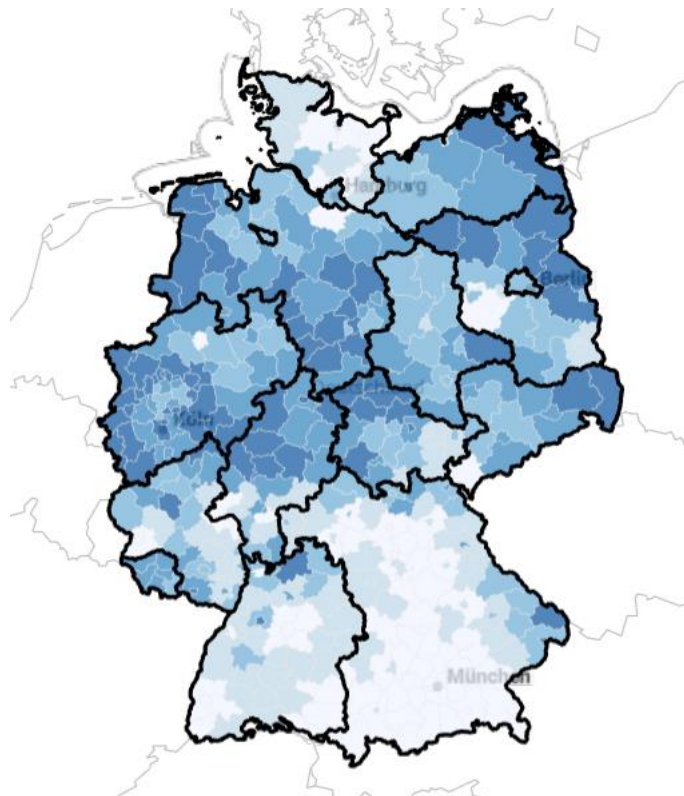




## STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER



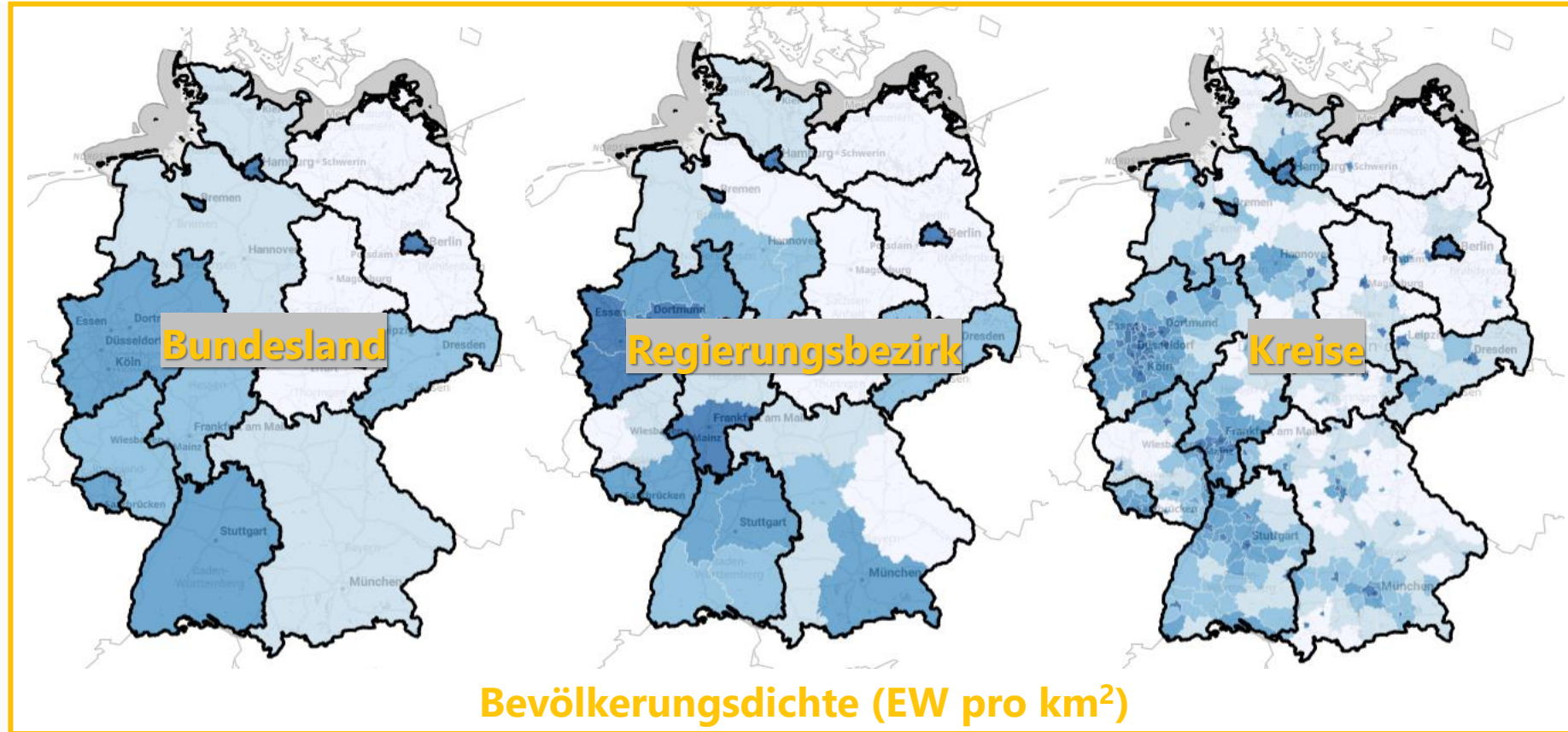
**Geodaten vom  
Web-GIS in QGIS  
Importieren und  
geeignet visualisieren**



