



Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie

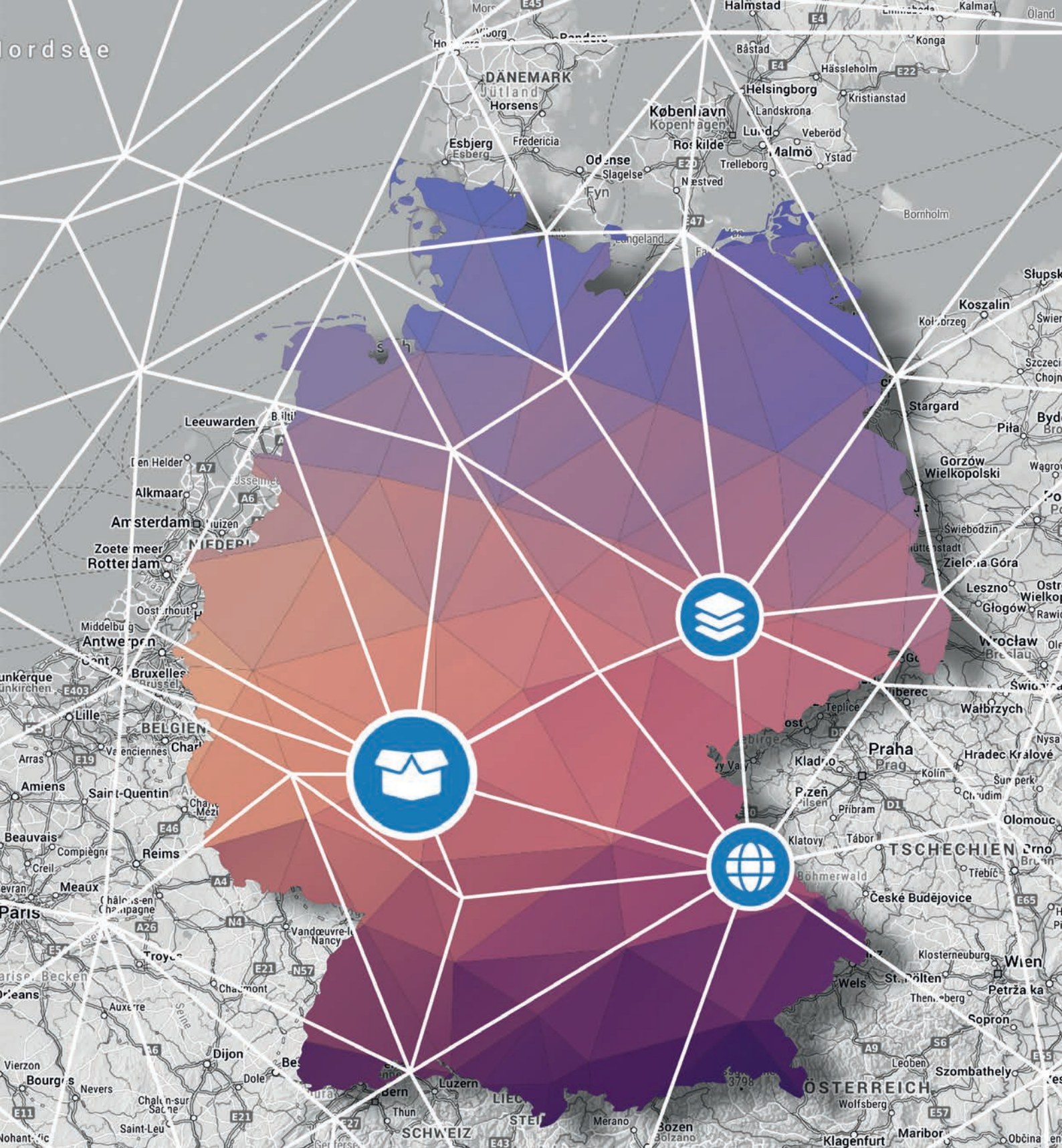


BKG

Wir geben Orientierung.

Produktkatalog

Unsere Open-Data-Produkte



Vorwort

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) und die Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland stellen eine Fülle von Geodaten und -diensten sowie Anwendungen zur Verfügung.

Mit dem vorliegenden Produktkatalog „Open Data“ möchten wir Nutzerinnen und Nutzer sowie Interessierten einen Überblick über unser kostenfreies Produkt- und Leistungsangebot geben und Sie bei der Auswahl der passenden Produkte für ihre individuellen Nutzungsszenarien unterstützen. Zudem informieren wir Sie über Datenquellen, Aktualität, Genauigkeit und Anwendungsmöglichkeiten der einzelnen Geodaten.

Beratend unterstützt Sie das Dienstleistungszentrum gern bei allen nutzungsrechtlichen, inhaltlichen und technischen Fragen. Dabei nehmen wir auch jederzeit Ihren Geodatenbedarf und Ihre Anforderungen entgegen, um unser Leistungsangebot kontinuierlich anzupassen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

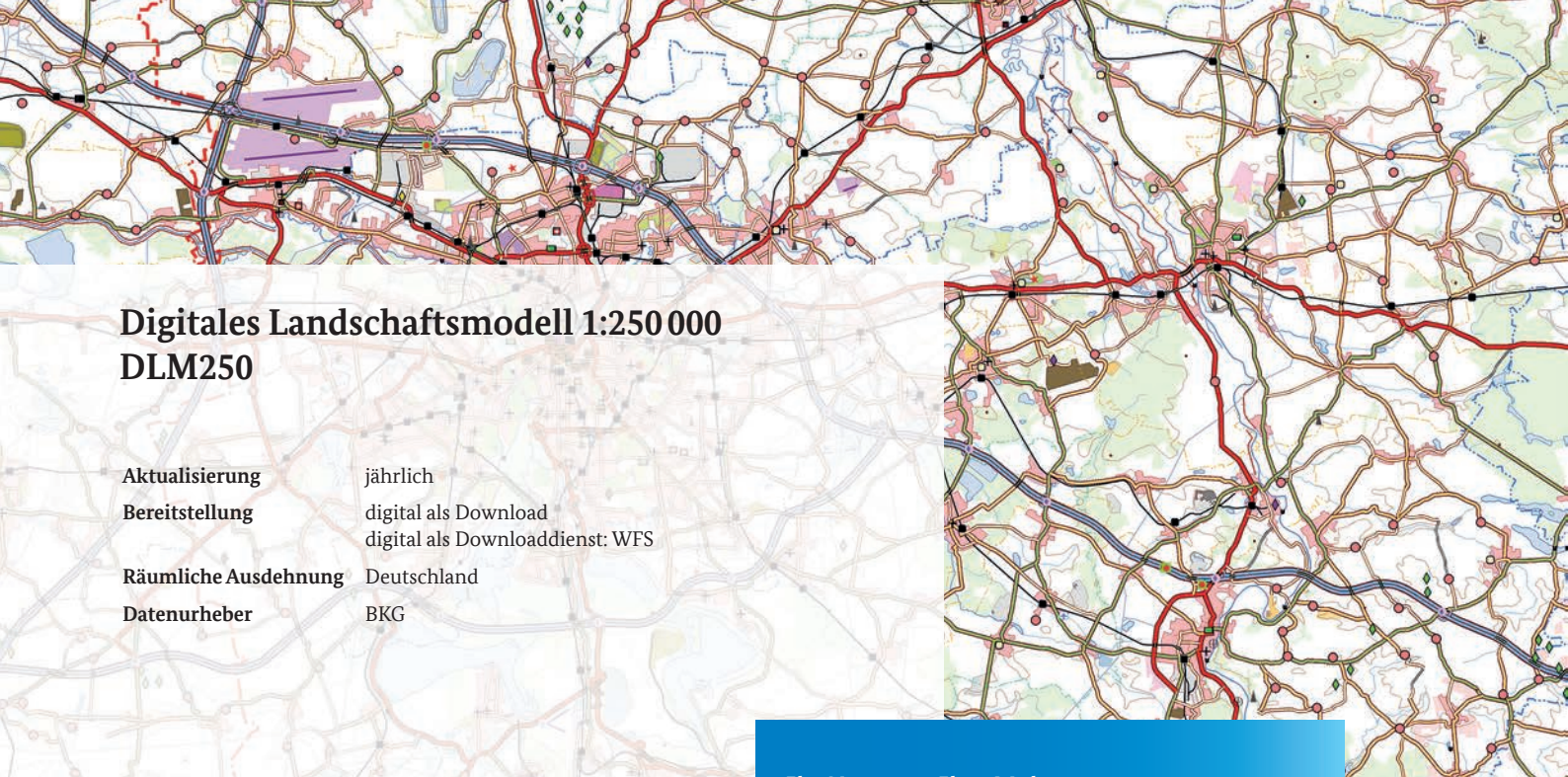
Inhaltsverzeichnis

Digitale Landschaftsmodelle		05
DLM250	Digitales Landschaftsmodell 1:250 000	06
DLM1000	Digitales Landschaftsmodell 1:1 000 000	07
LBM-DE2021	Digitales Landbedeckungsmodell für Deutschland	08
CLC5	CORINE Land Cover 5 ha	09
wms_lb-de	WMS Landbedeckung	10
Digitale Geländemodelle		11
DGM200	Digitales Geländemodell Gitterweite 200 m	12
DGM1000	Digitales Geländemodell Gitterweite 1000 m	12
Digitale Topographische Karten		13
DTK250	Digitale Topographische Karte 1:250 000	14
DTK500	Digitale Topographische Karte 1:500 000	15
DTK1000	Digitale Topographische Karte 1:1 000 000	16
TK200-DDR	Topographische Karte 1:200 000 der DDR	17
Sonstige Digitale Produkte		18
TopPlusOpen	Webpräsentationen und Präsentationsgraphiken TopPlusOpen	19
POI-Open	Points of Interest Open	20
VG25	Verwaltungsgebiete 1:25 000	21
VG250/VG250-EW	Verwaltungsgebiete 1:250 000	22
VG1000	Verwaltungsgebiete 1:1 000 000	23
VG2500	Verwaltungsgebiete 1:2 500 000	24
VG5000	Verwaltungsgebiete 1:5 000 000	25
VG-Hist	Historische Verwaltungsgebiete	26
GeoGitter	Geographische Gitter	27
NUTS250	Nomenclature des unités territoriales statistiques 1:250 000	28
NUTS5000	Nomenclature des unités territoriales statistiques 1:5 000 000	28
GE250	Gebietseinheiten 1:250 000	29
GE5000	Gebietseinheiten 1:5 000 000	29
GN250	Geographische Namen 1:250 000	30
KFZ250	KFZ-Kennzeichen 1:250 000	31
Landschaften	Landschaften Deutschlands	32
Sentinel2-DE	Deutschlandmosaik aus Sentinel-2-Daten	33
Sen2Europe	Europamosaik aus Sentinel-2-Daten	34
HWK_SRG	Hinweiskarte Starkregengefahren	35
BZB-Open	Behördenzuständigkeitsbereiche Open	36
GCG	Quasigeoid der Bundesrepublik Deutschland	37
wms_schwere	WMS Schwere	38

Inhaltsverzeichnis

Interaktive Atlanten	39
Dürreatlas	40
Waldbrandatlas	41
Hitzeatlas	42
Hochwasseratlas	43
Interaktive Kartenanwendungen	44
MoD (Map on Demand)	45
LaVerDi (Landschaftsveränderungsdienst)	46
Karten des BKG	47
Webanwendungen	48
QGIS BKG Geocoder	49
Historische Ortsnamen	50
Koordinatentransformation	51
Kartenmaßstabsrechner	52
Quasigeoidhöhenberechnung	53
Schwerewertberechnung	54
Online-Dienste	55
Überblick über Online-Dienste	56

Digitale Landschaftsmodelle



Digitales Landschaftsmodell 1:250 000 DLM250

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	digital als Download digital als Downloaddienst: WFS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Das Digitale Landschaftsmodell 1:250 000 (DLM250) beschreibt die topographischen Objekte der Landschaft und das Relief der Erdoberfläche im Vektorformat. Die Objekte werden einer bestimmten Objektart zugeordnet und durch ihre räumliche Lage, ihren geometrischen Typ, beschreibende Attribute und Beziehungen zu anderen Objekten (Relationen) definiert.

Der Datenbestand umfasst Objektarten sowie deren wichtigste Attribute, z. B.:

- Straßen, Wege, Eisenbahnen, Gewässer, Siedlungen, Vegetation, Verwaltungsgrenzen (bis zur Gemeindeebene)
- Das Relief in Form von Höhenlinien und weiteren Oberflächenformen

Welche Objektarten das DLM250 im Detail beinhaltet und wie die Objekte gebildet werden, ist im ATKIS®-Objektartenkatalog (ATKIS®-OK250) festgelegt.

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Bundesbehörden, Landesbehörden und Kommunen

Grundlage für räumliche Planungen und kartographische Basis zur Erstellung von Karten im eigenen Arbeitsbereich

Energieversorger, Telekommunikation

Ableitung eigener hoch wertiger und maßgeschneiderter kartographischer Darstellungen, komfortable Anlagenplanung und -dokumentation

Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste und Katastrophenschutz

Modellanalyse und kartographische Grundlage für die Einsatzplanung und anschließende Dokumentation

Weitere Einsatzbereiche

Umwelt- und Naturschutz,
Verkehrsleitsysteme,
Forst- und Landwirtschaft,
Straßenbewirtschaftung,
Geologie,
Freizeit,
Marketinganalysen

Generell

Grundlage zur Erstellung individueller Karten



Digitales Landschaftsmodell 1:1 000 000 DLM1000

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	digital als Download digital als Downloaddienst: WFS digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland und das angrenzende Ausland
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Bundesbehörden, Landesbehörden und Kommunen

Grundlage für räumliche Planungen und kartographische Basis zur Erstellung von Karten im eigenen Arbeitsbereich

Energieversorger, Telekommunikation

Ableitung eigener hoch wertiger und maßgeschneiderter kartographischer Darstellungen, komfortable Anlagenplanung und -dokumentation

Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste und Katastrophenschutz

Modellanalyse und kartographische Grundlage für die Einsatzplanung und anschließende Dokumentation

Weitere Einsatzbereiche

Umwelt- und Naturschutz,
Verkehrsleitsysteme,
Forst- und Landwirtschaft,
Straßenbewirtschaftung,
Geologie,
Freizeit,
Marketinganalysen

Generell

Grundlage zur Erstellung individueller Karten

Das Digitale Landschaftsmodell 1:1 000 000 (DLM1000) beschreibt die topographischen Objekte der Landschaft und das Relief der Erdoberfläche im Vektorformat. Die Objekte werden einer bestimmten Objektart zugeordnet und durch ihre räumliche Lage, ihren geometrischen Typ, beschreibende Attribute und Beziehungen zu anderen Objekten (Relationen) definiert.

Der Datenbestand umfasst Objektarten sowie deren wichtigste Attribute, z. B.:

- Straßen, Eisenbahnen, Gewässer, Siedlungen, Vegetation, Verwaltungsgrenzen (bis zur Kreisebene)
- Das Relief in Form von Höhenlinien und weiteren Oberflächenformen

Welche Objektarten das DLM1000 im Detail beinhaltet und wie die Objekte gebildet werden, ist im ATKIS®-Objektartenkatalog (ATKIS®-OK1000) festgelegt.



Digitales Landbedeckungsmodell für Deutschland LBM-DE2021

Aktualisierung	3-jähriger Aktualisierungszyklus
Bereitstellung	digital als Download digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Das LBM-DE2021 enthält flächenhafte Informationen zur Landbedeckung im Sinne der europäischen Nomenklatur von CORINE Land Cover (CLC). Der Datenbestand des LBM-DE basiert auf ausgewählten flächenhaften Objektarten des ATKIS® Basis-DLM aus den Bereichen Siedlung, Verkehr, Vegetation und Gewässer, welche in abgeänderter Form den spezifischen Anforderungen von CLC angepasst wurden. Die Mindestkartierfläche des Datensatzes beträgt 1 Hektar.

Mit Hilfe von multitemporalen Satellitenbilddaten (Haupterfassungsgrundlage: SPOT6/7 (seit 2021 – zuvor RapidEye), zusätzlich Sentinel-2 und DOP) wird der Datensatz seit der flächendeckenden Ersterfassung im Jahr 2009 im Rhythmus von drei Jahren zum jeweiligen Stichjahr aktualisiert. Die Aktualisierung erfolgt jeweils auf Basis der Vorgängerversion. Seit 2012 erfolgt eine getrennte Erfassung von Landbedeckung und Landnutzung mit anschließender automatischer Transformation in die CLC-Nomenklatur. Während die Erfassung der Landbedeckung mittels Bilddaten erfolgt, dient das ATKIS® Basis-DLM des jeweiligen Stichjahres als Informationsquelle für den Aspekt der Landnutzung.

