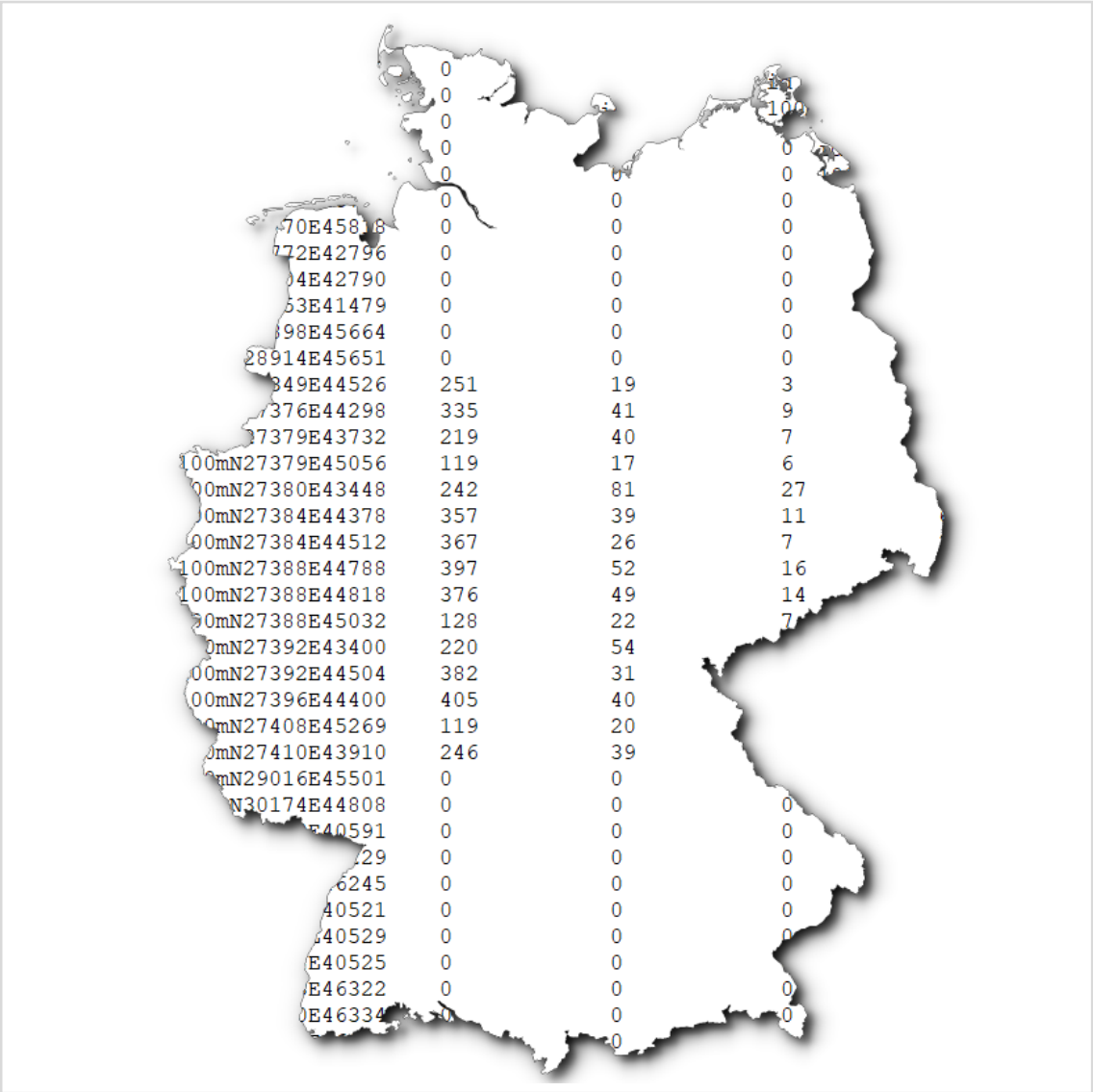
Dokumentation

Erreichbarkeitsanalysen
Erreichbarkeitsanalysen



Produktstand Dezember 2024

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht über den Datenbestand 3
2 Beschreibung des Datensatzes 4
2.1 Allgemeines 4
2.2 Inhalt 4
2.3 Attributspalten 5
2.4 Aktualität 6
2.5 Vollständigkeit und inhaltliche Genauigkeit 6
2.6 Logische Konsistenz 7
3 Datenschutz 7
4 Weiterführende Informationen 7