Im Regionalatlas des statistischen Bundesamtes lassen sich Statistiken über die Demographie, sozio-ökonomische Parameter und zu weiteren Themen darstellen.

## Themen

- Bauen und Wohnen
- Bevölkerung
- Bildung
- Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung
- Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit
- Gebiet und Fläche
- Gender
- Gesundheits- und Sozialwesen
- Industrie
- Landwirtschaft
- Nachhaltigkeit
- Öffentliche Haushalte
- Soziales
- Tourismus
- Umwelt
- Unternehmen
- Verdienste und Einkommen
- Verkehr
- Wahlen
- Zensus



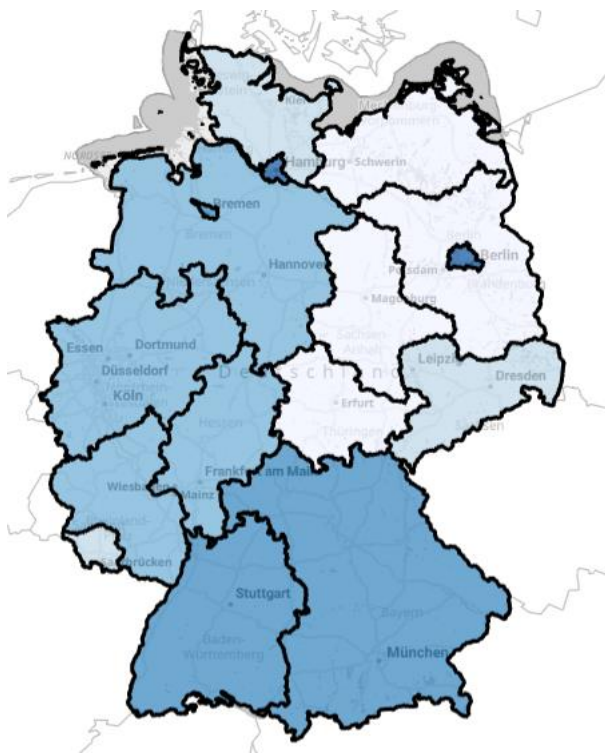
Die Daten lassen sich dabei in einer unterschiedlichen Auflösung darstellen. Um die zu untersuchenden Merkmale räumlich zu analysieren, nutzen wir die Gemeindeebene (linke Darstellung)



Im Regionalatlas des statistischen Bundesamtes lassen sich Statistiken über die Demographie, sozio-ökonomische Parameter und zu weiteren Themen darstellen.

Die Darstellung lässt sich dabei sowohl in der Farbgebung als auch in den statistischen Parametern (Intervalle, Klassenanzahl) nicht anpassen.

