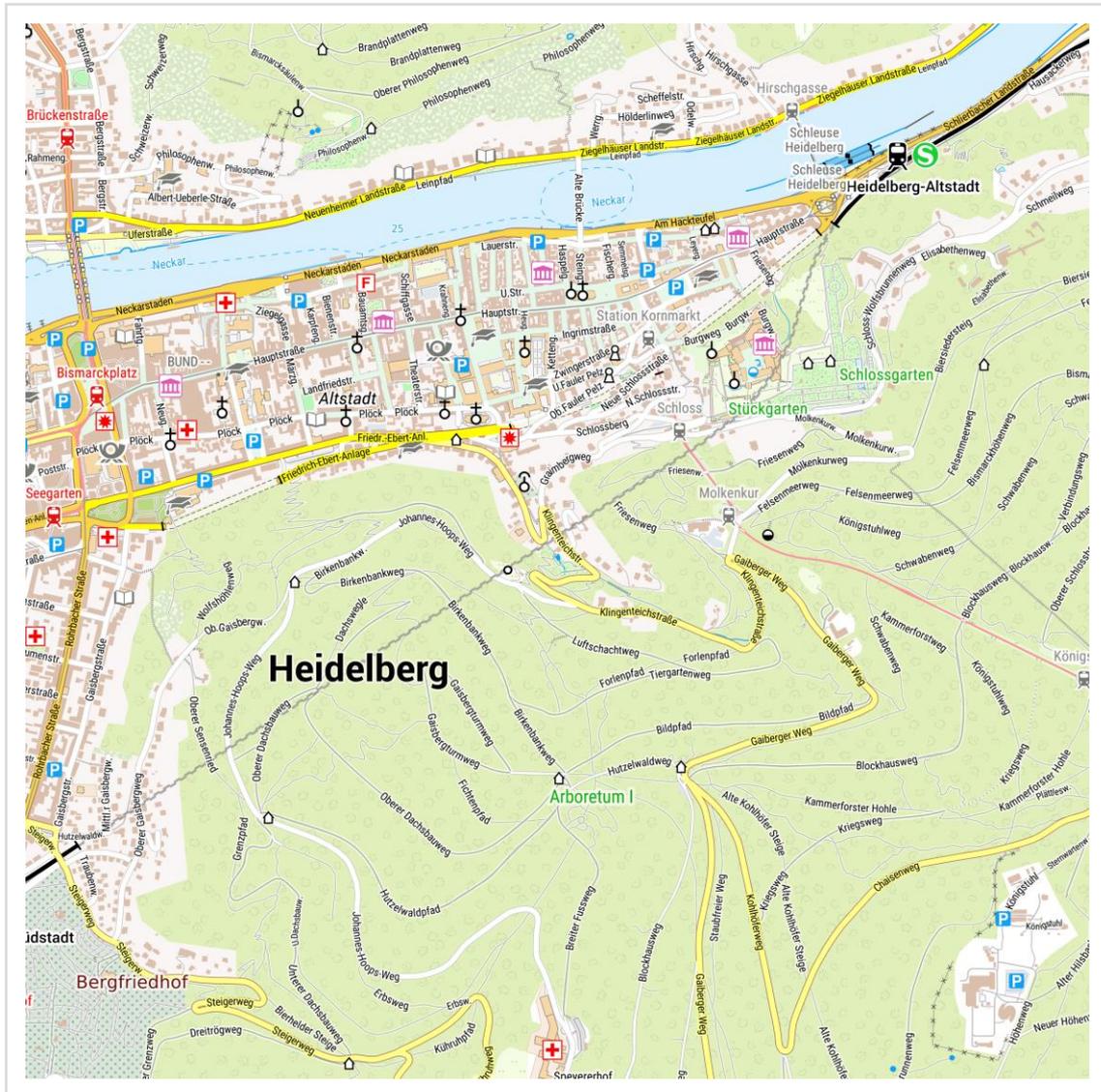




Dokumentation TopPlus



Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht über den Datenbestand	3
2	Beschreibung des Datenbestandes und der Online-Dienste	8
2.1	Inhalt	8
2.2	Georeferenzierung	8
2.3	Datenquellen	9
3	Datenbezug	9
3.1	Bereitstellung Daten und Dienste	9
3.1.1	Hinweise zu den Kachelarchiven der Präsentationsgraphiken	10
3.1.2	Hinweise zu den Kachelarchiven der Webkarte	10
3.2	Beispiele für den Aufruf der Dienste	11
3.2.1	WMS TopPlus	11
3.2.2	WMTS TopPlus	12
4	Nutzungsbestimmungen und Quellenvermerk	13
5	Kontaktdaten	14

1 Übersicht über den Datenbestand

Produkt:	TopPlus
Inhalt:	Das Produkt TopPlus vereint verschiedene offene und amtliche Datenquellen und stellt diese in einer harmonisierten Webkarte und in hochauflösenden topographischen Präsentationsgraphiken dar. Die verschiedenen Detaillierungsstufen der Webkarte TopPlus reichen von der weltweiten Übersichtskarte bis hin zur detaillierten Stadtkarte in Deutschland.
Gebiet:	<p>Die Webkarte ist abhängig von ihrer Georeferenzierung in verschiedene Darstellungsbereiche unterteilt. Nachfolgend ist die weltweite Ausdehnung im kleinmaßstäbigen Bereich, das Gebiet Europas im mittleren Maßstabsbereich und Deutschland sowie das angrenzende Ausland in großen Maßstäben für die Referenzsysteme Web Mercator und UTM32 angegeben:</p> <p>Web Mercator Projektion (EPSG:3857)</p> <p>Zoomlevel 0 – 10 (Welt) X-Wert/Y-Wert links unten -20037508,34 / -20037508,34 X-Wert/Y-Wert rechts oben 20037508,34 / 20037508,34</p> <p>Zoomlevel 11 – 16 (Europa) X-Wert/Y-Wert links unten -3757032,81 / 2504688,54 X-Wert/Y-Wert rechts oben 5009377,09 / 