1 Übersicht über den Datenbestand

Produkt:	Erreichbarkeitsanalysen
Inhalt:	Ergebnisse zu Erreichbarkeiten für Gitterzellen des GeoGitter INSPIRE aus der Gitterzellendatenbank (GZDB) für 15 berechnete Themen (Erzeugt über Auto- und Fußgänger-Routing) Allgemeinärzte, Apotheken, Bahnhöfe, Berufliche Schulen, Fachhochschulen, Flughäfen, Grundschulen, Heliport, Kinderärzte, Krankenhäuser, Post, Seniorenheime, Sonderschulen, Universitäten, Weiterführende Schulen
Gebiet:	Bundesrepublik Deutschland
Räumliche Gliederung:	Gesamte Gebietsausdehnung
Georeferenzierung:	INSPIRE-Referenzsystem: LAEA, Lambertsche flächentreue Azimutalprojektion Ellipsoid GRS80, Datum ETRS89 EPSG:3035
Aktualität:	12/2024
Datenformat:	Comma-separates values (CSV)
Bereitstellung*:	Datensatz via Download oder Datenträger
Strukturelle Änderungen gegenüber letztem Datensatz:	keine
Historische Daten:	Ab 2023-03
Datenvolumen:	34 GB, (2.5 GB gepackt als ZIP)
Datenquellen:	https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/datenquellen_erreichbarkeitsanalysen.pdf

* 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 Datensatzes

2.1 Allgemeines

Das Produkt wird aus dem EU-Grant geförderten Projekt „Gitterzellendatenbank“ abgeleitet. Innerhalb dieses Projekts wurde ein Verfahren zur Generierung, Verarbeitung und Speicherung von Erreichbarkeiten zu Points of Interest (POI) verschiedener Themen entwickelt. Die Berechnung von Erreichbarkeitsbereichen zu POIs (z.B. Krankenhäusern, Schulen, Flughäfen) finden auf der Basis des Routingdienstes „RoutingPlus“ statt. Bei den Berechnungen wird zwischen Fußgänger- und Auto-Routing unterschieden. Anschließend erfolgt eine Verschneidung der Erreichbarkeitsbereiche mit dem 100 m x 100 m GeoGitter INSPIRE des BKG.

2.2 Inhalt

Das Ergebnis der Gitterzellendatenbank-Verarbeitung wird in Tabellen des Formats CSV gespeichert. Diese enthalten keine Geometrieinformationen.
Initial werden für 15 Themen (POI-Daten) Erreichbarkeiten berechnet.
Pro POI-Thema werden Erreichbarkeiten für die Profile Auto und Fußgänger erzeugt, es entstehen somit jeweils zwei CSV-Dateien pro Thema.

Die Geometrie der Gitterzellen kann durch Verschneidung der id-Spalte (Siehe Kap. 2.4 unten) der CSV-Tabelle mit dem GeoGitter INSPIRE bei Bedarf durch selbstständige Weiterverarbeitung wiederhergestellt werden. Hierzu ist entsprechend der Raumbezug der Tabelle erzeugbar, welcher die „Lambertsche flächentreue Azimutalprojektion“ (EPSG-Code 3035) als Grundlage hat.

Übersicht über enthaltene Themen der Erreichbarkeitsanalysen:

Bezeichnung Thema	Berechnungsparameter
allgemeinaerzte	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
apotheken	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
bahnhoefe	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
berufliche_schulen	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
fachhochschulen	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
flughaefen	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
heliport	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
kinderaerzte	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
krankenhaeuser	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
post	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
seniorenheime	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
sonderschulen	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter
universitaeten	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten, 90 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter

weiterf_schulen	Auto: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten Fußgänger: 200 Meter, 500 Meter, 1000 Meter, 2000 Meter, 4000 Meter

2.3 Attributspalten

Für Auto:

Attribut	Bedeutung
id	Primärschlüsselfeld; enthält die aus dem GeoGitter INSPIRE abgeleitete Grid-ID.
count_Xs	Aus der Auto-Routenberechnung entstandene Sekunden-basierende Isochronen-Klasse. X steht für die definierten Sekunden, z.B. count_300s für 300 Sekunden bzw. 5 Minuten Erreichbarkeit. Dieser Wert ist in der Gitterzellendatenbank generell variabel, je nach Definition der Berechnung. Für die Berechnungen des Produkts werden folgende Werte verwendet: 300 s, 600 s, 900 s, 1800 s, 3600 s.
dist_min	Index-Klasse des minimalen Intervalls, in welchem der nächstgelegene POI von der Gitterzelle aus erreicht werden kann. Zum Beispiel bedeutet ein Wert von 2, ein POI kann innerhalb der zweitkleinsten angegebenen Klasse, hier 600 s, von der jeweiligen Gitterzelle aus erreicht werden.
poi_count	Anzahl der innerhalb der jeweiligen Gitterzelle liegenden POI des jeweils berechneten Themas.