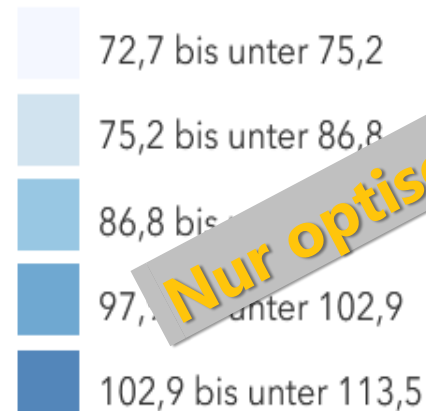
Außerdem lässt sich nur ein Thema gleichzeitig darstellen, sodass sich mehrere Themen nicht kombinieren lassen.



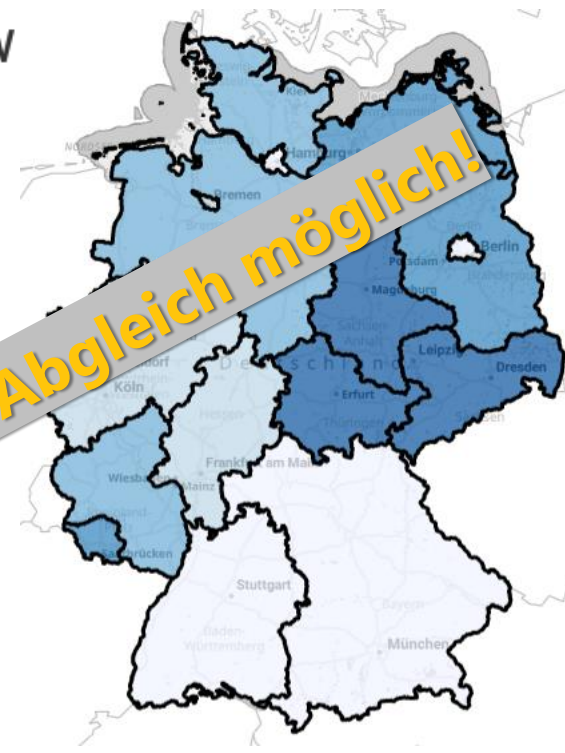
Lebendgeborene je 10.000 EW  
2021

Regionale Ebene:

Bundesländer



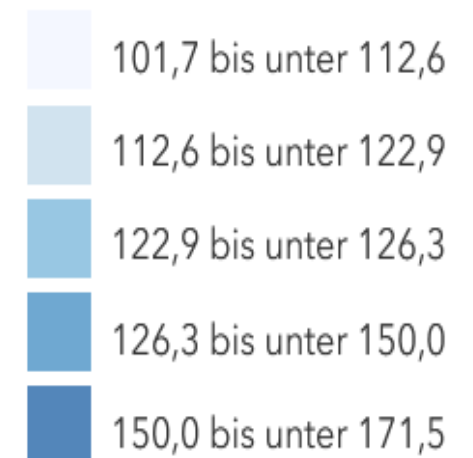
**Nur optischer Abgleich möglich!**



Gestorbene je 10.000 EW 2021

Regionale Ebene:

Bundesländer

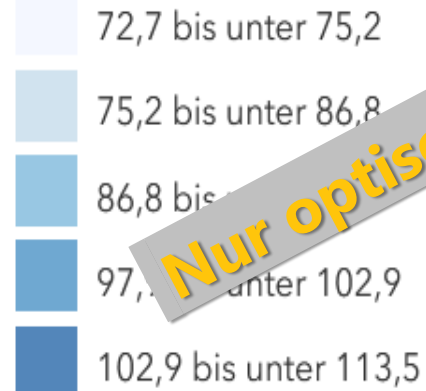




## Lebendgeborene je 10.000 EW 2021

Regionale Ebene:

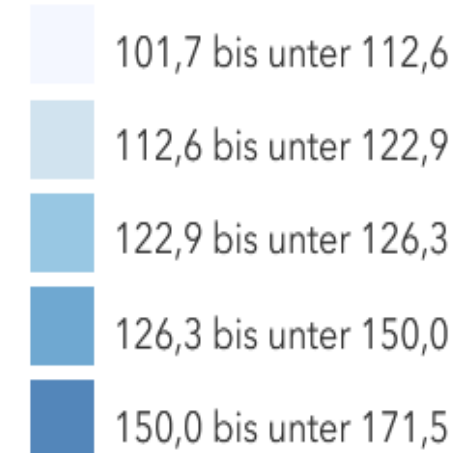
Bundesländer



## Gestorbene je 10.000 EW 2021

Regionale Ebene:

Bundesländer



**Nur optischer Abgleich möglich!**

## Lösung:

Die Geodaten lassen sich von der Seite exportieren und in QGIS importieren. In QGIS lässt sich die Layerdarstellung anpassen. Somit können verschiedene Layer überlagert werden, um die geeigneten Werbestandorte für Produkte, die eine bestimmte Zielgruppe ansprechen sollen zu finden.