12523442,71</p> <p>Zoomlevel 17 – 18 (Deutschland + Teile angrenzender Nachbarstaaten) X-Wert/Y-Wert links unten 469629,10 / 5831228,01 X-Wert/Y-Wert rechts oben 1878516,41 / 7514065,63</p> <p>UTM32 (EPSG:25832)</p> <p>Zoomlevel 0 – 10 (Europa) X-Wert/Y-Wert links unten -2550821,71 / 2544186,73 X-Wert/Y-Wert rechts oben 2458555,37 / 7553563,81</p> <p>Zoomlevel 11 – 13 (Deutschland + Teile angrenzender Nachbarstaaten) X-Wert/Y-Wert links unten 149545,62 / 5127146,79 X-Wert/Y-Wert rechts oben 1049668,07 / 6222948,02</p>

Die Präsentationsgraphiken in hoher Auflösung (200 Pixel pro cm) werden in nachstehenden Maßstäben und für das beschriebene Gebiet bereitgestellt.

Präsentationsgraphiken in UTM32 (EPSG:25832):

TopPlus-P5 1:5.000

X-Wert/Y-Wert links unten 244000 / 5178000

X-Wert/Y-Wert rechts oben 960000 / 6120000

TopPlus-P10 1:10.000

X-Wert/Y-Wert links unten 244000 / 5176000

X-Wert/Y-Wert rechts oben 960000 / 6120000

TopPlus-P17.5 1:17.500

X-Wert/Y-Wert links unten 238000 / 5175000

X-Wert/Y-Wert rechts oben 959000 / 6120000

TopPlus-P25 1:25.000

X-Wert/Y-Wert links unten 240000 / 5170000

X-Wert/Y-Wert rechts oben 960000 / 6120000

TopPlus-P50 1:50.000

X-Wert/Y-Wert links unten 240000 / 5160000

X-Wert/Y-Wert rechts oben 960000 / 6120000

TopPlus-P100 1:100.000

X-Wert/Y-Wert links unten 240000 / 5160000

X-Wert/Y-Wert rechts oben 960000 / 6120000

Präsentationsgraphiken in Lambert-Abb.(EPSG:3035) :

TopPlus-P250 1:250.000

X-Wert/Y-Wert links unten 1500000 / 900000

X-Wert/Y-Wert rechts oben 6600000 / 5700000

**Räumliche
Gliederung:**

Die Webkarten und Präsentationsgrafiken sind blattschnittfrei. Weitere Hinweise finden sich in Kapitel 3.1.