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Bundesbehörden, Landesbehörden und Kommunen

Grundlage für räumliche Planungen und kartographische Basis zur Erstellung von Karten im eigenen Arbeitsbereich

Energieversorger, Telekommunikation

Ableitung eigener hoch wertiger und maßgeschneiderter kartographischer Darstellungen, komfortable Anlagenplanung und -dokumentation

Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste und Katastrophenschutz

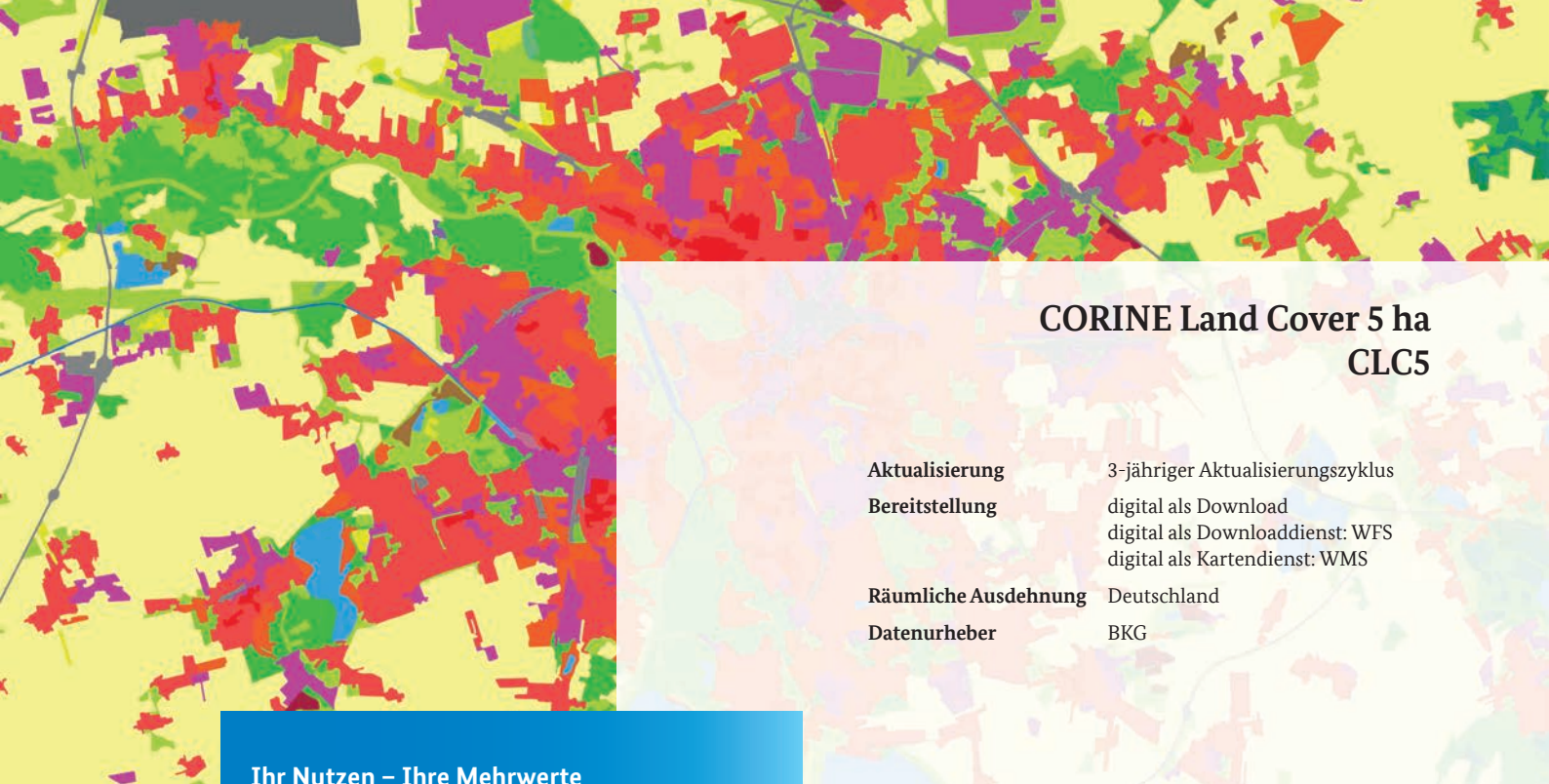
Modellanalyse und kartographische Grundlage für die Einsatzplanung und anschließende Dokumentation

Weitere Einsatzbereiche

Umwelt- und Naturschutz,
Verkehrsleitsysteme,
Forst- und Landwirtschaft,
Straßenbewirtschaftung,
Geologie,
Freizeit,
Marketinganalysen

Generell

Grundlage zur Erstellung individueller Karten



CORINE Land Cover 5 ha CLC5

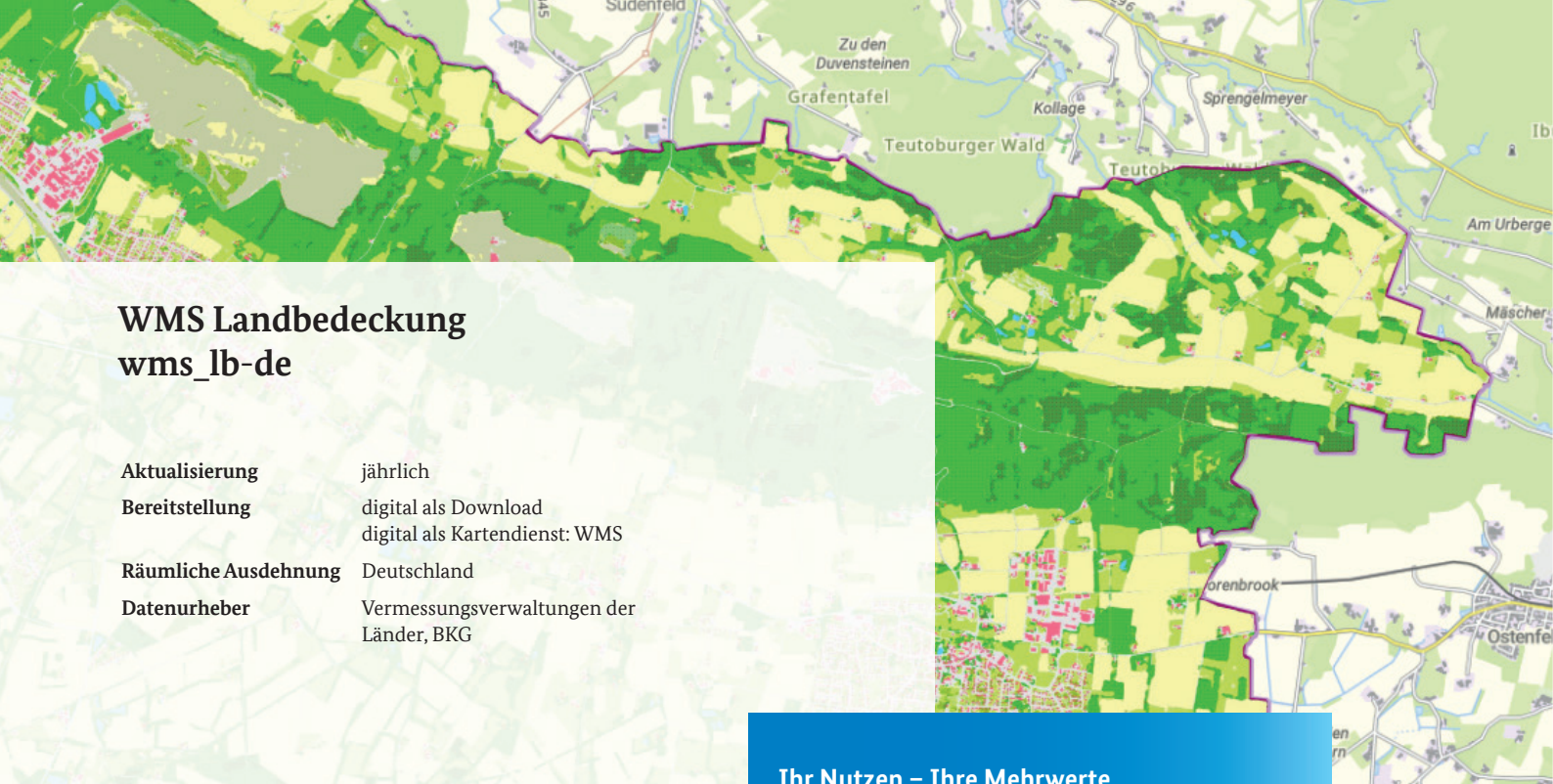
Aktualisierung	3-jähriger Aktualisierungszyklus
Bereitstellung	digital als Download digital als Downloaddienst: WFS digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Berechnung der Flächenstatistik
Monitoring der Flächenversiegelung
Prognosen zur Landentwicklung
Datengrundlage für Forschungen im Bereich
Natur und Umwelt

Der Datensatz CORINE Land Cover 5 ha (CLC5) stellt eine Beschreibung der Landschaft im Vektorformat unter der Nomenklatur der CLC-Klassen dar, welche einerseits die Landbedeckung widerspiegeln, andererseits auch Aspekte der Landnutzung beinhalten.

Grundlage für CLC5 ist das Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) mit seiner detaillierten Gliederung in Landbedeckung (LB) und Landnutzung (LN) sowie Angaben zum Versiegelungs- (SIE) und Vegetationsanteil (VEG) bei einer Mindestobjektgröße von 1 ha. Aus den Kombinationen von LB und LN werden unter Berücksichtigung von SIE und VEG eindeutige CLC-Klassen abgeleitet. Diese Daten werden für CLC5 anschließend auf eine Größe von 5 ha generalisiert.



WMS Landbedeckung wms_lb-de

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	digital als Download digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	Vermessungsverwaltungen der Länder, BKG

Das Produkt Landbedeckung (LB) der AdV (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland) wurde nach dem Cop4ALL-DE Verfahren erzeugt und stellt eine flächendeckende und überschneidungsfreie Erfassung der Landbedeckung in Deutschland bereit.

Die Daten werden durch eine kombinierte Analyse von Sentinel-2-Satellitenbildern, Orthophotos, ALKIS / ATKIS und einem normalisierten digitalen Oberflächenmodell (nDOM) erzeugt. Mithilfe künstlicher Intelligenz wird die Landbedeckung klassifiziert.

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Bundesbehörden, Landesbehörden und Kommunen

Grundlage für räumliche Planungen und kartographische Basis zur Erstellung von Karten im eigenen Arbeitsbereich

Energieversorger, Telekommunikation

Ableitung eigener hoch wertiger und maßgeschneiderter kartographischer Darstellungen, komfortable Anlagenplanung und -dokumentation

Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste und Katastrophenschutz

Modellanalyse und kartographische Grundlage für die Einsatzplanung und anschließende Dokumentation

Weitere Einsatzbereiche

Umwelt- und Naturschutz,
Verkehrsleitsysteme,
Forst- und Landwirtschaft,
Straßenbewirtschaftung,
Geologie,
Freizeit,
Marketinganalysen

Generell

Grundlage zur Erstellung individueller Karten

Digitale Geländemodelle

Digitale Geländemodelle DGM200, DGM1000

Aktualisierung	etwa jährlicher Aktualisierungszyklus
Bereitstellung	digital als Download digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Zur einheitlichen Beschreibung des Reliefs des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland werden im Rahmen des ATKIS®-Projektes durch die deutsche Landesvermessung Digitale Geländemodelle (DGM) unterschiedlicher Qualitätsstufen aufgebaut.

Es werden folgende Qualitätsstufen angeboten:

- Digitales Geländemodell Gitterweite 200 m (DGM200)
- Digitales Geländemodell Gitterweite 1000 m (DGM1000)

Diese Modelle beschreiben die Geländeformen der Erdoberfläche durch eine Punktmenge, welche in einem regelmäßigen Gitter angeordnet und in Lage und Höhe georeferenziert ist.

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Umweltschutz

Erstellung von Schallimmissionsplänen, Hochwassersimulationen

Verkehr

Trassenplanungen, Profildarstellungen und Volumenermittlung

Energieversorgung

Planung von Windkraftanlagen

Generell

Berechnung von Höhenlinien und Schumierungen

Visualisierungen

Telekommunikation und Mobilfunk

Geologie

Digitale Topographische Karten



Digitale Topographische Karte 1:250 000 DTK250

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	digital als Download digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland und das angrenzende Ausland
Datenurheber	BKG

Die Digitale Topographische Karte 1:250 000 (DTK250) umfasst die Darstellung des Geländes (Schichtenlinien, Schummerung, Höhenpunkte), der Gewässer, der Siedlungen, des Verkehrsnetzes, der Bodenbedeckung (Wald, Wiese usw.) sowie ausgewählter Gebäude und der Verwaltungsgrenzen. Viele topographische Objekte, wie Gemeinden, Gewässer, Berge und Landschaften, sind mit ihren geographischen Namen versehen.

Die DTK250 wird aus dem ATKIS®-DLM250 und den GN250 abgeleitet.

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Rasterdaten der Topographischen Kartenwerke eignen sich besonders als räumliche Bezugsgrundlage und Hintergrundinformation für die Überlagerung mit fachspezifischen Daten sowie für die rechnergestützte Bearbeitung thematischer Karten (z. B. Geologie, Hydrologie, Flächennutzung, Naturschutz etc.)

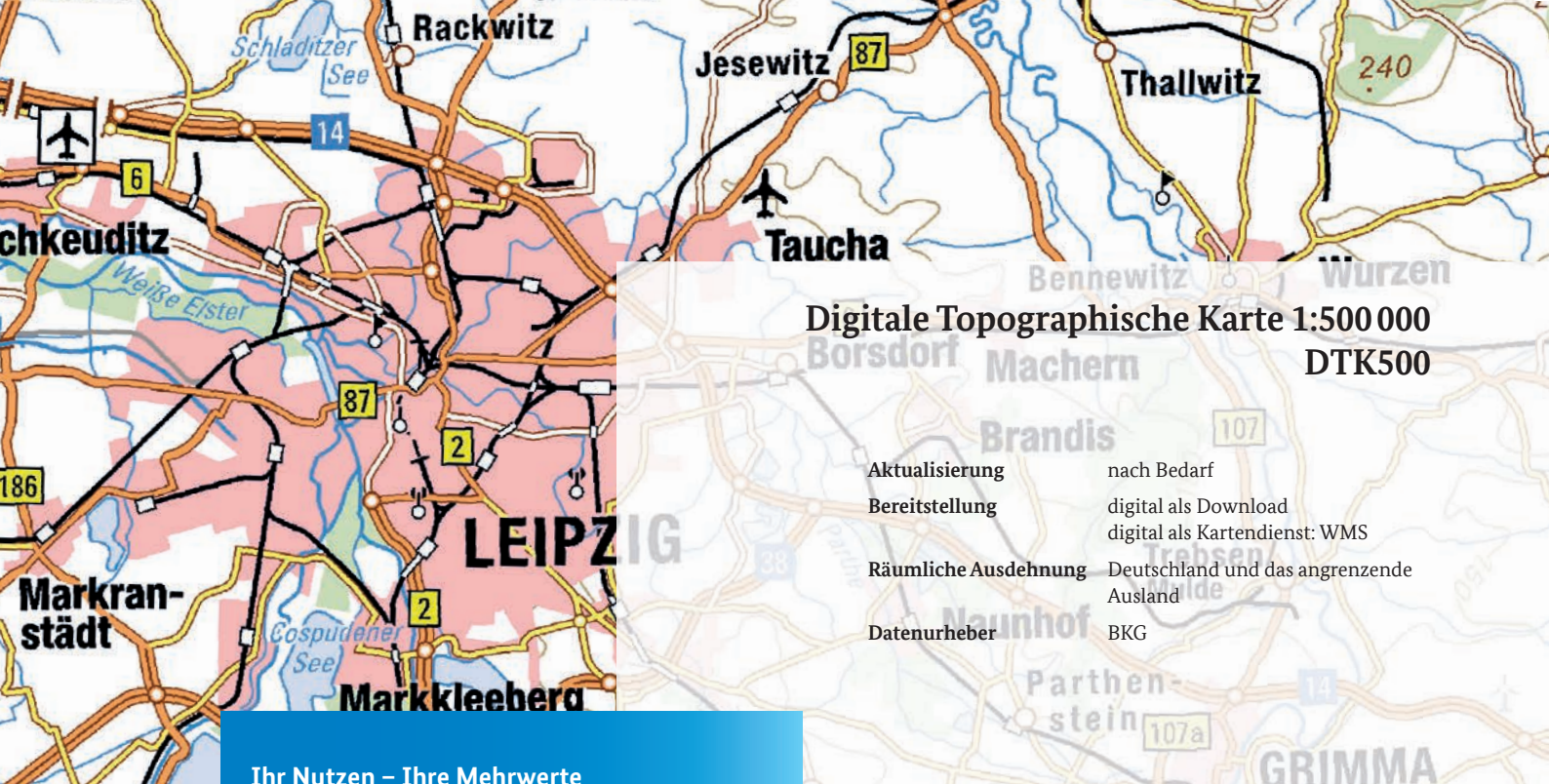
Weiterhin können sie genutzt werden:

zum Aufbau von Fachinformationssystemen (Umwelt, Verkehr, Katastrophenschutz u. a.),

in Kombination mit digitalen Geländemodellen und/oder Fernerkundungsdaten,

für die Planung und Erzeugung von 3D-Darstellungen sowie

zur Verknüpfung mit statistischen Daten verschiedenster Anwender-/Nutzerbereiche in Verwaltung und Wirtschaft



Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Rasterdaten der Topographischen Kartenwerke eignen sich besonders als räumliche Bezugsgrundlage und Hintergrundinformation für die Überlagerung mit fachspezifischen Daten sowie für die rechnergestützte Bearbeitung thematischer Karten (z. B. Geologie, Hydrologie, Flächennutzung, Naturschutz etc.)