## Export der gewählten Geodaten:

1. Zunächst muss der gewünschte Datensatz ausgewählt werden.

2. Dann wird die gewünschte Ebene (Kreis-Ebene), die dargestellt werden soll ausgewählt.

3. Unter „open data“ müssen die Geodaten anschließend im Format Shapefile heruntergeladen werden.

4. Um die Geodaten auf dem PC zu speichern muss die erschienene ZIP-Datei heruntergeladen werden →

Themen > Bevölkerung 1  
> Bevölkerungsstand - Geburten -  
Gestorbene - Wanderungen  
○ Bevölkerungsdichte (EW je qkm)

▼  Regionale Ebene: 2  
 Bundesländer  
 Regierungsbezirke / Statistische Regionen  
 Kreise / Kreisfreie Städte  
 Gemeinden / Verbandsgemeinden (RLP) ⓘ

Sie möchten diese Geodaten herunterladen und weiter verwenden? 3

Die Erläuterung zur aktuell sichtbaren Karte finden Sie im Menü unter *Information zum Thema*

Download GeoJSON

Download Shapefile

Hier werden die exportierten Dateien angezeigt:

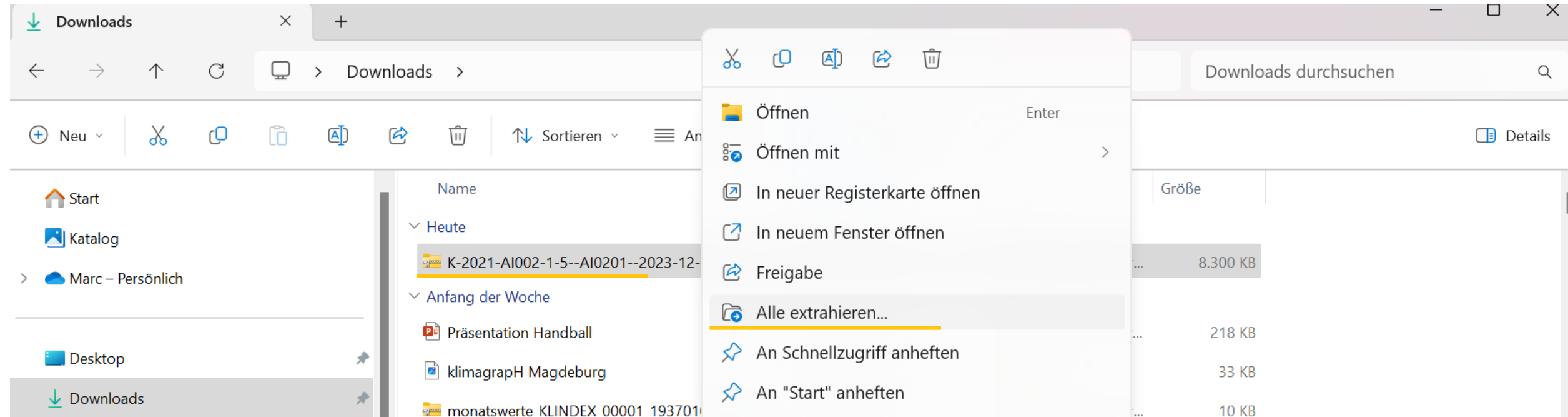
📁 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.zip



## Import der gewählten Geodaten:

Nach dem Herunterladen müssen die Geodaten im Datei-Explorer entpackt werden:

Dazu wird der heruntergeladene Ordner mit einem Rechtsklick ausgewählt und dann im angezeigten Fenster „Alle extrahieren...“ gewählt.