Layer:

Folgende Online-Kartendienste werden für die TopPlus angeboten:

WMS TopPlus

Dienst: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus?

Layer: web, web_grau

Beschreibung: weltweite einheitliche Webkarte.
Normalausgabe und Graustufendarstellung

Ausdehnung: weltweit (Detailbeschreibung siehe Gebiet oben)

Auflösung: 90,7 dpi Monitorauflösung

WMS TopPlus-P5

Dienst: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p5?

Layer: p5, p5_grau, p5_hell

Beschreibung: Präsentationsgraphiken TopPlus 1:5.000
Normalausgabe, Graustufendarstellung und aufgehellte
Version

Auflösung: 508 dpi Druckauflösung bzw. 0,25 Meter pro Pixel

WMS TopPlus-P10

Dienst: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p10?

Layer: p10, p10_grau, p10_hell

Beschreibung: Präsentationsgraphiken TopPlus 1:10.000
Normalausgabe, Graustufendarstellung und aufgehellte
Version

Auflösung: 508 dpi Druckauflösung bzw. 0,5 Meter pro Pixel

WMS TopPlus-P17.5

Dienst: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p17.5?

Layer: p17.5, p17.5_grau, p17.5_hell

Beschreibung: Präsentationsgraphiken TopPlus 1:17.500
Normalausgabe, Graustufendarstellung und aufgehellte
Version

Auflösung: 508 dpi Druckauflösung bzw. 0,875 Meter pro Pixel

WMS TopPlus-P25

Dienst: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p25?

Layer: p25, p25_grau, p25_hell

Beschreibung: Präsentationsgraphiken TopPlus 1:25.000
Normalausgabe, Graustufendarstellung und aufgehellte
Version

Auflösung: 508 dpi Druckauflösung bzw. 1,25 Meter pro Pixel

WMS TopPlus-P50

Dienst: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p50?

Layer: p50, p50_grau, p50_hell

Beschreibung: Präsentationsgraphiken TopPlus 1:50.000
Normalausgabe, Graustufendarstellung und aufgehellte
Version

Auflösung: 508 dpi Druckauflösung bzw. 2,50 Meter pro Pixel

WMS TopPlus-P100

Dienst: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p100?

Layer: p100, p100_grau, p100_hell

Beschreibung: Präsentationsgraphiken TopPlus 1:100.000
Normalausgabe, Graustufendarstellung und aufgehellte
Version

Auflösung: 508 dpi Druckauflösung bzw. 5,00 Meter pro Pixel

WMS TopPlus-P250

Dienst: https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p250?

Layer: p250, p250_grau, p250_hell

Beschreibung: Präsentationsgraphiken TopPlus 1:250.000
Normalausgabe, Graustufendarstellung und aufgehellte
Version

Ausdehnung: Europa (Detailbeschreibung siehe Gebiet oben)

Auflösung: 508 dpi Druckauflösung bzw. 12,50 Meter pro Pixel

WMTS TopPlus

(https://sg.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/1.0.0/WMTSCapabilities.xml)

Der Online-Kartendienst WMTS TopPlus besteht aus folgenden
TileMatrixSets und Layern:

TileMatrixSet: WEBMERCATOR

Layer: web, web_grau

Beschreibung: weltweite einheitliche Webkarte
Normalausgabe und Graustufendarstellung.
Georeferenzierung Web Mercator Abb. (EPSG:3857)

Ausdehnung: weltweit (Detailbeschreibung siehe Gebiet oben)