Weiterhin können sie genutzt werden:

zum Aufbau von Fachinformationssystemen (Umwelt, Verkehr, Katastrophenschutz u. a.),

in Kombination mit digitalen Geländemodellen und/oder Fernerkundungsdaten,

für die Planung und Erzeugung von 3D-Darstellungen sowie

zur Verknüpfung mit statistischen Daten verschiedenster Anwender-/Nutzerbereiche in Verwaltung und Wirtschaft

Die Digitale Topographische Karte 1:500 000 (DTK500) liegt im Rasterdatenformat vor.

Die Rasterdaten sind nach kartographischen Inhaltselementen in Layer (Rasterdatenschichten) gegliedert. Für die DTK500 gibt es 1 Summenlayer, 8 Einzel- und 1 Zusatzlayer.

Der Summenlayer (Layer 0) wird durch Kombination der Einzellayer (Layer 1 bis 7 und 9) gebildet.

Der Zusatzlayer (Layer 8) beinhaltet die Schummerung.

Der Datensatz wird in mehreren Auflösungen als Einzelblatt und in Form blattschnittfreier Kacheln in verschiedenen geodätischen Bezugssystemen und Kartenprojektionen flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland vorgehalten.



Digitale Topographische Karte 1:1 000 000 DTK1000

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	digital als Download digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland und das angrenzende Ausland
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Die Digitale Topographische Karte 1:1 000 000 (DTK1000) beinhaltet die georeferenzierten Rasterdaten der vektorisierten Topographischen Übersichtskarte 1:1 000 000.

Die Rasterdaten sind in verschiedene Einzellayer gegliedert. Durch die Kombination dieser wird ein Summenlayer gebildet, welcher dann das farbige, vollständige Kartenbild der DTK1000 darstellt.

Des Weiteren sind fünf Zusatzlayer erhältlich, welche Informationen wie Vegetation, Schummerung, Höhenschichten, geographisches Netz und UTM-Gitter beinhalten.

In verschiedenen Auflösungen wird der Datensatz als Einzelblatt und in Form blattschnittfreier Kacheln in verschiedenen geodätischen Bezugssystemen und Kartenprojektionen flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland vorgehalten.

Rasterdaten der Topographischen Kartenwerke eignen sich besonders als räumliche Bezugsgrundlage und Hintergrundinformation für die Überlagerung mit fachspezifischen Daten sowie für die rechnergestützte Bearbeitung thematischer Karten (z. B. Geologie, Hydrologie, Flächennutzung, Naturschutz etc.)

Weiterhin können sie genutzt werden:

- zum Aufbau von Fachinformationssystemen (Umwelt, Verkehr, Katastrophenschutz u. a.),

- in Kombination mit digitalen Geländemodellen und/oder Fernerkundungsdaten,

- für die Planung und Erzeugung von 3D-Darstellungen sowie

- zur Verknüpfung mit statistischen Daten verschiedenster Anwender-/Nutzerbereiche in Verwaltung und Wirtschaft



Topographische Karte 1 : 200 000 der DDR TK200-DDR

Aktualisierung	Datenstand: 1974 - 1989
Bereitstellung	digital als Download digital als Kartendienst: WMS, WMTS
Räumliche Ausdehnung	Deutsche Demokratische Republik und das angrenzende Ausland
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Rasterdaten der Topographischen Kartenwerke eignen sich besonders als räumliche Bezugsgrundlage und Hintergrundinformation für die Überlagerung mit fachspezifischen Daten sowie für die rechnergestützte Bearbeitung thematischer Karten (z. B. Geologie, Hydrologie, Flächennutzung, Naturschutz etc.)

Weiterhin können sie genutzt werden:

zum Aufbau von Fachinformationssystemen (Umwelt, Verkehr, Katastrophenschutz u. a.),

in Kombination mit digitalen Geländemodellen und/oder Fernerkundungsdaten,

für die Planung und Erzeugung von 3D-Darstellungen sowie

zur Verknüpfung mit statistischen Daten verschiedenster Anwender-/Nutzerbereiche in Verwaltung und Wirtschaft

Das Kartenwerk TK200-DDR beinhaltet je eine der letzten Ausgaben der topographischen Karte der DDR in den Ausprägungen „Ausgabe Staat“ (AS) und „Ausgabe für die Volkswirtschaft“ (AV) im Maßstab 1:200 000. Beide Kartenwerke wurden von der Verwaltung Vermessungs- und Kartenwesen des Ministeriums des Inneren (AV) bzw. der Verwaltung Vermessungs- und Kartenwesen des Ministeriums des Inneren und vom Militärtopographischen Dienst des Ministeriums für Nationale Verteidigung (AS) herausgegeben. Die Kartenblätter wurden aus vorhandenen Beständen unterschiedlicher Aktualität gescannt und über ihre Eckkoordinaten georeferenziert.

Sonstige Digitale Produkte



Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Webkarte zur einfachen Integration in Ihre Webpräsenz

Flächendeckende grenzübergreifende Darstellung in einheitlicher Kartengraphik

Präsentationsgraphiken in Druckqualität

Kommerzielle und nichtkommerzielle kostenfreie Nutzung für alle

Klare und einfache Lizenzbedingungen

Hohes Maß an Aktualität der Daten

Nutzung von amtlichen und freien Datengrundlagen (z. B. OpenStreetMap)

Topographische Grundkarte zur räumlichen Orientierung in Geographischen Informationssystemen

Anwendung in Lagezentren oder Leitzentralen von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)

Präsentation von Fachdaten und Planungsvorhaben

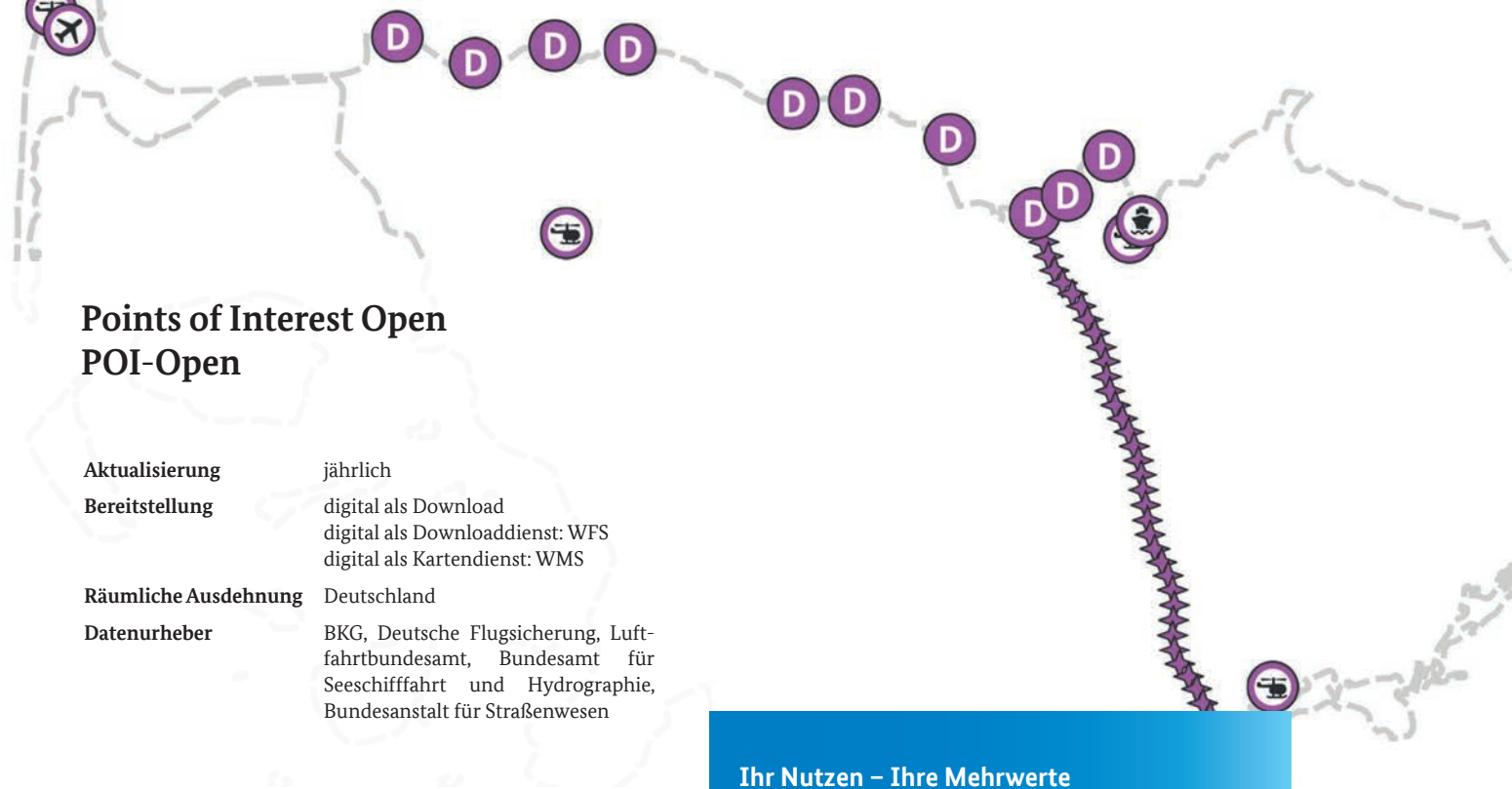
Basiskarte für Standortanalysen, Raum-, Stadt- und Regionalplanung

Das Produkt TopPlusOpen bietet eine frei nutzbare, weltweit einheitliche Kartendarstellung in verschiedenen Detaillierungsstufen und Varianten, welche von der weltweiten Übersichtskarte bis hin zur detaillierten Stadtkarte in Deutschland alle Möglichkeiten bietet. In dem Produkt werden unter anderem freie amtliche Geodaten des Bundes und der Open-Data-Länder Berlin, Brandenburg, Hamburg, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Thüringen präsentiert. Darüber hinaus stellen Mecklenburg-Vorpommern und Rheinland-Pfalz im Rahmen eines Kooperationsvertrages ihre amtlichen Geodaten für die TopPlusOpen zur Verfügung, sodass auch diese Länder ausschließlich durch amtliche Daten dargestellt werden. In den übrigen Bundesländern und im Ausland werden in den entsprechenden Zoomstufen im Wesentlichen OSM-Daten verwendet, die aus Sicht des BKG alle Qualitätsansprüche erfüllen und sich beinahe nahtlos mit den amtlichen Daten kombinieren lassen.

Es werden 4 verschiedene Varianten angeboten:

- TopPlusOpen: Inhaltlich sehr detailreiche Kartendarstellung in Volltonfarben
- TopPlusOpen Graustufen: Inhaltlich identisch mit der Volltonvariante, automatisch generierte Graustufen
- TopPlusOpen Light: Gegenüber der Volltonvariante reduzierter Inhalt, Dezent Farbbegebung
- TopPlusOpen Light Grau: Inhaltlich identisch mit der TopPlusOpen Light, Darstellung in Grautönen und einzelnen dezenten Farben (Gewässer, Grenzen)

Darüber hinaus enthält die TPO hochauflösende Präsentationsgraphiken in den Maßstäben 1:5 000 (P5) bis 1:250 000 (P250), die optimal für den Druck geeignet sind.



Points of Interest Open POI-Open

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	digital als Download digital als Downloaddienst: WFS digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, Deutsche Flugsicherung, Luftfahrtbundesamt, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Bundesanstalt für Straßenwesen

Als „Points of Interest“ gelten Orte, die für bestimmte Nutzer von gehobenem Interesse sind. Durch Kombination bzw. Hinterlegung mit Kartenmaterial kann ein Bezug zu weiteren Themen, zum Beispiel zum Thema Umwelt, hergestellt werden.

Das BKG bietet mit dem Produkt POI-Open zu folgenden 7 Themengebieten georeferenzierte POI mit Zusatzinformationen für Jedermann an.

- Flughäfen
- Grenzübergänge
- Haltestellen
- Hubschrauberlandeplätze
- Kilometrierungen BAB
- Seehäfen
- Traumazentren

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Die POI-Open spielen bei zahlreichen Fragestellungen rund um Verkehr und Infrastruktur eine wichtige Rolle. Die Daten erfüllen die von Ihnen gewohnten Qualitätsansprüche des BKG.

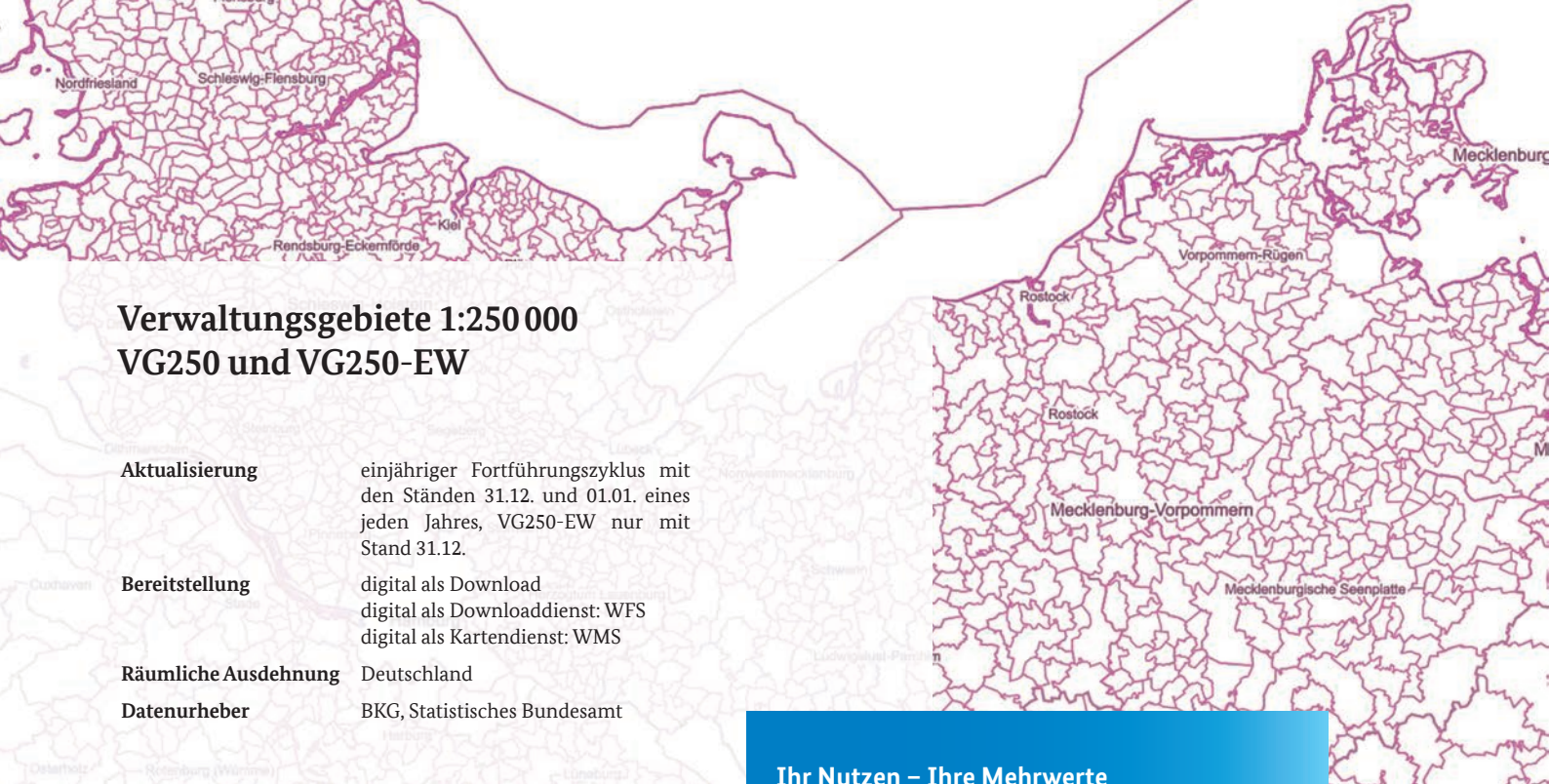


Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Kartographische Darstellung statistischer Auswertungen

Der Datenbestand umfasst die Verwaltungseinheiten der hierarchischen Verwaltungsebenen vom Staat bis zu den Kreisen mit ihren Grenzen, statistischen Schlüsselzahlen und den Namen der Verwaltungseinheit.

Die Daten sind ebenenweise (Staat, Länder, Regierungsbezirke, Kreise) gegliedert und die enthaltenen Flächen tragen direkt die attributiven Informationen.



Verwaltungsgebiete 1:250 000 VG250 und VG250-EW

Aktualisierung	einjähriger Fortführungszyklus mit den Ständen 31.12. und 01.01. eines jeden Jahres, VG250-EW nur mit Stand 31.12.
Bereitstellung	digital als Download digital als Downloaddienst: WFS digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, Statistisches Bundesamt

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Kartographische Darstellung statistischer Auswertungen

Der Datenbestand umfasst sämtliche Verwaltungseinheiten der hierarchischen Verwaltungsebenen vom Staat bis zu den Gemeinden mit ihren Grenzen, statistischen Schlüsselzahlen, Namen der Verwaltungseinheit sowie die spezifische Bezeichnung der Verwaltungsebene des jeweiligen Landes.

Die Geometrie der Grenzen ist hinsichtlich Genauigkeit und Auflösung auf das ATKIS®-DLM250 ausgerichtet.

Die Daten sind ebenenweise (Staat, Länder, Regierungsbezirke, Kreise, Verwaltungsgemeinschaften und Gemeinden) gegliedert und die enthaltenen Flächen tragen direkt die attributiven Informationen.