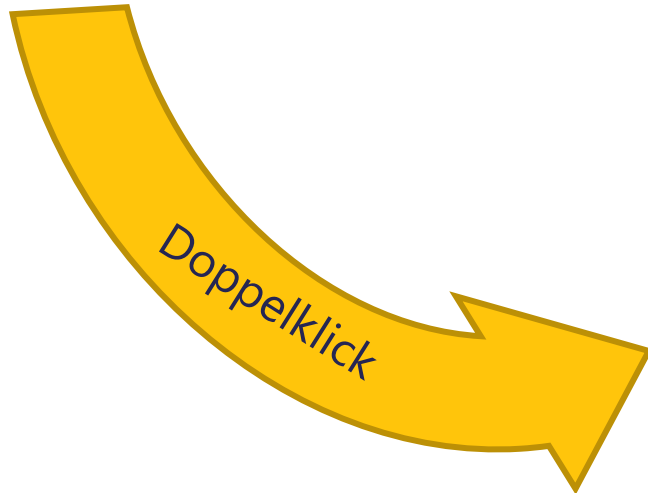


## Import der gewählten Geodaten:









Nach dem Extrahieren erhält man einen neuen Dateiordner. Diesen öffnet man mit einem Doppelklick:

▼ Heute

 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03	03.12.2023 11:44	ZIP-komprimierter Or...	8.300 KB
 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03	03.12.2023 12:03	Dateiordner	



▼ Heute

 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.cpg	03.12.2023 12:03	CPG-Datei	1 KB
 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.dbf	03.12.2023 12:03	DBF-Datei	134 KB
 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.prj	03.12.2023 12:03	PRJ-Datei	1 KB
 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.sbn	03.12.2023 12:03	SBN-Datei	5 KB
 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.sbx	03.12.2023 12:03	SBX-Datei	1 KB
 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.shp	03.12.2023 12:03	SHP-Datei	8.156 KB
 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.shp	03.12.2023 12:03	Microsoft Edge HTM...	2 KB
 K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.shx	03.12.2023 12:03	SHX-Datei	4 KB

Die Datei mit der Endung .shp (Shapedatei) lässt sich nun via Drag-and-Drop in QGIS importieren.



## Import der gewählten Geodaten:

Die Datei mit der Endung .shp (Shapedatei) lässt sich nun via Drag-and-Drop in QGIS importieren.

The screenshot shows a Windows File Explorer window on the left and the QGIS application window on the right. In the File Explorer, a list of files is shown with the file 'K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.shp' selected. A yellow arrow points from this file to the QGIS 'Layer' panel, which contains a list of layers: 'Treppenlift', 'Maehroboter', 'Unternehmensberatung', 'Moebel', and 'Dash-Cam'. A yellow box with the text 'Datei-Explorer' is positioned below the File Explorer window. Another yellow box with the text '„Drag-and-Drop“ der Shape-Datei' is positioned below the arrow. A third yellow box with the text 'QGIS' is positioned to the right of the QGIS window. The QGIS window title is 'Projekt Produkte — QGIS' and the menu bar includes 'Projekt', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Layer', 'Einstellungen', 'Erweiterungen', 'Vektor', 'Raster', 'Datenbank', 'Web', 'Netz', 'Verarbeitung', and 'Hilfe'. The status bar at the bottom shows '8 Elemente', '1 Element ausgewählt (7,96 MB)', a search bar, coordinates '-107345 6292853', a scale of '1:8925011', a zoom level of '100%', a rotation of '0,0°', and a coordinate system of 'EPSG:25832'.

Name	Änderungsdatum
Heute	
K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.cpg	03.12.2023 12:03
K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.dbf	03.12.2023 12:03
K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.prj	03.12.2023 12:03
K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.sbn	03.12.2023 12:03
K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.sbx	03.12.2023 12:03
<b>K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.shp</b>	03.12.2023 12:03
K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.shp	03.12.2023 12:03
K-2021-AI002-1-5--AI0201--2023-12-03.shx	03.12.2023 12:03