Auflösung: 90,7 dpi Monitorauflösung

TileMatrixSet: EU_EPSG_25832_TOPPLUS

	<p>Layer: web, web_grau</p> <p>Beschreibung: europaweite einheitliche Webkarte in Normalausgabe und Graustufendarstellung. Georeferenzierung UTM32 (EPSG:25832)</p> <p>Ausdehnung: Europa (Detailbeschreibung siehe Gebiet oben)</p> <p>Auflösung: 90,7 dpi Monitorauflösung</p>												
Georeferenzierung:	<p>Die Online-Dienste unterstützen die nachfolgenden Referenzsysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WMS = EPSG:3034, 3035, 3044, 3045, 3857, 4258, 4326, 4647, 4839, 5243, 5650, 5676, 5677, 5678, 5679, 25832, 25833, 31466, 31467, 31468, 31469 und CRS: 84 • WMTS = EPSG:3857, 25832 												
Aktualität:	jährliche Aktualisierung												
Auflösung:	<ul style="list-style-type: none"> • 90,7 dpi (Monitorauflösung) für die Darstellung im Web • 508 dpi für die hochauflösenden Präsentationsgraphiken 												
Datenformate:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Online-Dienste stellen folgende Grafikformate zur Verfügung: WMTS = PNG WMS = JPEG, PNG, TIFF • Der dateibasierte Download einzelner Rasterdatenkacheln über das Bestellsystem stellt folgende Grafikformate zur Verfügung: GeoTiff • Kachelarchive der TopPlus-Webkarte: Mapproxy SQLite-Format (siehe https://mapproxy.org/docs/1.11.0/caches.html#sqlite) 												
Bereitstellung*:	<ul style="list-style-type: none"> • Webkarte via WMS oder WMTS • Bezug des Kachelarchives, komplett oder einzelne Kacheln, über das Bestellsystem 												
Datenvolumen:	<p>Kachelarchiv der TopPlus-Webkarte im Mapproxy SQLite-Format in EPSG:3857: 1676 GB</p> <p>Kachelarchiv der TopPlus-Webkarte im Mapproxy SQLite-Format in EPSG:25832: 575 GB</p> <p>Kachelarchive der Präsentationsgraphiken in Form von GeoTiff-Rasterdaten in EPSG:25832:</p> <table border="0"> <tr> <td>TopPlus 1:5.000 (TopPlus-P5):</td> <td>750 GB</td> </tr> <tr> <td>TopPlus 1:10.000 (TopPlus-P10) :</td> <td>237 GB</td> </tr> <tr> <td>TopPlus 1:17.500 (TopPlus-P17.5):</td> <td>105 GB</td> </tr> <tr> <td>TopPlus 1:25.000 (TopPlus-P25):</td> <td>54 GB</td> </tr> <tr> <td>TopPlus 1:50.000 (TopPlus-P50):</td> <td>17 GB</td> </tr> <tr> <td>TopPlus 1:100.000 (TopPlus-P100):</td> <td>4 GB</td> </tr> </table>	TopPlus 1:5.000 (TopPlus-P5):	750 GB	TopPlus 1:10.000 (TopPlus-P10) :	237 GB	TopPlus 1:17.500 (TopPlus-P17.5):	105 GB	TopPlus 1:25.000 (TopPlus-P25):	54 GB	TopPlus 1:50.000 (TopPlus-P50):	17 GB	TopPlus 1:100.000 (TopPlus-P100):	4 GB
TopPlus 1:5.000 (TopPlus-P5):	750 GB												
TopPlus 1:10.000 (TopPlus-P10) :	237 GB												
TopPlus 1:17.500 (TopPlus-P17.5):	105 GB												
TopPlus 1:25.000 (TopPlus-P25):	54 GB												
TopPlus 1:50.000 (TopPlus-P50):	17 GB												
TopPlus 1:100.000 (TopPlus-P100):	4 GB												

	Kachelarchiv der Präsentationsgraphiken in Form von GeoTiff-Rasterdaten in EPSG:3035: TopPlus 1:250.000 (TopPlus-P250):	16 GB
Datenquellen:	Für die Herstellung der TopPlus kommen verschiedene Geodaten zum Einsatz. Eine aktuelle Zusammenstellung kann unter https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_07.07.2020.pdf abgerufen werden.	