Verwaltungsgebiete 1:1 000 000 VG1000

Aktualisierung

einjähriger Fortführungszyklus mit dem Stand 31.12. eines jeden Jahres

Bereitstellung

digital als Download
digital als Downloaddienst: WFS
digital als Kartendienst: WMS

Räumliche Ausdehnung

Deutschland

Datenurheber

BKG, Statistisches Bundesamt

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Kartographische Darstellung statistischer
Auswertungen

Der Datenbestand umfasst die Verwaltungseinheiten der hierarchischen Verwaltungsebenen vom Staat bis zu den Kreisen mit ihren Grenzen, statistischen Schlüsselzahlen, Namen der Verwaltungseinheit sowie die spezifische Bezeichnung der Verwaltungsebene des jeweiligen Landes.

Die Geometrie der Grenzen ist hinsichtlich Genauigkeit und Auflösung auf das ATKIS®-DLM1000 ausgerichtet.

Die Daten sind ebenenweise (Staat, Länder, Regierungsbezirke und Kreise) gegliedert und die enthaltenen Flächen tragen direkt die attributiven Informationen.



Verwaltungsgebiete 1:2 500 000 VG2500

Aktualisierung	einjährige Fortführung und zusätzlich Zwischenstände bei gegebenem Anlass, z. B. Gebietsreform (ohne Anspruch auf Vollständigkeit und amtlich festgelegte Geometrien und Attribute)
Bereitstellung	digital als Download digital als Downloaddienst: WFS digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, Statistisches Bundesamt

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Der Datenbestand umfasst die Verwaltungseinheiten der hierarchischen Verwaltungsebenen vom Staat bis zu den Kreisen mit ihren Grenzen, statistischen Schlüsselzahlen und den Namen der Verwaltungseinheit.

Die Daten sind ebenenweise (Staat, Länder, Regierungsbezirke, Kreise) gegliedert und die enthaltenen Flächen tragen direkt die attributiven Informationen.

Kartographische Darstellung statistischer Auswertungen



Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Kartographische Darstellung statistischer Auswertungen

Der Datenbestand umfasst die Verwaltungseinheiten der hierarchischen Verwaltungsebenen vom Staat bis zu den Gemeinden mit ihren Grenzen, statistischen Schlüsselzahlen, Namen der Verwaltungseinheit sowie die spezifische Bezeichnung der Verwaltungsebene des jeweiligen Landes.

Der Datensatz liegt in zwei Spezifikationen vor:

- **Kompakt:**
Die Geometrie der Verwaltungseinheiten liegt redundanzfrei in einer Ebene und wird im Wesentlichen über eine separate Attributtabelle klassifiziert.
- **Ebenen:**
Die Daten sind ebenenweise (Staat, Länder, Regierungsbezirke, Kreise, Verwaltungsgemeinschaften und Gemeinden) gegliedert und die enthaltenen Flächen tragen direkt die attributiven Informationen.



Verwaltungsgebiete Historisch VG-Hist

Aktualisierung

Einmalige Sonderausgabe zum Jubiläum 30 Jahre Deutsche Einheit mit den Ständen 03.10.1990 sowie 31.12.1989, 01.10.1990, 31.12.1990 und 01.01.1991

Bereitstellung

digital als Download

Räumliche Ausdehnung

Deutschland

Datenurheber

BKG, Statistisches Bundesamt

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Kartographische Darstellung statistischer
Auswertungen

Der Datenbestand umfasst die administrativen Verwaltungseinheiten der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik in der Zeit zur Deutschen Vereinigung im Jahr 1990 von der Staats- bis zur Gemeindeebene.



Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

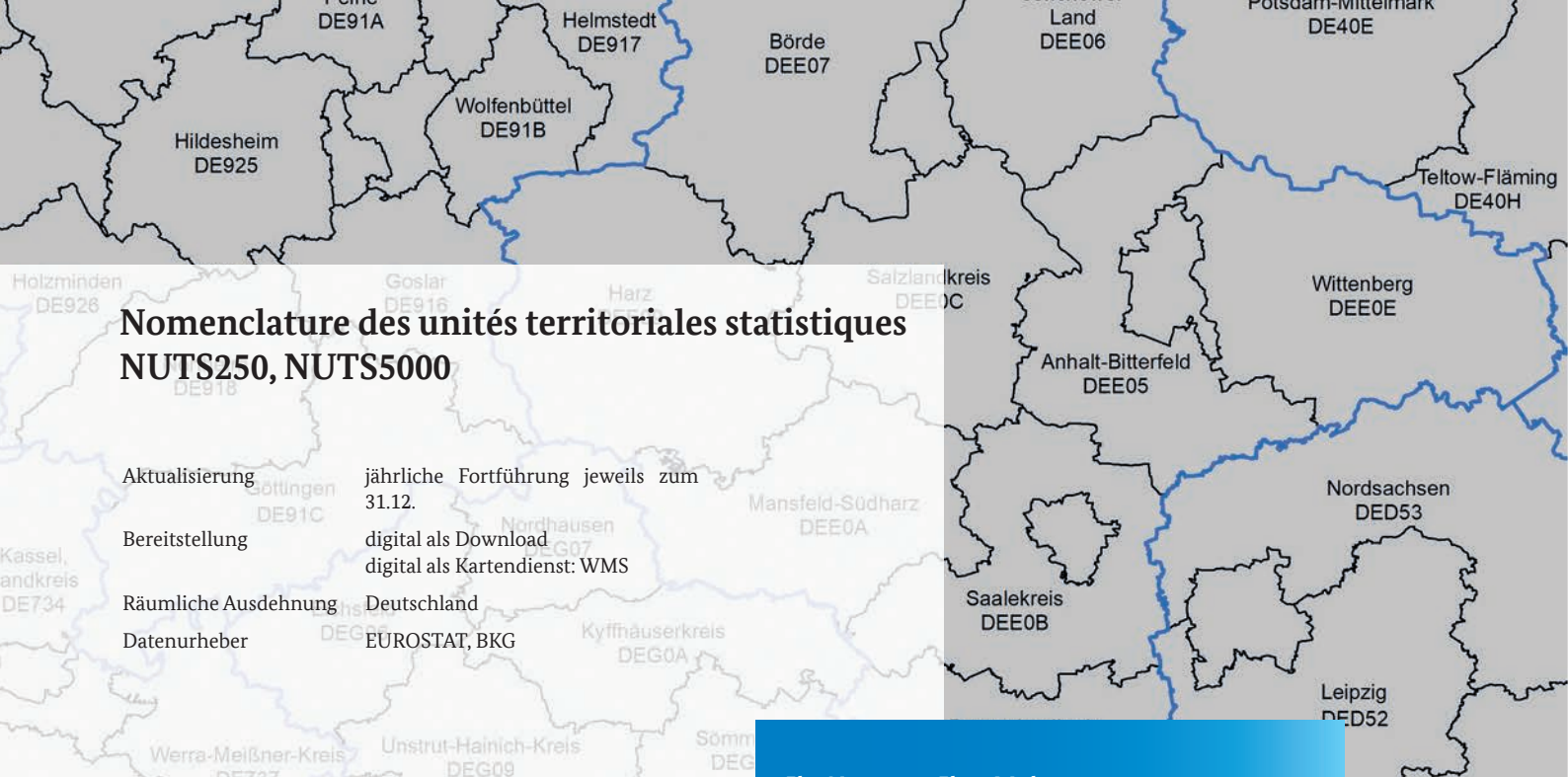
Geographische Gitter verschiedener Kachelgrößen für die Darstellung und Analyse statistischer Sachverhalte

Für die Darstellung und Analyse statistischer Sachverhalte ist die Verwendung von regelmäßigen Gitterzellen als Träger semantischer Informationen ein etabliertes Verfahren. Durch die gleichmäßige Verteilung und einheitliche Größe der Gitterzellen lassen sich statistische Sachverhalte zeitstabil und vergleichbar auswerten. Das Produkt GeoGitter erfüllt sowohl die Anforderungen von INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe (INSPIRE) Grids als auch die von nationalen Gittersystemen.

Über die Geometrie der Gitter hinaus tragen die Gitterzellen folgende grundlegende Informationen:

- Anteil der Fläche Deutschland / Ausland
- Anteil der Fläche Land / Wasser
- Amtlicher Gemeindeschlüssel der flächenmäßig dominierenden Gemeinde für die Gitter 100 m und 250 m

Die Daten stehen im CSV-Format und als ESRI-Shapefile zur Verfügung.



Nomenclature des unités territoriales statistiques NUTS250, NUTS5000

Aktualisierung	jährliche Fortführung jeweils zum 31.12.
Bereitstellung	digital als Download digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	EUROSTAT, BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Kartographische Darstellung statistischer
Auswertungen

Der Datenbestand umfasst für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland die Regionen der Systematik der Gebietseinheiten NUTS1 für Zwecke der europäischen Statistik.

Die NUTS-Regionen sind hierarchisch strukturiert, gliedern sich in drei Ebenen und orientieren sich für Deutschland mit wenigen Ausnahmen an den Verwaltungseinheiten.

- Ebene NUTS1 in Deutschland: Länder
- Ebene NUTS2 in Deutschland: i. W. Regierungsbezirke
- Ebene NUTS3 in Deutschland: kreisfreie Städte und Landkreise

Auf der NUTS-2-Ebene werden für Deutschland neben den aktuellen Regierungsbezirken auch die ehemaligen Regierungsbezirke der Länder Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Sachsen ausgewiesen. Im nationalen Sprachgebrauch wird diese NUTS-2-Einteilung auch als „Statistische Regionen“ bezeichnet.

Die Geometrie ist aus dem jeweiligen Datenbestand der entsprechenden Verwaltungsgebiete (VG) abgeleitet. Somit ist die Geometrie hinsichtlich Genauigkeit und Auflösung analog den Verwaltungsgebieten (VG) auf das entsprechende Digitale Landschaftsmodell (DLM) ausgerichtet.

Die Daten sind ebenenweise (NUTS1, NUTS2 und NUTS3) gegliedert und die enthaltenen Flächen tragen direkt die attributiven Informationen.



Gebietseinheiten 1:250 000 und 1:5 000 000 GE250, GE5000

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	digital als Download
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, BBSR, Statistisches Bundesamt

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Kartographische Darstellung statistischer
Auswertungen

Der Datenbestand umfasst für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland verschiedene nichtadministrative Gebietseinheiten:

- Raumordnungsregionen (ROR250, ROR5000)
- Reisegebiete (RG250, RG5000)
- Arbeitsmarktregionen (AMR250, AMR5000)
- Braunkohlereviere (BKR250, BKR5000)
- Kreisregionen (KRG250, KRG5000)
- BBSR Mittelbereiche (MBE250, MBE5000)
- Großstadtregionen (GGR250, GGR5000)
- Verdichtungsräume MKRO (VRM250, VRM5000)

Die Geometrie ist aus dem jeweiligen Datenbestand Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250) und 1: 5 000 000 (VG5000) abgeleitet.

Die Flächen sind vom Typ „MultiPolygon“ (auch „Multi-part“).

Jede Fläche kann aus mehreren Einzelflächen bestehen, z. B. einer Stammfläche mit Exklaven oder Inseln, und jedes dieser MultiPolygone entspricht einem Datensatz in der Attributtabelle. Die Daten tragen direkt die attributiven Informationen.



Geographische Namen 1:250 000 GN250

Aktualisierung

jährlich

Bereitstellung

digital als Download

digital als Downloaddienst: WFS

digital als Kartendienst: WMS

Räumliche Ausdehnung

Deutschland

Datenurheber

BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Ortssuche

Namensvarianten anerkannter Minderheits-
sprachen

Verortung von Objekten aus den Digitalen
Landschaftsmodellen anhand geographischer
Namen

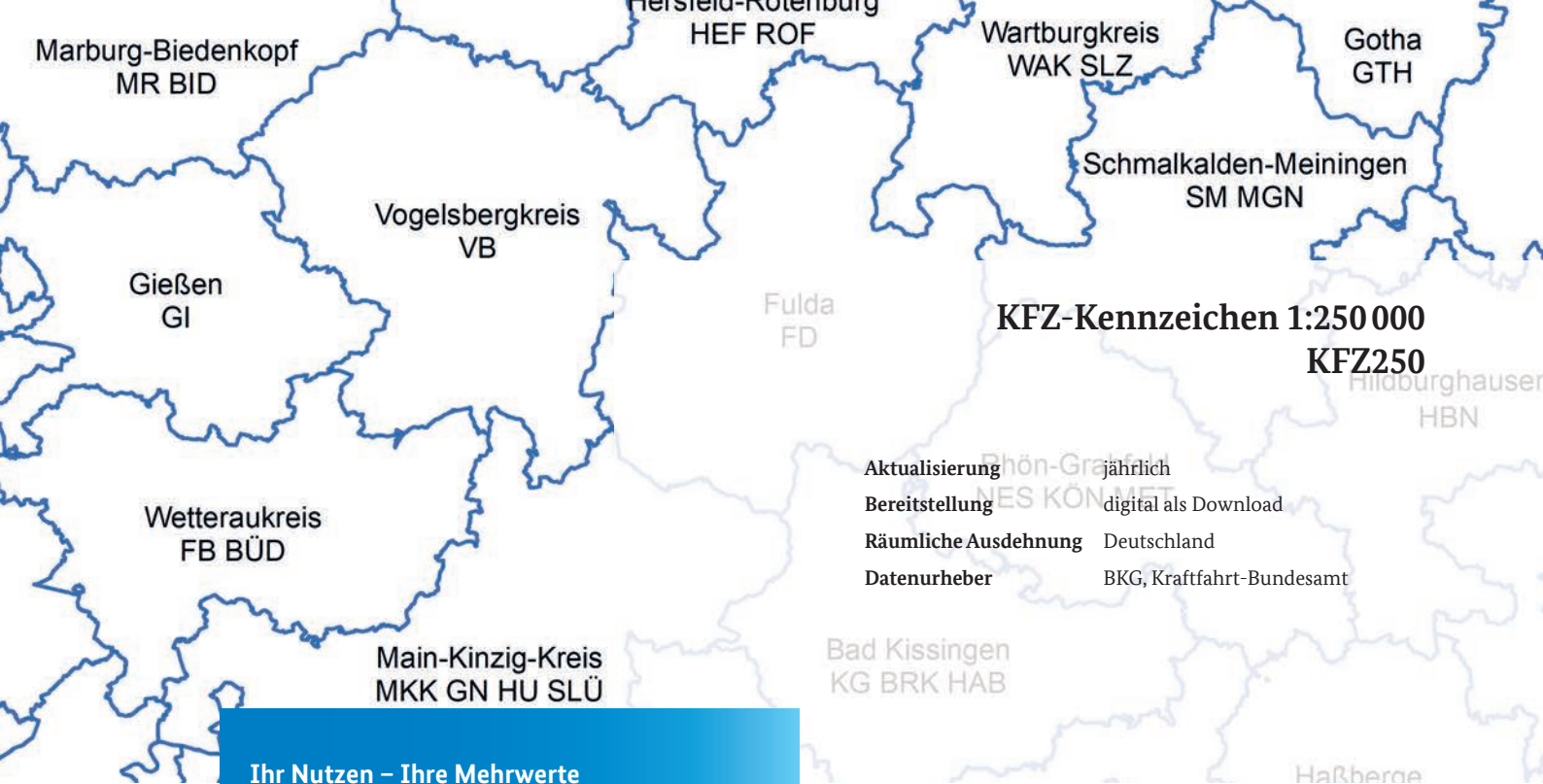
Die Geographischen Namen beinhalten die Namen der
folgenden Objektbereiche:

- Siedlung
- Verkehr
- Vegetation
- Gewässer
- Relief
- Gebiete

mit Attributen zu:

- Administrative Gliederung (statistische Schlüsselzahl)
- Flusssystem (Gewässerkennziffer nach LAWA)
- Einwohnerzahl
- Größe (Fläche, Länge)
- Lage (Geometriedaten aus dem Digitalen Land-
schaftsmodell im Maßstab 1:250 000 sowie zusätzlich
attributive geographische Koordinaten -GGMMSS-)
- Status des geographischen Namens
- Sprache des geographischen Namens
- Höhe (Höhe in Metern über NN)

Der Datensatz GN250 orientiert sich am Maßstab
1:250 000 und umfasst ca. 120 000 Einträge. Die Lage der
Objekte wird jeweils als Punktgeometrie über eine einzel-
ne Koordinate und über kleinste umschreibende Recht-
ecke (Bounding Boxes) beschrieben.



Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Räumliche Analysen

Kartographische Darstellungen

Verortung von Objekten aus den Digitalen Landschaftsmodellen anhand geographischer Namen

Statistische Auswertungen

Die Übersicht der KFZ-Kennzeichen beinhaltet die Objektart AX_KreisRegion und AX_Gemeinde mit Attributen zu:

- Name
- Regionalschlüssel der Verwaltungsgebiete
- KFZ-Kennzeichen
- Lage (Geometriedaten aus den Verwaltungsgebieten im Maßstab 1:250 000 sowie zusätzlich attributive geographische Koordinaten - GGMMSS -)

Der Datensatz orientiert sich am Maßstab 1:250 000 und umfasst ca. 410 Einträge. Die Lage der Objekte wird als Flächengeometrie und als Punktgeometrie (über Attribute) beschrieben.

Es gibt vereinzelt KFZ-Kennzeichen, die nur von Gemeinden verwaltet werden. Nur die betroffenen Gemeinden werden dargestellt.



