der Sentinel2-Daten, wird dieses Datum ausgewertet.

## 2.2 Anwendungsbereiche

Mögliche Einsatzgebiete für diesen Dienst und diese Daten sind:

- Hintergrundkarten für eigene Dienste
- Satellitenbildkarten in Kombination mit eigenen Informationen
- Kartierungs- und Aktualisierungsunterstützung von Landbedeckungen
- Präsentationsmöglichkeit
- 3D-Flugsimulationen in Verbindung mit Höheninformationen (DGM, DOM)
- Grundlage für Indexberechnungen (z.B. NDVI)
- Einbindung in Klassifizierungsverfahren

## 3 Datenbezug

Der Web Map Service (WMS) kann kostenfrei auf unserer Internetseite unter der Rubrik „Open Data“ bezogen werden. Der Dienst unterstützt einen Zeitparameter, über welchen die unterschiedlichen Jahresstände abgefragt werden können. Weitere Details dazu finden sich im [OGC Best Practice](#) Dokument für WMS mit zeitabhängigen Daten.

## 4 Nutzungsbestimmungen und Quellenvermerk

Die Daten sind urheberrechtlich geschützt. Der Datensatz wird entgeltfrei unter folgenden Nutzungsbedingungen zur Verfügung gestellt: Legal notice on the use of Copernicus Sentinel Data and Service Information. ([https://sentinel.esa.int/documents/247904/690755/Sentinel\\_Data\\_Legal\\_Notice](https://sentinel.esa.int/documents/247904/690755/Sentinel_Data_Legal_Notice) und <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0377&from=ET>)

Der Quellenvermerk ist zu beachten. Insbesondere hat jeder Nutzer den Quellenvermerk zu allen Geodaten, Metadaten und Geodatendiensten erkennbar und in optischem Zusammenhang zu platzieren. Veränderungen, Bearbeitungen, neue Gestaltungen oder sonstige Abwandlungen sind mit einem Veränderungshinweis im Quellenvermerk zu versehen.

Quellenvermerk und Veränderungshinweis sind wie folgt zu gestalten. Bei der Darstellung auf einer Webseite ist der Quellenvermerk mit der URL "http://www.bkg.bund.de" zu verlinken.

© Europäische Union, enthält Copernicus Sentinel-2 Daten [Jahr], verarbeitet durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)

## **5 Kontaktdaten**

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie  
Referat G15 | Dienstleistungszentrum des Bundes für Geoinformation und Geodäsie (DLZ) |  
Zentrale Stelle Geotopographie (ZSGT)  
Karl-Rothe-Straße 10-14  
D-04105 Leipzig

Tel.: +49(0)341 5634-333

Fax: +49(0)341 5634-415

E-Mail: [dlz@bkg.bund.de](mailto:dlz@bkg.bund.de)

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage [www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de) unter der Rubrik „Produkte und Services“.