Layer

- Treppenlift
- Maehroboter
- Unternehmensberatung
- Moebel
- Dash-Cam

Datei-Explorer

„Drag-and-Drop“ der Shape-Datei

QGIS



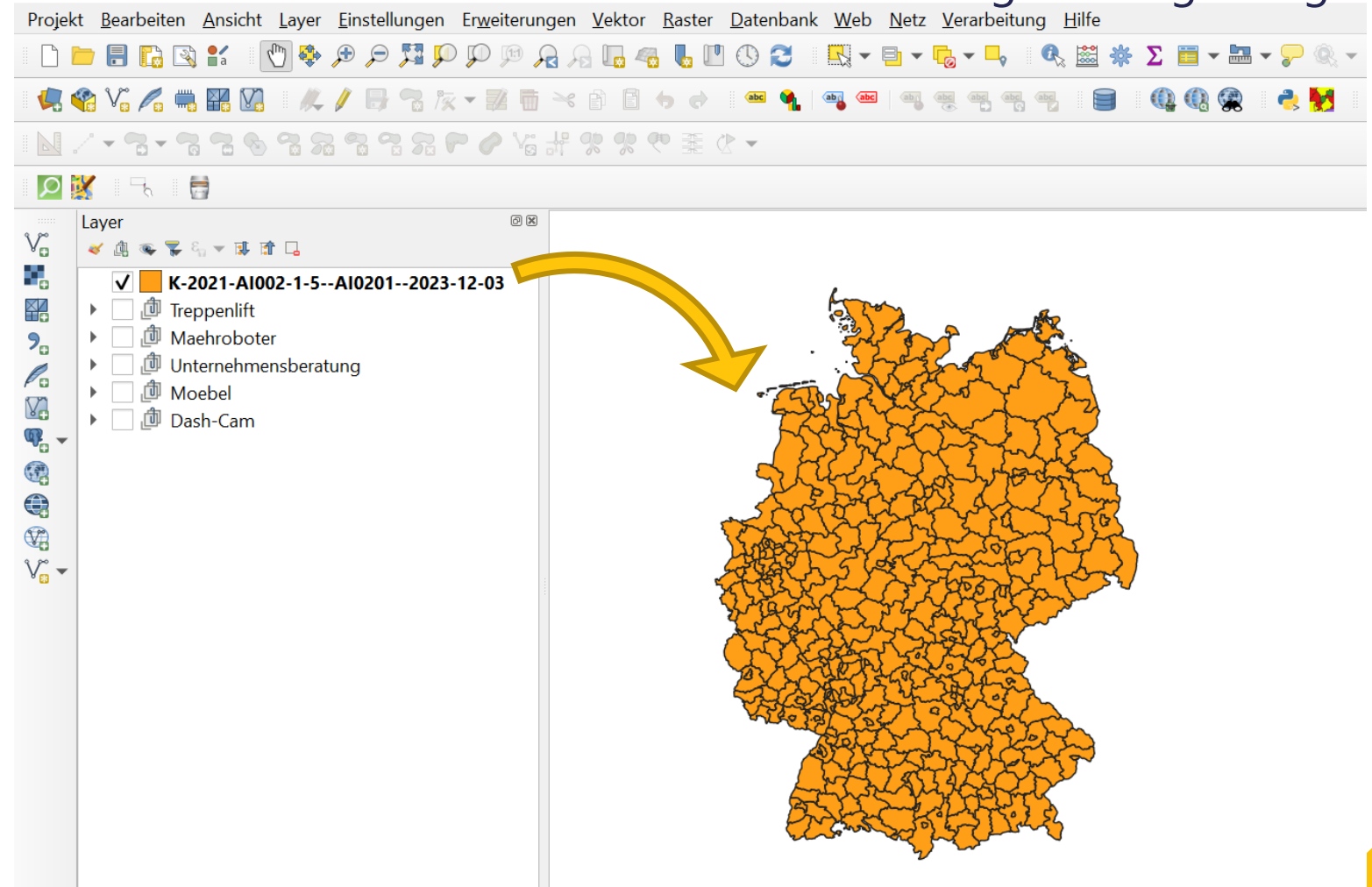
## Gestaltung der Geodaten:

Nachdem die Datei in das GIS importiert wurde erscheint der Datensatz in einer zufälligen Farbgebung im Kartenfenster.

Der Datensatz sollte zunächst umbenannt werden. Dazu wird dieser mit einem Rechtsklick ausgewählt. Im erschienenen Menü lässt sich nun unter „umbenennen“ der Name ändern.

Über das Kästchen links neben dem Datensatz lässt sich die Sichtbarkeit ein und ausschalten.