Deutschlandmosaik aus Sentinel-2-Daten Sentinel2-DE

Aktualisierung	jährliche Erweiterung
Bereitstellung	digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	European Space Agency (ESA): Erdbeobachtungsprogramm Copernicus

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Hintergrundkarten für eigene Dienste

Satellitenbildkarten in Kombination mit eigenen Informationen

Kartierungs- und Aktualisierungsunterstützung von Landbedeckungen

Präsentationsmöglichkeit

3D-Flugsimulationen in Verbindung mit Höheninformationen (DGM, DOM)

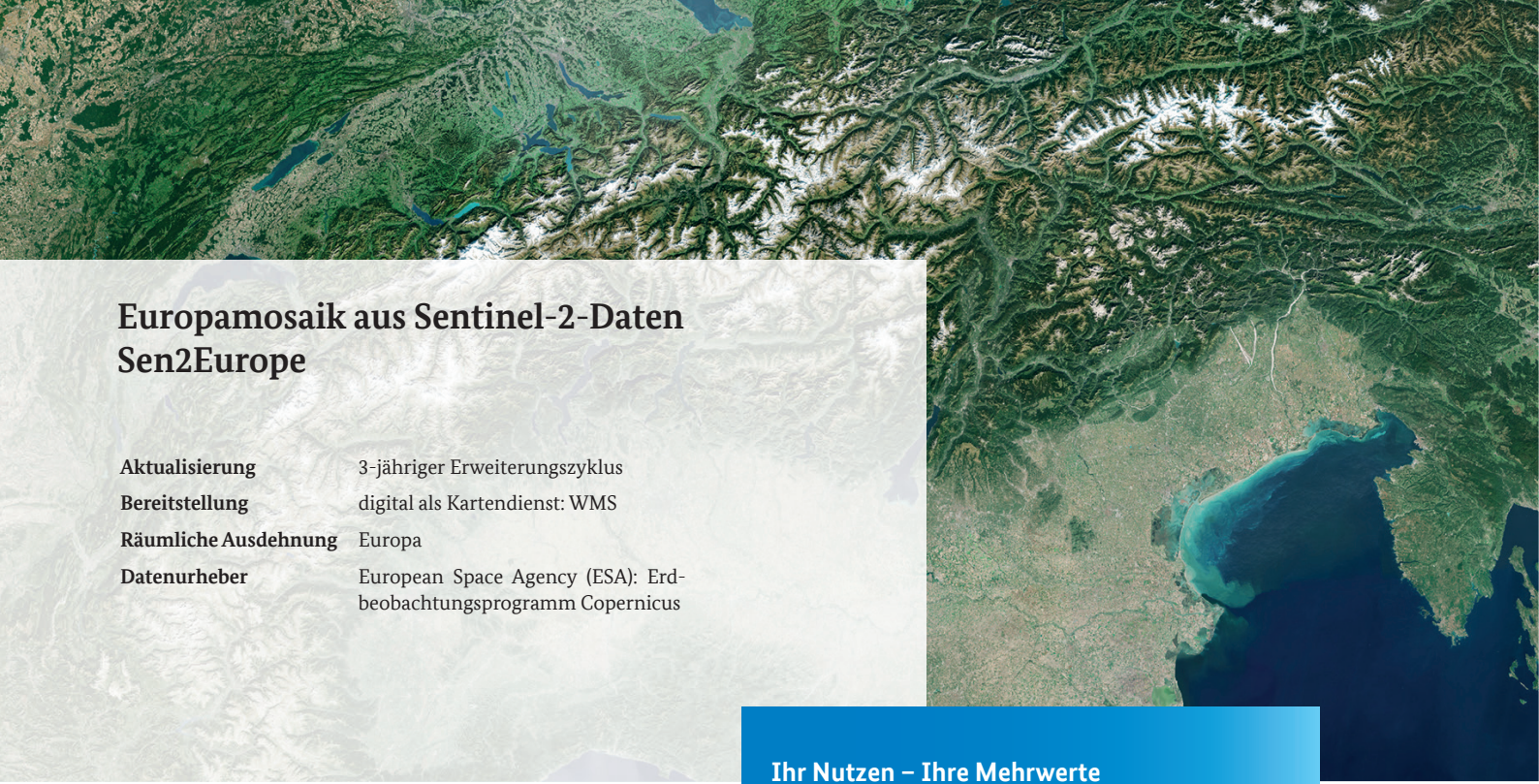
Grundlage für Indexberechnungen (z. B. Normalized Difference Vegetation Index (NDVI))

Einbindung in Klassifizierungsverfahren

Das 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. Mit dieser Methode wird ein Service zur Verfügung gestellt, über den sich optische Fernerkundungsdaten für jedes Gebiet auf der Erde fachlich und bedarfsorientiert aufbereiten lassen.

Über diesen Dienst wird den Bedarfsträgern ermöglicht, vorprozessierte und aufbereitete Fernerkundungsinformationen aus dem Erdbeobachtungsprogramm Copernicus (Sentinel-2, L2A-L2C), für die Bundesrepublik Deutschland, in bestehende eigene Fachverfahren 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 Dienst unterstützt einen Zeitparameter, über welchen die unterschiedlichen Jahresstände abgefragt werden können.



Europamosaik aus Sentinel-2-Daten Sen2Europe

Aktualisierung	3-jähriger Erweiterungszyklus
Bereitstellung	digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Europa
Datenurheber	European Space Agency (ESA): Erdbeobachtungsprogramm Copernicus

Das 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.

Mit dem Europamosaik aus Sentinel-2-Daten wird das Mosaik-Verfahren als exemplarischen Service zur Verfügung gestellt, über das sich optische Fernerkundungsdaten für jedes beliebige Gebiet der Erde fachlich und bedarfsorientiert für Bundesbehörden aufbereiten lassen.

Der Web Map Service (WMS) Sen2Europe: Über diesen Dienst wird den Bedarfsträgern ermöglicht, vorprozessierte und aufbereitete Fernerkundungsinformationen aus dem Erdbeobachtungsprogramm Copernicus (Sentinel-2, L1C-L2A), für Europa, in bestehende eigene Fachverfahren einzubinden. Die Bilddaten des Jahres 2018 wurde zu einem Mosaik zusammengefügt, welches eine Bodenauflösung von 10 m hat. Ein Komposit aus drei Bändern (Sentinel-2 Bänder: 2, 3, 4 (R, G, B)) sowie eine Information zu den Eingangsbilddaten werden angeboten. Die Bilddaten wurden einem radiometrischen Farbausgleichsverfahren unterzogen um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erlangen. Für jedes Mosaik beträgt die Wolkenbedeckung über das gesamte Gebiet weniger als 3%.

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Hintergrundkarten für eigene Dienste

Satellitenbildkarten in Kombination mit eigenen Informationen

Kartierungs- und Aktualisierungsunterstützung von Landbedeckungen

Präsentationsmöglichkeit

3D-Flugsimulationen in Verbindung mit Höheninformationen (DGM, DOM)



Hinweiskarte Starkregengefahren HWK_SRG

Aktualisierung	keine
Bereitstellung	digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, Deutsche Bahn AG, Bundesanstalt für Straßenwesen, Deutsche Wetterdienst, verschiedene Ämter aus den Bundesländern Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Information der Bevölkerung, politischer Entscheidungsträger und Notfallkräfte über überflutungsgefährdete Gebiete im Fall eines Starkregenereignisses

wichtige Informationen, die künftige Bauprojekte betreffen können und unterstützen damit eine, an den Klimawandel angepasste Baupolitik

die räumliche Auflösung von 1 m zeigt, wo Infrastruktur am meisten gefährdet ist und ermöglicht dadurch präzisere Planung von Präventivmaßnahmen

bundesweite Grundlage für Starkregengefahrenhinweiskarten

Grundlage für ein kommunales Risikomanagement und als Vergleichsdatensatz für kommunale Starkregengefahrenkartierungen

Bereitstellung von frei verfügbaren und benutzerfreundlichen Starkregengefahrenhinweiskarten auf einer zentralen Plattform (geoportal.de)

fördert die behördenübergreifende Zusammenarbeit und den Austausch von Expertise in diesem Kontext

Die Hinweiskarte Starkregengefahren stellt die Simulationsergebnisse zu möglichen Starkregenszenarien dar. Die Daten enthalten jeweils die maximale Überflutungstiefe, die maximalen Fließgeschwindigkeiten sowie die Fließrichtung für ein außergewöhnliches (100-jährliches) und ein extremes Ereignis ($h_N = 100 \text{ mm/qm/h}$). Die Ergebnisse wurden auf der Grundlage eines 3D-Modells (DGM1), den ATKIS/ALKIS-Daten, KOSTRA-Daten des DWD und weiteren ergänzenden Geodaten berechnet.

Diese landesweite Berechnung bietet einen Überblick über die Gefahrenbereiche bei Starkregenereignissen und kann für detailliertere Analysen als Basis dienen.



Behördenzuständigkeitsbereiche Open BZB-Open

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	digital als Download digital als Downloaddienst: WFS digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, Statistisches Bundesamt, Ministerium der Justiz und für Migration Baden-Württemberg, Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Das Produkt Behördenzuständigkeitsbereiche beinhaltet Flächen zu den Themen mit den jeweiligen Zuständigkeitsbereichen:

- Bundesagentur für Arbeit
 - Jobcenter
 - Geschäftsstellen der Arbeitsagenturen
 - Arbeitsagenturen
 - Regionaldirektionen
- Gerichte
 - Amtsgerichte
 - Landgerichte
 - Oberlandesgerichte

Die Grenzen der Zuständigkeitsbereiche basieren auf den Verwaltungsgrenzen 1:250 000 (VG250).

Anwendung in Lagezentren oder Leitzentralen von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)

Grundlage für Standortanalysen und weitere Planungen

46

48

Quasigeoid der Bundesrepublik Deutschland German Combined Quasigeoid - GCG

Aktualisierung

GCG2011, Januar 2012
GCG2016, Dezember 2016

Bereitstellung

digital als Download

Räumliche Ausdehnung

Deutschland

Datenurheber

Vermessungsverwaltungen der
Länder, BKG, Leibniz Universität
Hannover

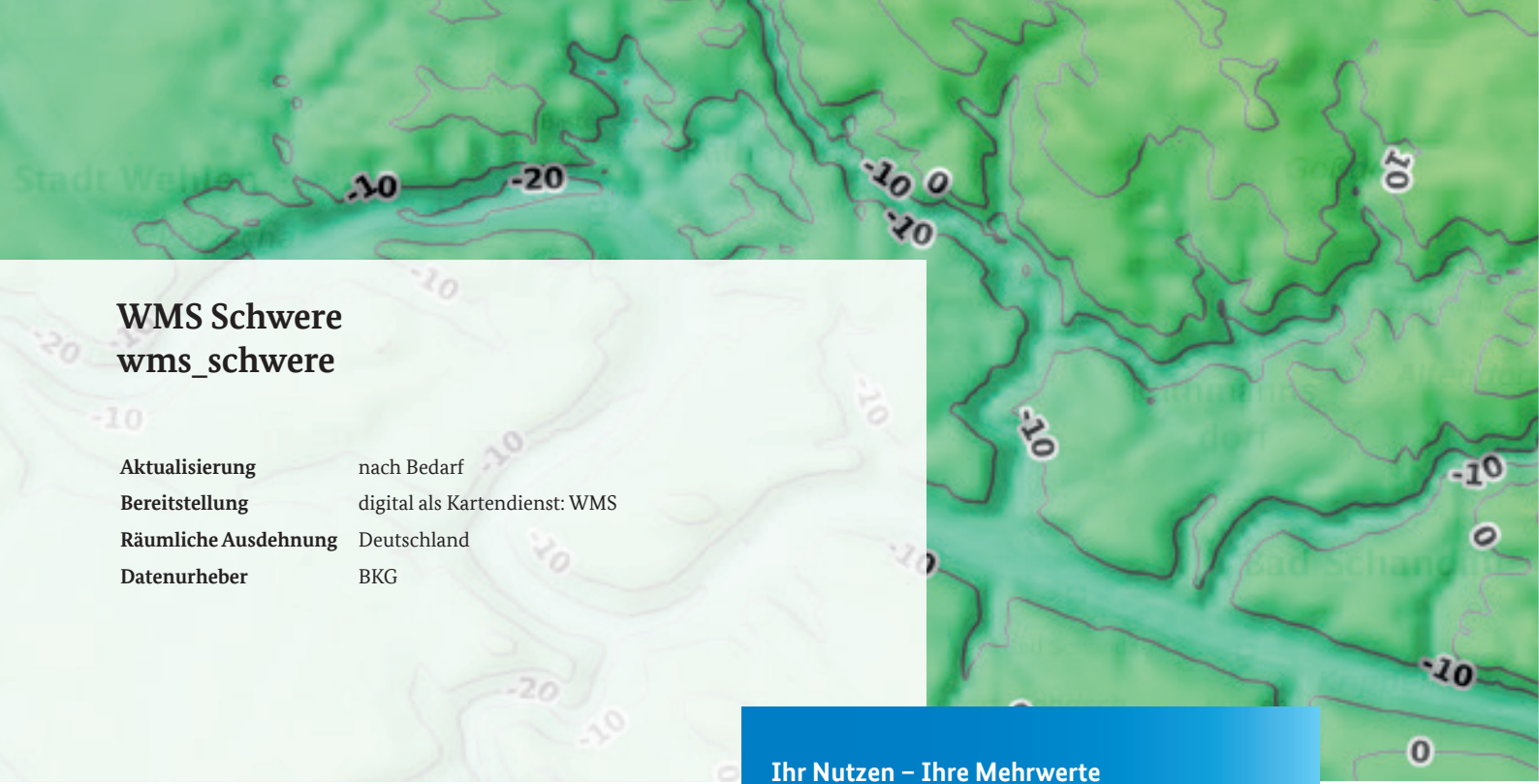
Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Direkte Bestimmung von Höhen im amtlichen
Höhensystem DHHN2016 mittels Satelliten-
positionierungsdienst SAPOS®

Das German Combined Quasigeoid (GCG) ist ein Modell, das den Verlauf des Nullniveaus der amtlichen Höhenbezugsfläche in Deutschland beschreibt. Es gibt den Unterschied zwischen dem bei Vermessungen mit Satellitennavigationssystemen (z.B. mittels GPS, GALILEO) verwendeten Referenzellipsoid (Ellipsoid des Geodätischen Referenzsystems 1980, GRS80) und der amtlichen Höhenbezugsfläche in Höhe des Amsterdamer Pegels (Normal Amsterdams Peil, NAP) an. Es dient der direkten Umrechnung der geometrischen Höhen im Europäischen Terrestrischen Referenzsystem 1989 (ETRS89/DREF91 Realisierung 2016) in meeresspiegelbezogene Höhen des Deutschen Haupthöhennetzes 2016 (DHHN2016) und ist kompatibel zum Satellitenpositionierungsdienst der Bundesländer SAPOS®.

Die Genauigkeit des Modells liegt bei 1 cm im Flachland, 2 cm im Hochgebirge und 2 - 6 cm im Meeresbereich. Es schließt den gesamten Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone Deutschlands, die sogenannte 200 Seemeilen-Zone, mit ein und stellt damit eine einheitliche Lösung für das gesamte Hoheitsgebiet der Bundesrepublik bereit. Das Geoid wird für das gesamte Gebiet der Bundesrepublik Deutschland oder in fünf Teilgebieten ausgeliefert.

Die Online-Bereitstellung der Daten des Quasigeoids nach Nr. 2 sowie die Nutzung nach Nr. 3 der Richtlinie über Gebühren für die Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV-Gebührenrichtlinie – AdV-GR) vom 27.04.2023 (Version 3.2.9) sind geldleistungsfrei.



WMS Schwere wms_schwere

Aktualisierung	nach Bedarf
Bereitstellung	digital als Kartendienst: WMS
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Der Dienst enthält eine deutschlandweite einheitliche Darstellung verschiedener Parameter (Funktionale) bzw. Modelle des Schwerefeldes. Für die allgemeine Verwendung umfasst dies zur Zeit das Quasigeoid (GCG2016), Freiluftanomalien (Schwereanomalien), Schwere sowie Bougueranomalien. Die Darstellungen können je nach Layer zur Veranschaulichung und Interpretation der topographischen und geologischen Schwerefeldstrukturen oder zur Planung weiterer Schweremessungen herangezogen werden. Für Planungszwecke innerhalb der AdV ist weiterhin die mittlere Bougueranomalie mit Basis 4 km sowie deren Gradienten enthalten.

Bis auf wenige Ausnahmen ist für jeden Parameter eine Darstellung in Farbtönen (Colormap), als Isolinien (Contour) sowie als Schummerung verfügbar. Die Isolinienabstände sind maßstabsabhängig und für jedes Funktional individuell definiert.

Die Gitter wurden abgeleitet durch Kombination verschiedener amtlicher Geodaten (Schweremessungen, DGM) von BKG, AdV und Nachbarländern sowie weiterer nicht-amtlicher Stellen (z.B. Erdöl- und Erdgasindustrie, Universitäten und Forschungseinrichtungen, internationale wissenschaftliche Dienste). Die Aktualität des Datenbestandes (2016) entspricht zur Zeit dem des Quasigeoidmodells GCG2016.