* 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

Die vom BKG entwickelte Webkarte TopPlus bietet eine weltweit einheitliche Kartengestaltung in verschiedenen Detaillierungsstufen. Als Datengrundlage dienen amtliche Geobasisdaten, Georeferenzdaten und nichtamtliche Geoinformationen. Die Internetdienste der TopPlus werden über die standardisierte Schnittstellen WMS und WMTS angeboten und eignen sich aufgrund ihrer hohen Performanz zur Präsentation im Web. Über die Online-Dienste werden zudem hochauflösende Präsentationsgraphiken bereitgestellt. Somit liegen freie und graphisch einheitliche Kartendaten flächendeckend für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und das angrenzende Ausland in den Maßstäben 1:5.000 bis 1:250.000 vor, die optimal für den Druck geeignet sind.

Die originär in der Web Mercator Projektion (EPSG:3857) vorliegende Webkarte ist in drei unterschiedliche Darstellungsbereiche unterteilt: Weltweite Darstellung für kleine Maßstäbe, europaweite Darstellung für mittlere Maßstäbe und Detaildarstellung für Deutschland und das angrenzende Ausland. Die Webkarte verfügt über 19 Maßstabsstufen.

Diejenige Webkarte, welche originär in UTM32 erzeugt wurde, ist in zwei Darstellungsbereiche unterteilt: europaweite Darstellung für mittlere Maßstäbe und Detaildarstellung für Deutschland und das angrenzende Ausland. Die Webkarte verfügt über 14 Maßstabsstufen.

2.2 Georeferenzierung

Die TopPlus-Webkarte liegt standardmäßig in der weitverbreiteten Web Mercator Projektion (EPSG:3857) und im Referenzsystem UTM32 (EPSG:25832) vor. Sie kann über die WMS-Schnittstelle allerdings auch in weiteren gängigen Projektionen abgerufen werden.

Die Präsentationsgraphiken TopPlus der Maßstäbe 1:5.000 bis 1:100.000 liegen originär im Referenzsystem UTM32 (EPSG:25832) vor, die Präsentationsgraphiken im Maßstab

1:250.000 im Referenzsystem LAEA (EPSG:3035). Alle Präsentationsgraphiken können allerdings ebenfalls in den oben genannten Georeferenzierungen bezogen werden.

2.3 Datenquellen

Als Datenquellen zur Erzeugung der Graphiken wurden amtliche und offene bzw. freie Geodatenbestände verwendet. Im Gegensatz zur freien Webkarte TopPlusOpen werden im Falle der Webkarte TopPlus auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland ausschließlich amtliche Daten verwendet. Es handelt sich hierbei in den großen Maßstabsstufen insbesondere um das Digitale Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM), die amtlichen Hausumringe (HU-DE) und die amtlichen Hauskoordinaten (HK-DE). Die Reliefdarstellung erfolgt mit dem Digitalen Geländemodell Gitterweite 10 m (DGM10).

In den mittleren Maßstabsstufen kommen europaweit weitgehend amtliche Daten zum Einsatz. Für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland wurde auf Datensätze des BKG wie zum Beispiel das Digitale Landschaftsmodell 1:250.000 (DLM250), Verwaltungsgebiete 1 : 250 000 (VG250), Geographische Namen 1:250.000 (GN250) zurückgegriffen. Für weitere europäische Staaten wurden u.a. amtlichen Daten von EuroGeographics wie z.B. die Landschaftsmodelle EuroRegionalMap oder EuroGlobalMap verwendet.

Für die Darstellung der anderen Gebiete wurden in den mittleren und großen Maßstäben OpenStreetMap-Daten verwendet. Die weltweite Darstellung in den kleinen Maßstäben erfolgte mithilfe von Natural Earth Daten. Darüber hinaus wurden weitere freie oder offene Daten verwendet.