Beispiel-Tabellenauszug:

id	count_3600s	count_1800s	count_900s	count_600s	count_300s	dist_min	poi_count
100mN26979E43389	10	2	1	1	1	1	0
100mN26979E43493	0	0	0	0	0	6	0
100mN26980E43387	17	4	3	2	1	1	0
100mN26980E43388	17	4	3	2	1	1	0
100mN26980E43389	15	2	1	1	1	1	0
100mN26980E43390	10	2	1	1	1	1	0

Für Fußgänger:

Attribut	Bedeutung
id	Primärschlüsselfeld; enthält die aus dem GeoGitter INSPIRE abgeleitete Grid-ID.
count_Xm	Aus der Fußgänger-Routenberechnung entstandene Meter-basierende Isochronen-Klasse. X steht für die eingegebene Meter-Distanz, z.B. count_200m für 200 Meter Erreichbarkeitsdistanz. Dieser Wert ist in der Gitterzellendatenbank generell variabel, je nach Definition der Berechnung. Für die Berechnungen des Produkts werden folgende Werte verwendet: 200 m, 500 m, 1000 m, 2000 m, 4000 m.
dist_min	Index-Klasse des minimalen Intervalls, in welchem der nächstgelegene POI von der Gitterzelle aus erreicht werden kann. Zum Beispiel bedeutet ein Wert von 2, ein POI kann innerhalb der zweitkleinsten angegebenen Klasse, hier 500 m, von der jeweiligen Gitterzelle aus erreicht werden.
poi_count	Anzahl der innerhalb der jeweiligen Gitterzelle liegenden POI des jeweilig berechneten Themas.

2.4 Aktualität

Die Aktualität der einzelnen Themen hängt von der Aktualität der Ausgangslisten und vom Bearbeitungszeitpunkt im BKG ab.

- GeoGitter INSPIRE: 31.12.2019
- POI-Bund: 06/2024
- POI-Open: 06/2024
- Basis-DLM: 2024
- Routing: ORS Routing Engine, Version 7.2.1 Stand 20.09.2024

2.5 Vollständigkeit und inhaltliche Genauigkeit

Die attributive Vollständigkeit wird durch die technischen Verarbeitungsverfahren der Quelldaten bestimmt und kann als komplett, jeweils 100 % prozentuale Vollständigkeit, definiert werden. Ganzzahl-Werte von 0 werden als gefüllt bewertet. Es gibt keine „Null-Werte“ in den Daten. Die Ergebnisse aus der Gitterzellendatenbank werden ohne weitere Prüfung auf Richtigkeit und Vollständigkeit übernommen.

Attributvollständigkeit

Attribut	Prozentuale Vollständigkeit
id	100%
count_Xm, dist_Xs	100%
dist_min	100%
poi_count	100%

2.6 Logische Konsistenz

Konsistenz des Wertebereichs
Der Datensatz enthält ausschließlich Objekte und Werte aus dem für das jeweilige Thema aufgelisteten Wertebereich.

Topologische Konsistenz
Die id als Grid-ID entspricht der des GeoGitter INSPIRE.

3 Datenschutz

Die lizenzierten Geodaten weisen keinen direkten Personenbezug auf. Durch weitere Verarbeitungsschritte kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass diese personenbeziehbar sein könnten. Der Lizenznehmer muss deshalb bei der weiteren Verarbeitung der Daten sicherstellen, die Belange des Datenschutzes zu berücksichtigen.

4 Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen zum Produkt sind im Geodatenzentrum des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie unter gdz.bkg.bund.de auf der zugehörigen Produktseite bereitgestellt.

Für Fragen steht Ihnen das Dienstleistungszentrum unter dlz@bkg.bund.de zur Verfügung. Allgemeine Informationen zum Bundesamt für Kartographie und Geodäsie finden Sie auf unserer Homepage www.bkg.bund.de.