Unterstützung bei der Qualitätskontrolle der eigenen Daten

Planung und Vorbereitung von Messungen

Anwendung in der Physik, Geologie, Geophysik und Eichwesen, zum Beispiel bei der Eichung von Präzisionswaagen

Interaktive Atlanten

Der digitale Dürreatlas

Aktualisierung	fortlaufend
Bereitstellung	digital als Webanwendung
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, diverse, siehe: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_Duerreatlas.pdf



Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Das Phänomen der Dürre ist komplex und wird bedingt durch diverse Faktoren. Um sie differenziert betrachten zu können, sind raumbezogene Informationen notwendig. Unterschiedliche Institutionen veröffentlichen regelmäßig digitale Geoinformationen zu Klima und Umweltthemen. Diese stehen in den meisten Fällen jedoch für sich und werden über jeweils eigene Kanäle publiziert.

Mit dem Dürreatlas werden Informationen zu Bodenfeuchte, Niederschlag, Wind, Pegelstände, Hitze u.v.m. zusammengeführt und zentral zur Verfügung gestellt. Die Nutzerinnen und Nutzer haben die Möglichkeit, mit Hilfe interaktiver Funktionen die Datensätze einzeln oder in Kombination zu analysieren.

Durch die Darstellung in einer gemeinsamen Kartenanwendung können so Synergien entstehen und neue Erkenntnisse gewonnen werden. Der Dürreatlas verleiht den einzelnen Datensätzen damit einen deutlichen Mehrwert. Durch das breite Spektrum an Informationen über längere Zeiträume hinweg können Entwicklungsverläufe und Trends erkannt und passende Handlungsmaßnahmen abgeleitet werden.

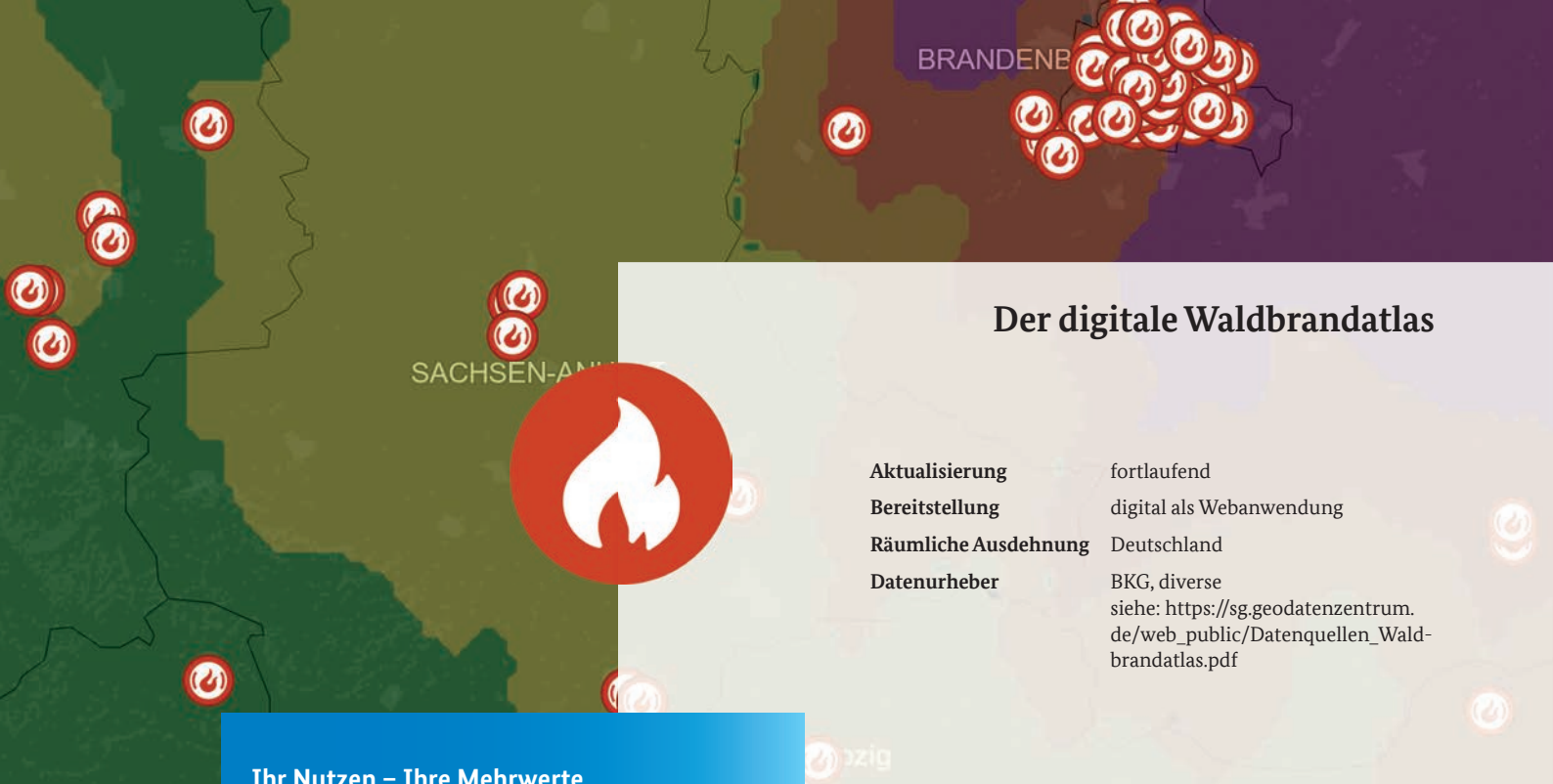
Der Dürreatlas steht Jedermann kostenfrei zur Verfügung und ist an Behörden des Bundes und der Länder, sowie die Öffentlichkeit gerichtet.

kuratierte Inhalte zum Thema Dürre

ermöglicht eigene Analyse zur Dürre in Deutschland

keine Datenrecherche oder Prozessierungsarbeit auf Ihrer Seite

individuelle Gestaltung durch z. B. Einzeichnen von Interessensgebieten oder von taktischen Symbolen



Der digitale Waldbrandatlas

Aktualisierung	fortlaufend
Bereitstellung	digital als Webanwendung
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, diverse siehe: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_Waldbrandatlas.pdf

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

kuratierte Auswahl an Inhalten zum Thema Waldbrand

einheitliches Lagebild für Deutschland

keine Datenrecherche und Prozessierungsarbeit auf Ihrer Seite

individuelle Gestaltung durch z. B. Einzeichnen von Interessensgebieten oder von taktischen Symbolen

Der digitale Waldbrandatlas zeigt aktuelle Gefährdungsstufen, Brände, Waldflächen, Wind- und Niederschlagsvorhersagen, Wasserreservoir zum Auffüllen der Löschfahrzeuge, Rettungspunkte für Wanderer, Hub-schrauberlandeplätze, militärische Altlastengebiete und vieles mehr. Dazu kann eine „normale“ Karte mit amtlichen Daten des BKG wie zum Beispiel Straßen und Gebäuden eingeblendet werden und so den Lageüberblick abrunden. Das Tool basiert u. a. auf Satelliteninformationen des europäischen Copernicus-Programms und der NASA und auf Daten des Deutschen Wetterdienstes. Die momentane Variante des Waldbrandatlases ist responsiv und passt sich der Bildschirmgröße an. Eine App ist dennoch für einen späteren Zeitraum angedacht.

Der Waldbrandatlas ist für Behörden und betroffene Organisationen wie Feuerwehren verfügbar. Den Zugang erhalten Sie nach Prüfung Ihres berechtigten Interesses über das Dienstleistungszentrum des BKG.

Der digitale Hitzeatlas

Aktualisierung	fortlaufend
Bereitstellung	digital als Webanwendung
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	diverse, siehe: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_Hitzeatlas.pdf für die Hauptanwendung, ansonsten für die Website: ESRI, DWD, BBK, BKG



Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Der Begriff „städtische Hitzeinsel“ beschreibt ein Phänomen, welches als die zusätzliche Temperaturerhöhung innerhalb von Ballungsräumen aufgrund des menschlichen Handelns definiert ist. In Kombination mit immer häufiger werdenden Extremwetterereignissen und des immer tiefergreifenden anthropologischen Einflusses auf die Umwelt steigt dieser Effekt zusätzlich an. Gerade für Risikogruppen, wie Personen mit Vorerkrankung oder ältere Menschen, kann dies zur Gefahr werden.

Der Hitzeatlas des BKG zeigt die Temperaturvorhersagen, die Ballungsgebiete und deren Altersstruktur an. Die Nutzerinnen und Nutzer können anhand der Visualisierung der Daten und durch Interaktionsmöglichkeiten selbst Aussagen über die Veränderung der Temperatur in den Städten treffen, als auch den vom BKG erstellten Analyse-layer über die Gefährdung innerhalb der Ballungsgebiete einblenden.

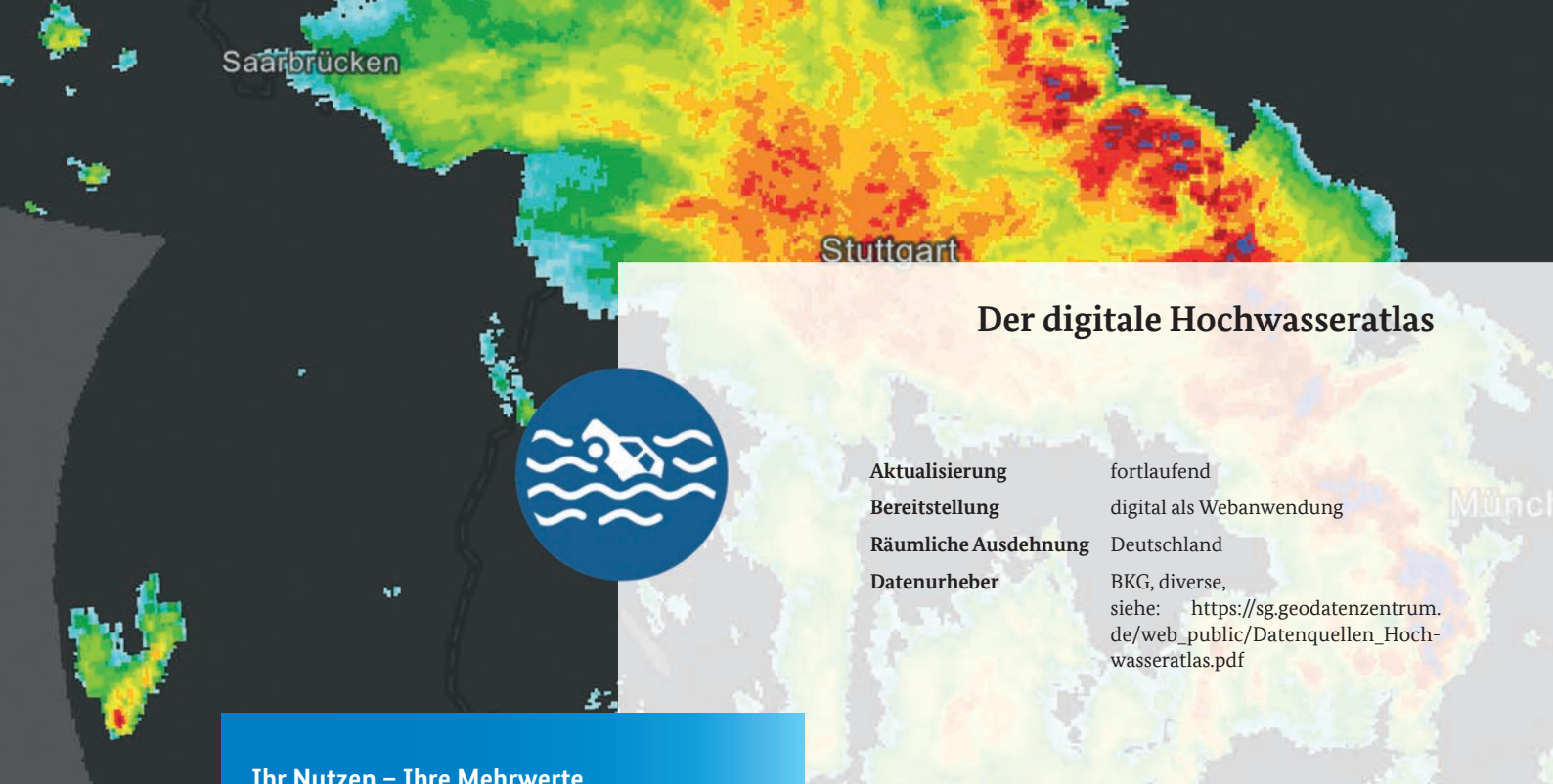
Der Hitzeatlas steht Allen kostenfrei zur Verfügung und ist an Behörden des Bundes und der Länder, sowie die Öffentlichkeit gerichtet.

Informationsportal zum Thema Hitze

Visualisierung der Wettervorhersage, von Warngebieten und des prozentualen Anteils von verschiedenen Altersgruppen auf Gemeindeebene

Aufbereitung der aktuellen Temperaturmesswerte in Deutschland auf Basis der DWD Messdaten

individuelle Gestaltung durch z. B. Einzeichnen von Interessensgebieten oder von taktischen Symbolen



Die zunehmend heißeren Sommer in Deutschland gehen einher mit Niederschlagsereignissen, die zwar weniger häufig aber dafür umso intensiver auftreten. Diese führen zu Überschwemmungen und können, wie u. a. die Hochwasserereignisse aus den Jahren 2002 und 2013 zeigten, großen Schaden anrichten. Für die Analyse und Betrachtung solcher Ereignisse müssen unterschiedlichste Daten herangezogen werden. Hierfür ist es z. B. notwendig, die aktuellen Durchflüsse der Fließgewässer, Niederschlagswerte, sowie Niederschlagsvorhersagen für die nächsten Tage zu berücksichtigen. Der Hochwasseratlas des BKG verbindet diese Datensätze mit weiteren, je nach Analysefokus differenzierten, aktuellen Informationen – von der Länder- bis zur Staatsebene.

Der Hochwasseratlas steht Jedermann kostenfrei zur Verfügung und ist an Behörden des Bundes und der Länder, sowie die Öffentlichkeit gerichtet.

Interaktive Kartenanwendungen

Map on Demand MoD	
Aktualisierung	bei Bedarf
Bereitstellung	interaktive Oberfläche
Räumliche Ausdehnung	weltweit
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Ausgabe von druckfertigen Karten und Kartenausschnitten

Erstellung von selbstdefinierten Kartenausschnitten

Flächendeckende grenzübergreifende Darstellung in einheitlicher Kartengraphik

Präsentationsgrafiken in Druckqualität

Kommerzielle und nichtkommerzielle kostenfreie Nutzung für alle

Klare und einfache Lizenzbedingungen

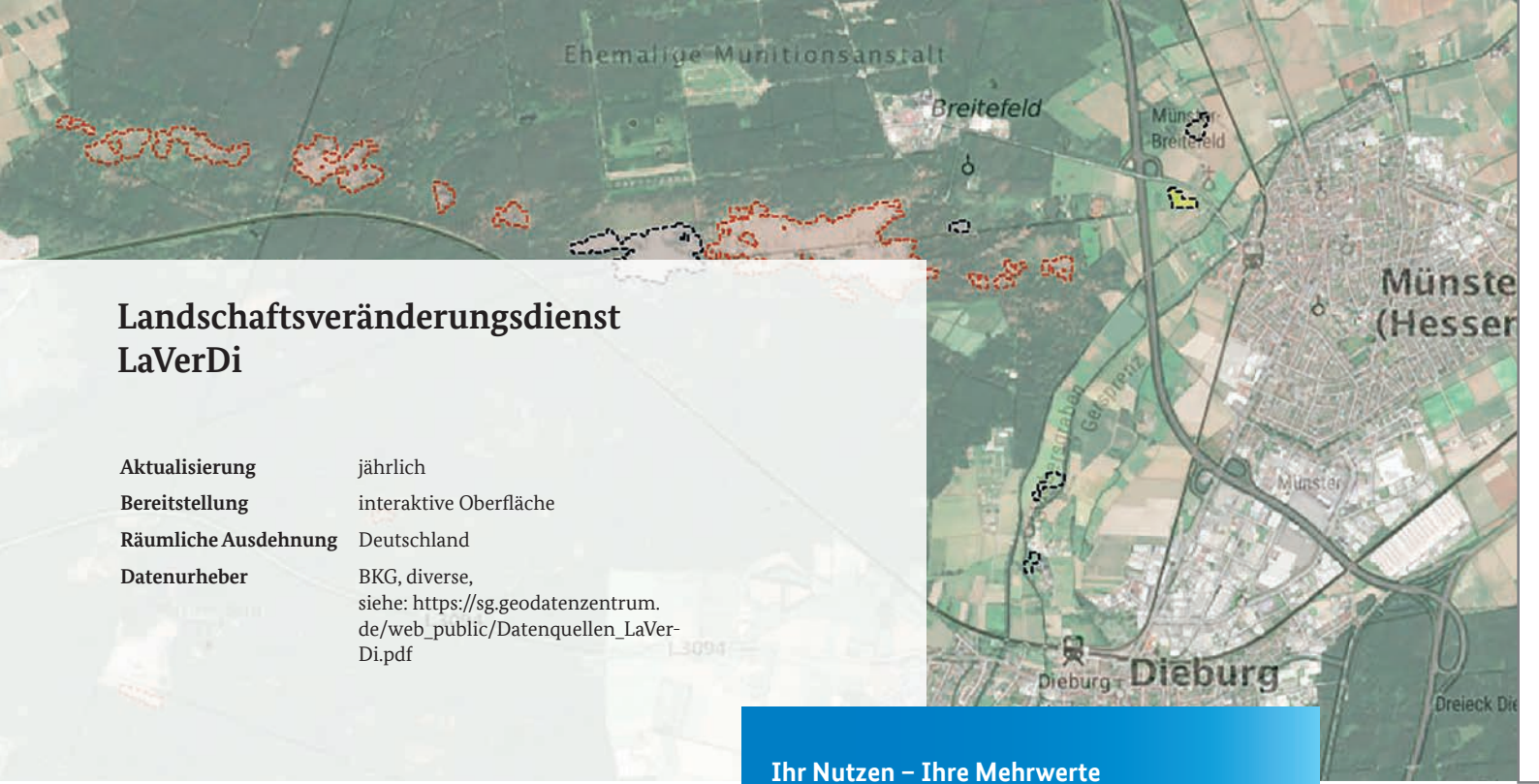
Hohes Maß an Aktualität der Daten

Nutzung von amtlichen und freien Datengrundlagen (z. B. OpenStreetMap)

Anwendung in Lagezentren oder Leitzentralen von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)

Map on Demand (MoD) ist eine Webanwendung mit der druckfertige Karten und Kartenausschnitte erzeugt werden können. Die topographischen Karten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie stehen für das Gebiet von Deutschland und das nahe, angrenzende Ausland zur Verfügung.