Eine Zusammenstellung aller verwendeten Daten finden Sie hier:

https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_07.07.2020.pdf

3 Datenbezug

3.1 Bereitstellung Daten und Dienste

Der Datenbestand kann über das Dienstleistungszentrum des Bundes für Geoinformation und Geodäsie am Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: <https://www.bkg.bund.de/Produkte-und-Services> bezogen werden.

Die TopPlus ist in nachfolgenden Bereitstellungsformen verfügbar:

- Web Map Service (wms_topplus): Webkarte in Monitorauflösung, in Farbe und in Graustufen
- Web Map Services der Präsentationsgraphiken in Druckauflösung, in Farbe und in Graustufen:
 - WMS TopPlus-P5 (wms_topplus_p5) 1:5.000
 - WMS TopPlus-P10 (wms_topplus_p10) 1:10.000,
 - WMS TopPlus-P17.5 (wms_topplus_p17.5) 1:17.500,
 - WMS TopPlus-P25 (wms_topplus_p25) 1:25.000,

WMS TopPlus-P50 (wms_topplus_p50) 1:50.000,
WMS TopPlus-P100 (wms_topplus_p100) 1:100.000
WMS TopPlus-P250 (wms_topplus_p250_europa) 1:250.000

- Web Map Tile Service (wmts_topplus):
enthält die Webkarte in Farbe und in Graustufen und wird in den TileMatrixSets WEBMERCATOR (EPSG:3857) und EU_EPSG_25832_TOPPLUS (EPSG:25832) bereitgestellt
- Präsentationsgrafiken TopPlus-Pxx:
Über das Bestellsystem können vollständige Datensätze, Ausschnitte oder Kacheln der Präsentationsgraphiken über eine interaktive Auswahl bezogen werden.
- Kachelarchiv der Webkarte TopPlus:
Die farbige Webkarte der TopPlus kann in Form von SQLite-Datenbanken im mbtile-Format bestellt werden. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an das [Dienstleistungszentrum](#).

3.1.1 Hinweise zu den Kachelarchiven der Präsentationsgraphiken

Die Dimensionen der Kacheln betragen 8000 x 8000 Pixel. Ihre Datei-Bezeichnung orientiert sich an der Position der linken unteren Ecke im jeweiligen Koordinatensystem und hat folgende Struktur:

PRODUKT_RECHTSWERT_HOCHWERT_GRÖSSE
PRODUKT - bezeichnet das Produkt (z.B. topplus-p10)
RECHTSWERT - Rechtswert (East) der linken unteren Ecke der Kachel in der Einheit km (mit führender Zonenangabe für UTM)
HOCHWERT - Hochwert (North) der linken unteren Ecke der Kachel in der Einheit km
GRÖSSE - Seitenlänge der Kachel in der Einheit km

Um eine zu große Anzahl von Dateien innerhalb eines einzelnen Verzeichnisses zu vermeiden, werden alle Kacheln mit gleichem Rechtswert (bei UTM: East-Wert mit Zonenangabe) spaltenweise in Verzeichnissen zusammengefasst.

3.1.2 Hinweise zu den Kachelarchiven der Webkarte

Für die Dienste der Webkarte werden als Datengrundlage Rasterkachelarchive (Caches) verwendet. Ein Rasterkachelarchiv besteht aus einem Kachel-Set, welches sich wiederum für jede der definierten Zoomstufen/Maßstäbe aus einem Kachel-Netz bestehend aus kleinen Bildkacheln (256 x 256 Pixel) zusammensetzt. Über die Ursprungsordinate des Kachelnetzes sowie der Pixelauflösung der Zoomstufe lassen sich mit Hilfe der Zeilen- und Spaltennummer der Bildkachel die Bildkoordinaten ermitteln.

Die Rasterkachelarchive der TopPlus werden Gemäß [MBTiles-Spezifikation](#) in SQLite-Datenbanken gespeichert. Für jede Zoomstufe wird eine separate SQLite-Datenbank verwendet.

Für die TopPlus werden je ein Rasterkachelarchiv für die Projektionen Spherical Mercator und UTM32 bereitgestellt. Die Zoomstufen sind wie folgt definiert:

Zoomlevel <i>Spherical Mercator</i>	Zoomlevel <i>UTM32</i>	Pixel Size (Meter)	Scale Denominator
0		156543.033928041	559082264.028718
1		78271.5169640205	279541132.014359
2		39135.7584820102	139770566.007179
3		19567.8792410051	69885283.0035897
4		9783.93962050256	34942641.5017948
5	0	4891.96981025128	17471320.75
6	1	2445.98490512564	8735660.375
7	2	1222.99245256282	4367830.188
8	3	611.496226281410	2183915.094
9	4	305.748113140705	1091957.547
10	5	152.874056570353	545978.7735
11	6	76.4370282851763	272989.3867
12	7	38.2185141425881	136494.6934
13	8	19.1092570712941	68247.34668
14	9	9.55462853564703	34123.67334
15	10	4.77731426782352	17061.83667
16	11	2.38865713391176	8530.918335
17	12	1.19432856695588	4265.459168
18	13	0.597164283477939	2132.729584

3.2 Beispiele für den Aufruf der Dienste

3.2.1 WMS TopPlus

GetCapabilities (GET):

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus?request=GetCapabilities&service=wms

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p5?request=GetCapabilities&service=wms

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p10?request=GetCapabilities&service=wms

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p17.5?request=GetCapabilities&service=wms

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p25?request=GetCapabilities&service=wms

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p50?request=GetCapabilities&service=wms

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p100?request=GetCapabilities&service=wms

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p250_europa?request=GetCapabilities&service=wms

GetMap (GET), wms_topplus, Layer „web“:

https://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus?service=wms&version=1.3.0&request=GetMap&Layers=web&STYLES=default&CRS=EPSG:25832&bbox=500000,5700000,500200,5700200&width=150&Height=150&Format=image/png

TopPlus

GetMap (GET), wms_topplus_p5, Layer „p5“ (TopPlus 1:5.000):

https://sq.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p5?service=wms&version=1.3.0&request=GetMap&Layers=p5&STYLES=default&CRS=EPSG:25832&bbox=500000,5700000,500100,570100&width=400&Height=400&Format=image/png

GetMap (GET), wms_topplus_p10, Layer „p10“ (TopPlus 1:10.000):

https://sq.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p10?service=wms&version=1.3.0&request=GetMap&Layers=p10&STYLES=default&CRS=EPSG:25832&bbox=500000,5700000,500200,5700200&width=400&Height=400&Format=image/png

GetMap (GET), wms_topplus_p17.5, Layer „p17.5“ (TopPlus 1:17.500):

https://sq.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p17.5?service=wms&version=1.3.0&request=GetMap&Layers=p17.5&STYLES=default&CRS=EPSG:25832&bbox=500000,5700000,500350,5700350&width=400&Height=400&Format=image/png

GetMap (GET), wms_topplus_p25, Layer „p25“ (TopPlus 1:25.000):

https://sq.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p25?service=wms&version=1.3.0&request=GetMap&Layers=p25&STYLES=default&CRS=EPSG:25832&bbox=500000,5700000,500500,5700500&width=400&Height=400&Format=image/png

GetMap (GET), wms_topplus_p50, Layer „p50“ (TopPlus 1:50.000):

https://sq.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p50?service=wms&version=1.3.0&request=GetMap&Layers=p50&STYLES=default&CRS=EPSG:25832&bbox=500000,5700000,501000,5701000&width=400&Height=400&Format=image/png

GetMap (GET), wms_topplus_p100, Layer „p100“ (TopPlus 1:100.000):

https://sq.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p100?service=wms&version=1.3.0&request=GetMap&Layers=p100&STYLES=default&CRS=EPSG:25832&bbox=500000,5700000,502000,5702000&width=400&Height=400&Format=image/png

GetMap (GET), wms_topplus_p250_europa, Layer „p250“ (TopPlus 1:250.000):

https://sq.geodatenzentrum.de/wms_topplus_p250_europa?service=wms&version=1.3.0&request=GetMap&Layers=p250&STYLES=default&CRS=EPSG:3035&bbox=4200000,2900000,4205000,2905000&width=400&Height=400&Format=image/png ???