Die Anwendung bietet zudem die Möglichkeit, selbst definierte Kartenausschnitte aus dem TopPlus Verfahren, sowohl deutschland- und weltweit, zu erstellen. TopPlus ist ein Verfahren zur automatischen Generierung von Kartengrafiken.



Landschaftsveränderungsdienst LaVerDi

Aktualisierung	jährlich
Bereitstellung	interaktive Oberfläche
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG, diverse, siehe: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_LaVerDi.pdf

Der „LandschaftsVeränderungsDienst“ (LaVerDi) wurde im BKG mit dem Ziel entwickelt, freie Copernicus-Satellitendaten für eine automatische Ableitung von Landbedeckungsänderungen zu nutzen. Diese Informationen werden regelmäßig für einzelne Landschaftselemente über eine Anwendung bereitgestellt.

Im Fokus stehen dabei operationelle Klassifizierungsalgorithmen und Change-Detection-Methoden. Mit deren Hilfe können aktuelle und konsistente Informationen über Landbedeckungsänderungen abgeleitet werden. Dadurch ist es möglich, kontinuierlich Geodaten in einer einheitlichen Qualität zu pflegen.

Die Anwendung LaVerDi steht Allen kostenfrei zur Verfügung.

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Möglichkeit, die aus Satellitendaten abgeleiteten Veränderungsflächen in einer eigens entwickelten Webanwendung zu visualisieren

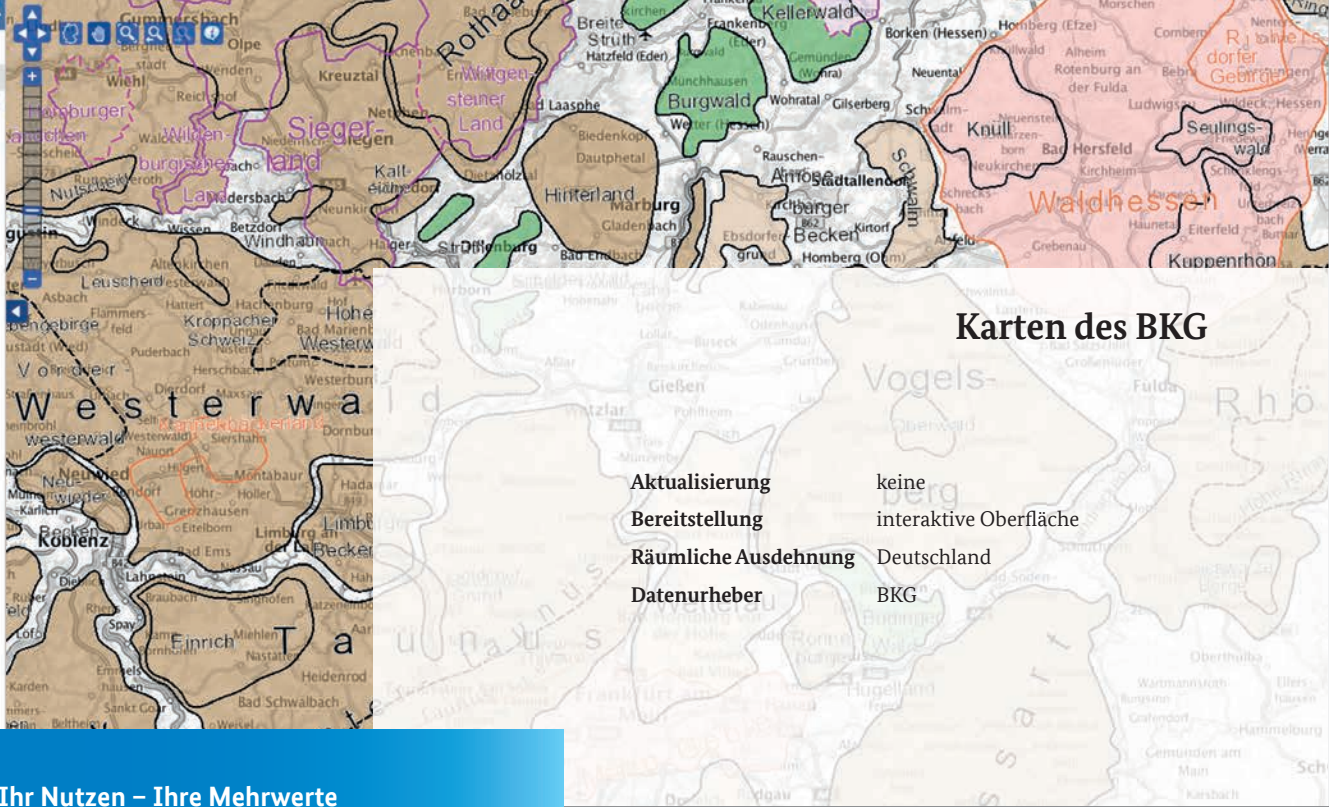
Veränderungsstatistiken

Verknüpfung mit freien Geodaten, sowie Fachdaten

Prognosen zur Veränderung der Landentwicklung

Datengrundlage für Forschungen im Bereich Natur und Umwelt

TopPlusOpen (Normalausgabe)
 TopPlusOpen (Graustufen)
 Digitale Topographische Karte 1:1 000 000
 Digitale Topographische Karte 1:500 000
 Digitale Topographische Karte 1:250 000
 TopPlus-P50 Open
 TopPlus-P50 Open grau
 TopPlus-P25 Open
 TopPlus-P25 Open grau
 TopPlus-P17.5 Open
 TopPlus-P17.5 Open grau
 TopPlus-P10 Open
 TopPlus-P10 Open grau
 TopPlus-P5 Open
 TopPlus-P5 Open grau
 DGM1000 Relief
 DGM1000 Schummerung
 DGM200 Relief
 DGM200 Schummerung
 CORINE Land Cover – 10ha, Stand 2012
 Sentinel2-DE RGB
 Sentinel2-DE Nir
 Sentinel2-DE NirRER
 Keine Hintergrund



Karten des BKG

Aktualisierung	keine
Bereitstellung	interaktive Oberfläche
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

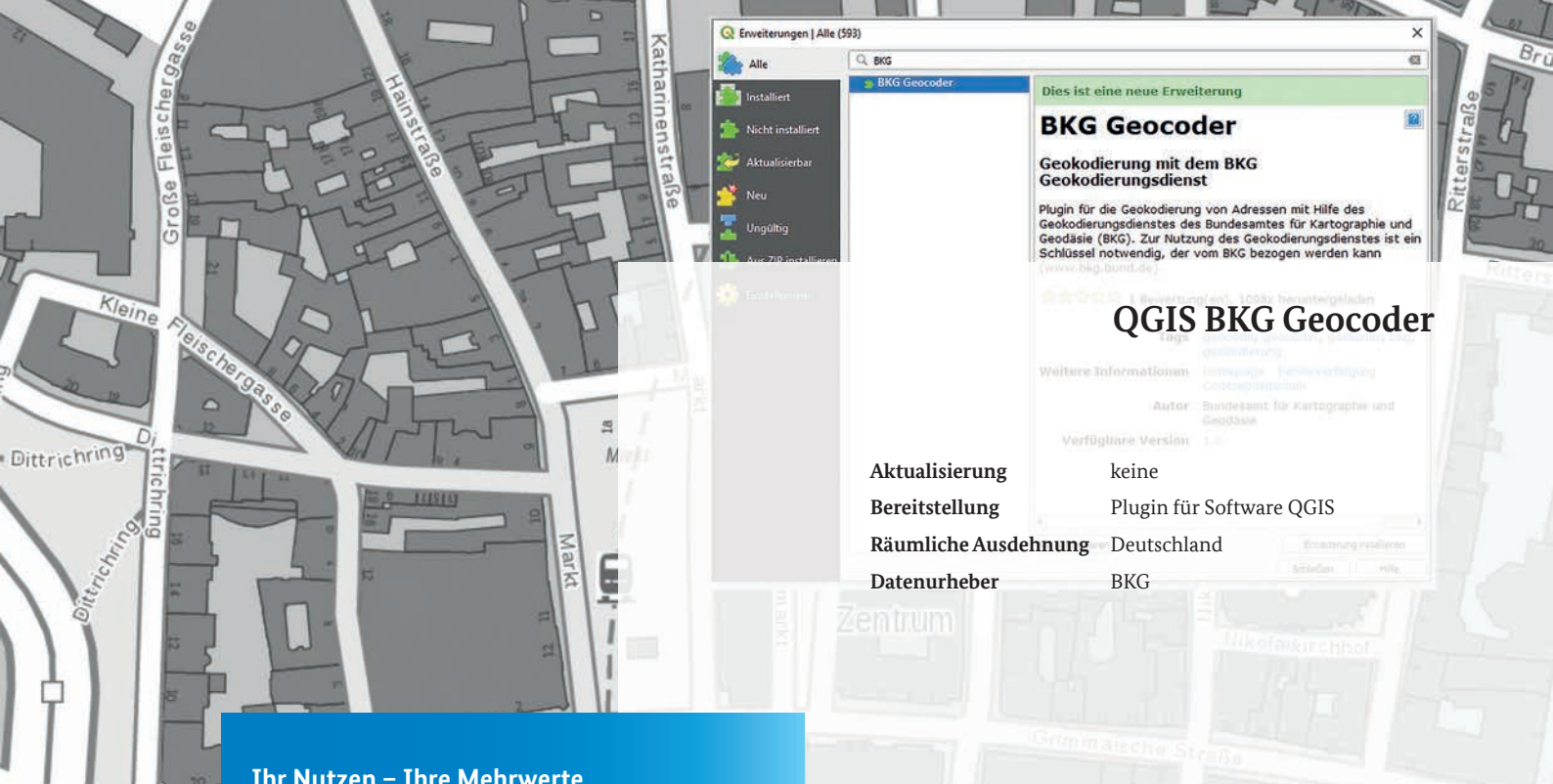
Präsentation fachspezifischer Sachverhalte in Kombination mit topographischen Basiskarten in einer interaktiven Karte auf einer eigenen Webseite

Die Anwendung Karten des BKG bietet einen Überblick über die durch das Dienstleistungszentrum angebotenen standardisierten Webdienste in direkter Anwendung in einem Kartenviewer.

Karten des BKG ist für angemeldete Bundesbehörden mit allen Diensten freigeschaltet. Für alle anderen Nutzerinnen und Nutzer enthält der Viewer die freien Open-Data-Dienste des BKG.

Die interaktive Oberfläche setzt JavaScript voraus.

Webanwendungen



Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Geokodierung von Adressen, Nachbearbeitung und Kontrolle in einer Anwendung

Einfache Nutzung mit vielen Möglichkeiten

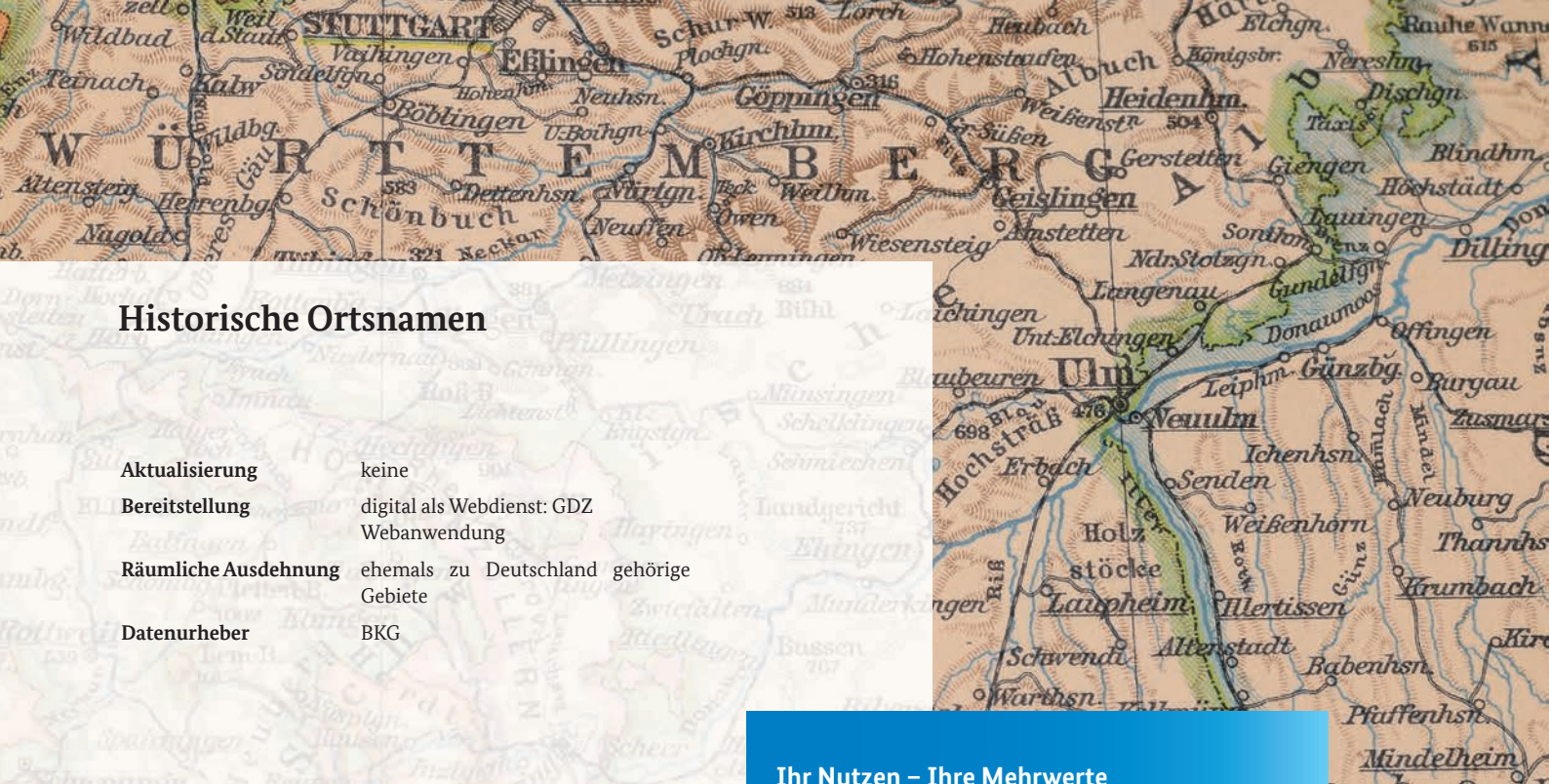
Leistungsstarke Verarbeitung von Adressdaten

Der QGIS BKG Geocoder stellt eine Erweiterung (Plugin) für die Software QGIS dar.

Dabei können Sie Register mit massenhaften postalischen Adressen, Ortsnamen oder Postleitzahlen einfach automatisch geokodieren – also Koordinaten zuweisen. Zusätzlich bietet das Plugin die Möglichkeit der manuellen Kontrolle und Verbesserung der automatisch ermittelten Geokodierungsergebnisse. Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Funktionalität des Plugins und die notwendigen Schritte für eine Geokodierung. Weiterhin finden sich Empfehlungen zur Vorbearbeitung von Registern zur Steigerung der Geokodierungsqualität in der Dokumentation.

Die Voraussetzung für die Nutzung des QGIS BKG Geocoder ist der Erwerb einer Lizenz für den Dienst `gdz_geokodierung` bzw. `gdz_geokodierung_bund` beim Dienstleistungszentrum des BKG.

Die Authentifizierung erfolgt über einen eindeutigen Nutzeridentifikator (UUID) oder über Ihre bei uns registrierte IP-Adresse.



Historische Ortsnamen

Aktualisierung	keine
Bereitstellung	digital als Webdienst: GDZ Webanwendung
Räumliche Ausdehnung	ehemals zu Deutschland gehörige Gebiete
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

digitale Suche nach historischen Ortsnamen

Der Dienst basiert auf der Reihe historischer Ortschaftsverzeichnisse für ehemals zu Deutschland gehörende Gebiete, die vom BKG zur Bearbeitung von Staatsangehörigkeitsfragen herausgegeben wurden. Der digitale Ortsnamenbestand reicht heute über den der analogen Verzeichnisse hinaus. Zeitlich umfasst der Datenbestand Ortsnamen in ihrer Chronologie von 1900 bis 1993.