3.2.2 WMTS TopPlus

GetCapabilities (GET):

https://sq.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/1.0.0/WMTSCapabilities.xml

Beispielaufruf eines XYZ-Layer für den Layer "web" (Normalausgabe) und das TileMatrixSet "WEBMERCATOR" (EPSG:3857)

http://sq.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/tile/1.0.0/web/default/WEBMERCATOR/{z}/{y}/{x}.png

Beispielaufruf eines XYZ-Layer für den Layer "web_grau" (Graustufen) und das TileMatrixSet "WEBMERCATOR" (EPSG:3857)

http://sq.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/tile/1.0.0/web_grau/default/WEBMERCATOR/{z}/{y}/{x}.png

Beispielaufruf eines XYZ-Layer für den Layer "web" (Normalausgabe) und das TileMatrixSet "EU_EPSG_25832_TOPPLUS" (EPSG:25832)

http://sg.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/tile/1.0.0/web/default/EU_EPSG_25832_TOPPLUS/{z}/{y}/{x}.png

Beispielaufruf eines XYZ-Layer für den Layer "web_grau" (Graustufen) und das TileMatrixSet "EU_EPSG_25832_TOPPLUS" (EPSG:25832)

http://sqx.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/tile/1.0.0/web_grau/default/EU_EPSG_25832_TOPPLUS/{z}/{y}/{x}.png

Einige Anwendungen erwarten auch die Angabe der Reihenfolge von TileMatrix, TileRow und TileCol als Zahl:

http://sg.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/tile/1.0.0/web/default/WEBMERCATOR/{0}/{2}/{1}.png

Beispiele für den Aufruf einer einzelnen Kachel für den Layer "web" (Normalausgabe) und das TileMatrixSet "WEBMERCATOR" (EPSG:3857)

https://sg.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/tile/1.0.0/web/default/WEBMERCATOR/10/343/549.png

Beispiele für den Aufruf einer einzelnen Kachel für den Layer "web_grau" (Graustufen) und das TileMatrixSet "EU_EPSG_25832_TOPPLUS" (EPSG:25832)

https://sg.geodatenzentrum.de/wmts_topplus/tile/1.0.0/web_grau/default/EU_EPSG_25832_TOPPLUS/8/608/867.png

4 Nutzungsbestimmungen und Quellenvermerk

Die Daten sind urheberrechtlich geschützt. Bundesbehörden und Nutzungsberechtigten im Sinne des § 4 V GeoBund werden die Daten auf Grundlage des Vertrages über die kontinuierliche Übermittlung amtlicher digitaler Geobasisdaten der Länder zur Nutzung im Bundesbereich vom 01.07.2019 (V GeoBund) kostenfrei zur Verfügung gestellt.

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.

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Jahr des letzten Datenbezugs), Datenquellen:
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Jahr des letzten Datenbezugs), Datenquellen,
(Daten verändert):

Bei der Darstellung auf einer Webseite ist der erste Teil des Quellenvermerks "© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Jahr des letzten Datenbezugs)" mit der URL „http://www.bkg.bund.de“ zu verlinken. Der zweite Teil des Quellenvermerks „Datenquellen“

TopPlus

ist mit dem passenden Datenquellendokument zu verlinken. Sofern direkt auf die Dienste zugegriffen wird, kann dazu folgende URL genutzt werden:

https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus.pdf

Ansonsten ist das Datum des Datenbezugs anzugeben, z.B.:

https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_07.07.2020.pdf

Beispiel für eine Darstellung auf einer Webseite oder in einer App (mit Verlinkung):

[© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie \(2020\), Datenquellen](#)

Beispiel für eine Darstellung auf einer gedruckten Karte (ohne Verlinkung):

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2020), Datenquellen:

https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_07.07.2020.pdf

5 Kontaktdaten

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Referat GDL2 | 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

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage www.bkg.bund.de unter der Rubrik „Produkte und Services“.