Neben dem Dienst gibt es auch eine interaktive Suchmaske (Webapplikation), die auf der Internetseite des Dienstleistungszentrums geldleistungsfrei genutzt werden kann.



8°39'52" Länge - 50°5'23" Breite
32475988 East - 5548644 North
3476053 Rechtswert - 3476053 Hochwert



Koordinatentransformation

Aktualisierung	keine
Bereitstellung	digital als Webanwendung HTTP-Schnittstelle
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

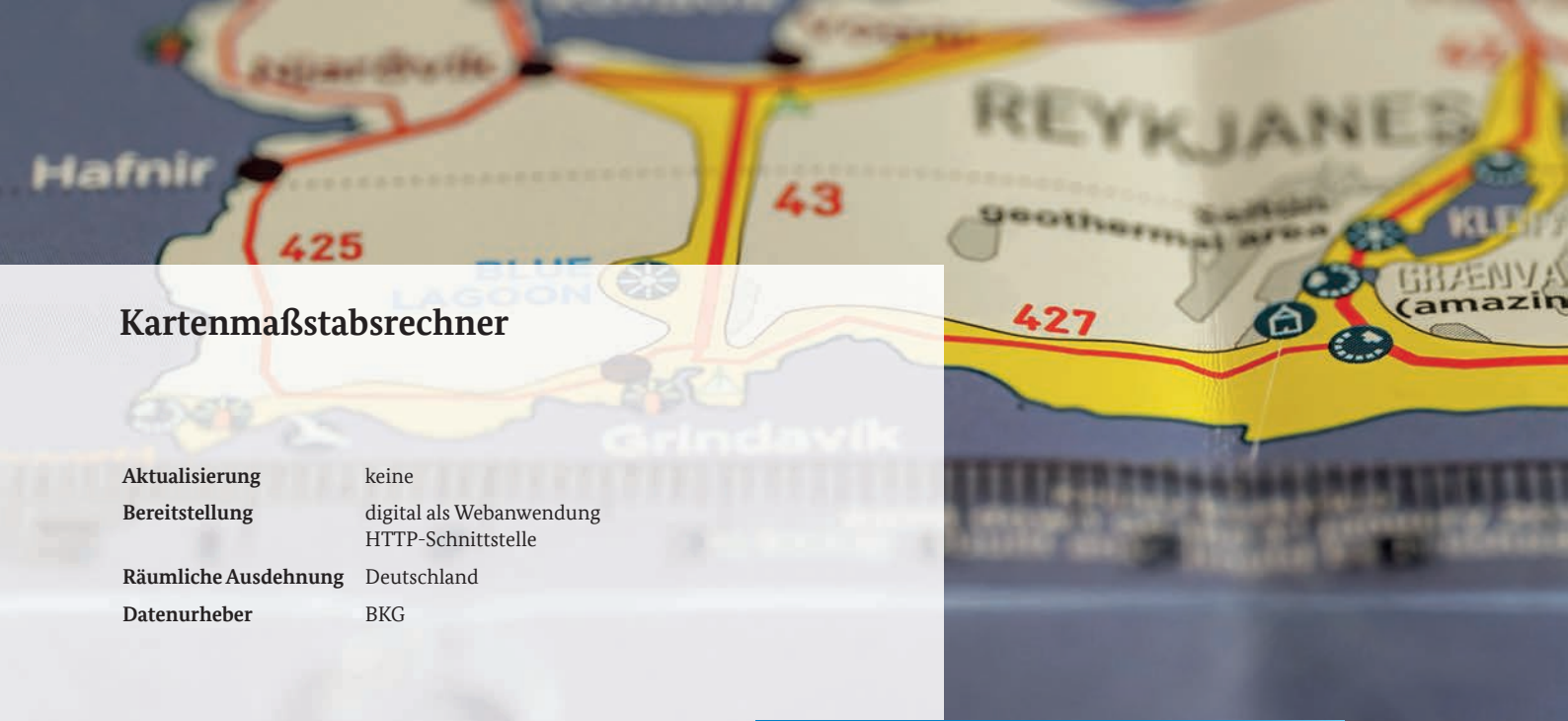
Überführung von Koordinaten in ein anderes Koordinatensystem

Das Dienstleistungszentrum im BKG betreibt den frei verfügbaren Dienst „Coordinate Transformation Service (CTS)“.

Der Dienst unterstützt die Transformation von Koordinaten zwischen den gängigen Koordinatenreferenzsystemen in Deutschland. Er ist über eine einfache HTTP GET- und POST-Schnittstelle in eigene Anwendungen integrierbar.

Für eine sofortige interaktive Nutzung steht eine Webanwendung zur Verfügung, die zur Transformation einzelner Koordinatenwerte oder von Koordinatenlisten in Dateien eingesetzt werden kann.

Die Genauigkeit der Umrechnung entspricht kartographischen Anforderungen im Maßstabsbereich 1:25 000 bis 1:1 000 000.



Kartenmaßstabsrechner

Aktualisierung	keine
Bereitstellung	digital als Webanwendung HTTP-Schnittstelle
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

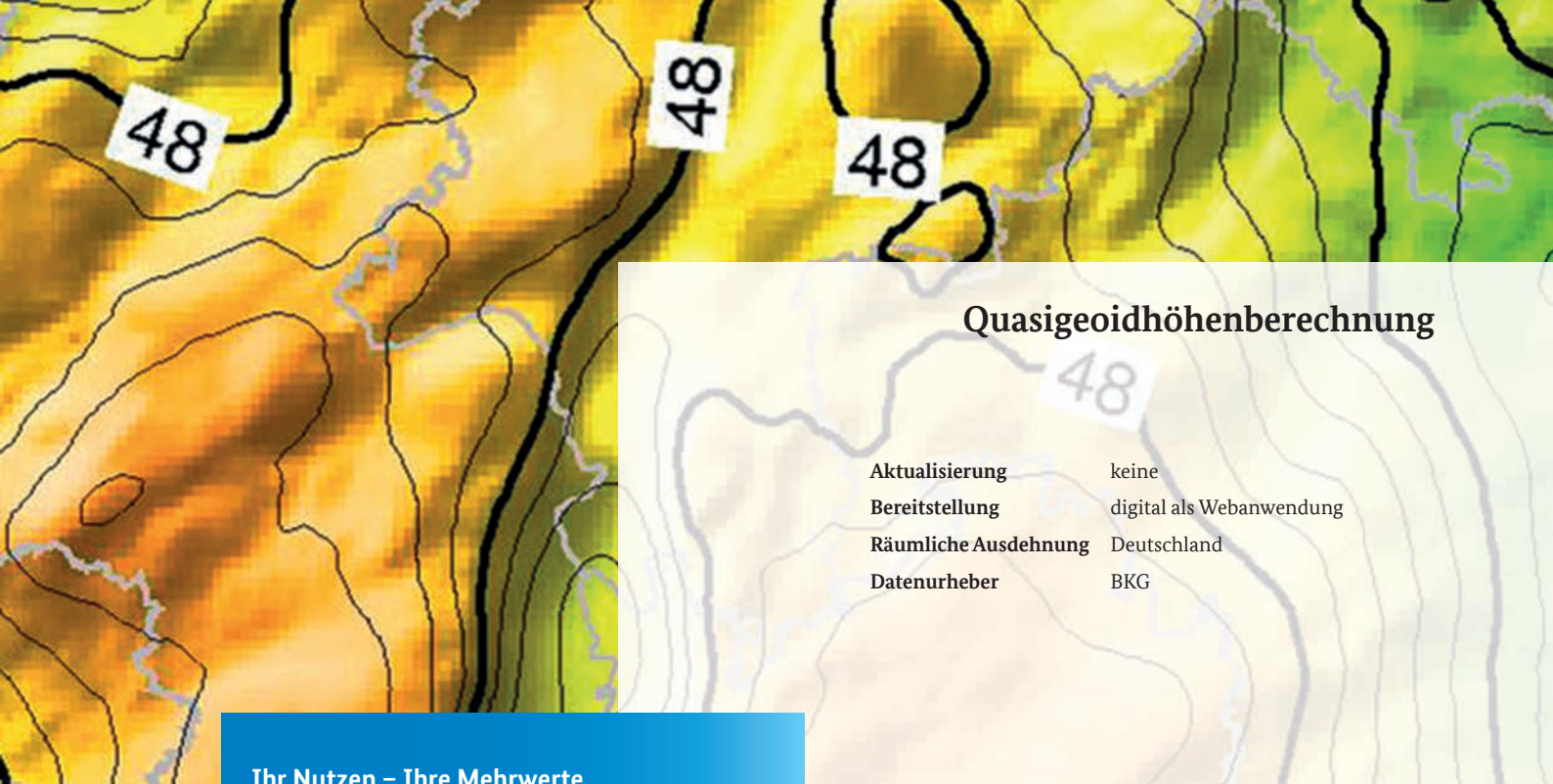
Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Der Kartenmaßstabsrechner erlaubt die Umrechnung von Strecken aus Karten und der Realität und die Berechnung des Maßstabs.

Zusätzlich zu Längenangaben können auch Pixelgrößen definiert werden, die unter Zugrundelegung des gleichen Maßstabs umgerechnet werden. Auch eine inverse Eingabe von Auflösungen (bspw. in DPI) ist hier möglich.

Schließlich wird die Anzahl der Pixel unter Zugrundelegung der Längenangabe und der Pixelgröße berechnet. Diese Angabe ist oft für die Berechnung von Kachelgrößen in Bildarchiven nützlich.

Einfache und schnelle Berechnung von Strecken aus Karten sowie die Berechnung des Maßstabs



Quasigeoidhöhenberechnung

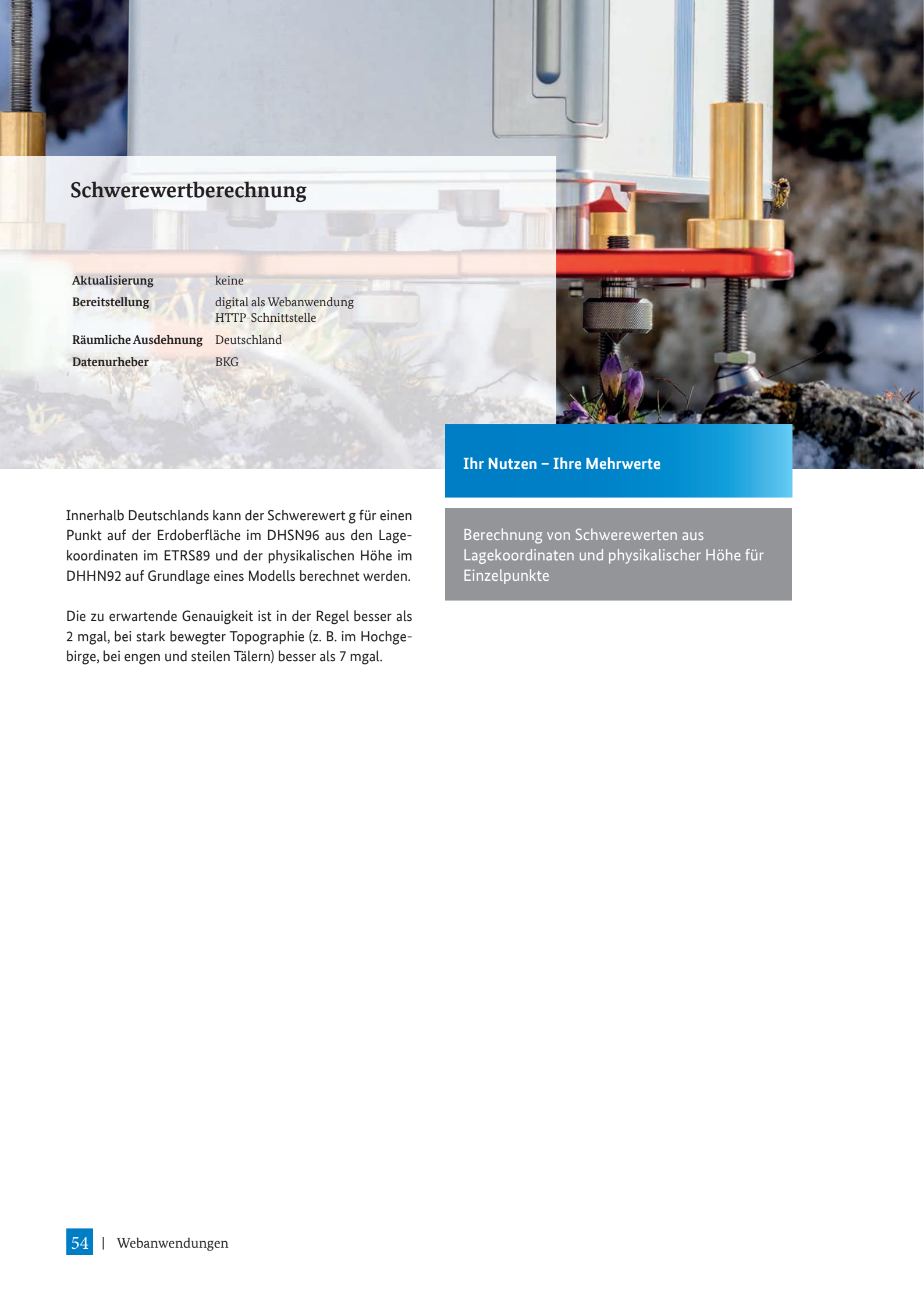
Aktualisierung	keine
Bereitstellung	digital als Webanwendung
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Berechnung von physikalischen (nivellitischen) Höhen aus ellipsoidischen (GNSS-)Höhen für Einzelpunkte

Für Einzelpunkte können die Quasigeoidhöhen und damit die Normalhöhen im DHHN2016 aus ellipsoidischen Höhen online berechnet werden. Für die Berechnungen wird das aktuelle Quasigeoidmodell der AdV, das GCG2016, verwendet.

Aus den Lagekoordinaten im ETRS89 und der ellipsoidischen (GNSS-)Höhe wird die physikalische Normalhöhe, die Gebrauchshöhe, im DHHN2016 mit der Quasigeoidhöhe in diesem Punkt berechnet.



Schwerewertberechnung

Aktualisierung	keine
Bereitstellung	digital als Webanwendung HTTP-Schnittstelle
Räumliche Ausdehnung	Deutschland
Datenurheber	BKG

Innerhalb Deutschlands kann der Schwerewert g für einen Punkt auf der Erdoberfläche im DHSN96 aus den Lagekoordinaten im ETRS89 und der physikalischen Höhe im DHHN92 auf Grundlage eines Modells berechnet werden.

Die zu erwartende Genauigkeit ist in der Regel besser als 2 mgal, bei stark bewegter Topographie (z. B. im Hochgebirge, bei engen und steilen Tälern) besser als 7 mgal.

Ihr Nutzen – Ihre Mehrwerte

Berechnung von Schwerewerten aus Lagekoordinaten und physikalischer Höhe für Einzelpunkte

Online-Dienste

Überblick über Online-Dienste



WMS
WFS
WMTS
GDZ
CTS

Abkürzungen und Erklärungen zu den Diensten

- WMS:** Standardisierter Web Map Service nach Spezifikation des Open Geospatial Consortium (OGC) zur Anfrage und Bereitstellung von Karten in Form von Rasterdaten. Ein WMS-Server kann dabei Karten aus Rasterdaten und Vektordaten generieren. Auf der Basis von Vektordaten können auch vorhandene Sachattribute über einen WMS abgefragt werden.
- WMTS:** Standardisierter Web Map Tile Service nach Spezifikation des Open Geospatial Consortium (OGC) zur Anfrage und Bereitstellung von Karten in Form von kachelbasierten Rasterdaten. Dabei wird die Karte serverseitig in den angebotenen Zoomstufen vorgeneriert und in kleine Kacheln (engl. tiles) zerlegt. Die Anwendung greift performant auf die fertigen Bildkacheln zu.
- WFS:** Standardisierter Web Feature Service nach Spezifikation des Open Geospatial Consortium (OGC) zur Anfrage und Bereitstellung von Geodaten in Form von objektstrukturierten Vektordaten (Features). Für die Rücksendung des Anfrageergebnisses wird die XML-basierte Geography Markup Language (GML) eingesetzt.
- WCS:** Standardisierter Web Coverage Service nach Spezifikation des Open Geospatial Consortium (OGC) zur web-basierten Abfrage von digitalen Geoinformationen, die raum- und/oder zeitvariierende Phänomene darstellen.
- GDZ:** Dienste, die andere Schnittstellen bereitstellen. Zum Beispiel stellt die Geokodierung/Ortssuche eine zur Spezifikation OpenSearch Geo and Time Extensions (OSGTS) des Open Geospatial Consortium (OGC) konforme Schnittstelle bereit, die insbesondere auf die Integration in Webanwendungen optimiert ist.

Kontakt & Impressum

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)
Richard-Strauss-Allee 11
60598 Frankfurt am Main
Deutschland

Telefon: 069 6333-1
Fax: 069 6333-235
www.bkg.bund.de
mailbox@bkg.bund.de

Dienstleistungszentrum

Telefon: 069 6333-2995
Fax: 069 6333-251
www.geodatenzentrum.de
dlz@bkg.bund.de

Herausgeber, Konzeption und Redaktion

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Sofern nicht anders angegeben, stammen alle verwendeten Bilder
vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie.

Bildnachweis

Seite 48 und 49: www.pixabay.com

© BKG, September 2025

X @BKG_Bund
@bkg.bund
www.bkg.bund.de