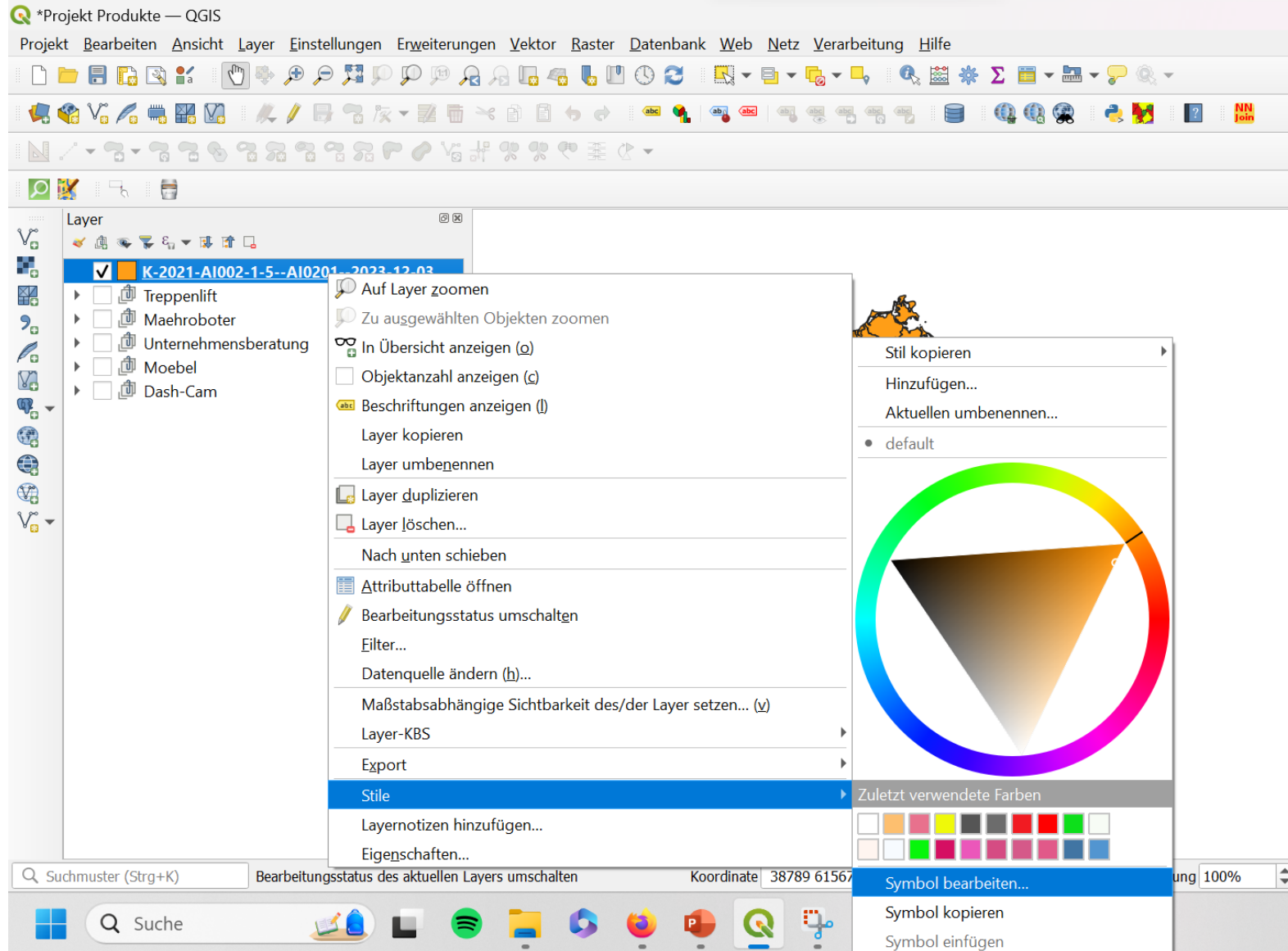
Werden mehrere Datensätze angezeigt überdecken die Datensätze, welche an einer höheren Position stehen die darunter befindlichen.





## Gestaltung der Geodaten:

Der Stil, also die farbliche Gestaltung der Geodaten, lässt sich ebenfalls nach einem Rechtsklick auf den Datensatz ändern. Dafür muss unter „Stile“ „Symbol bearbeiten“ ausgewählt werden.



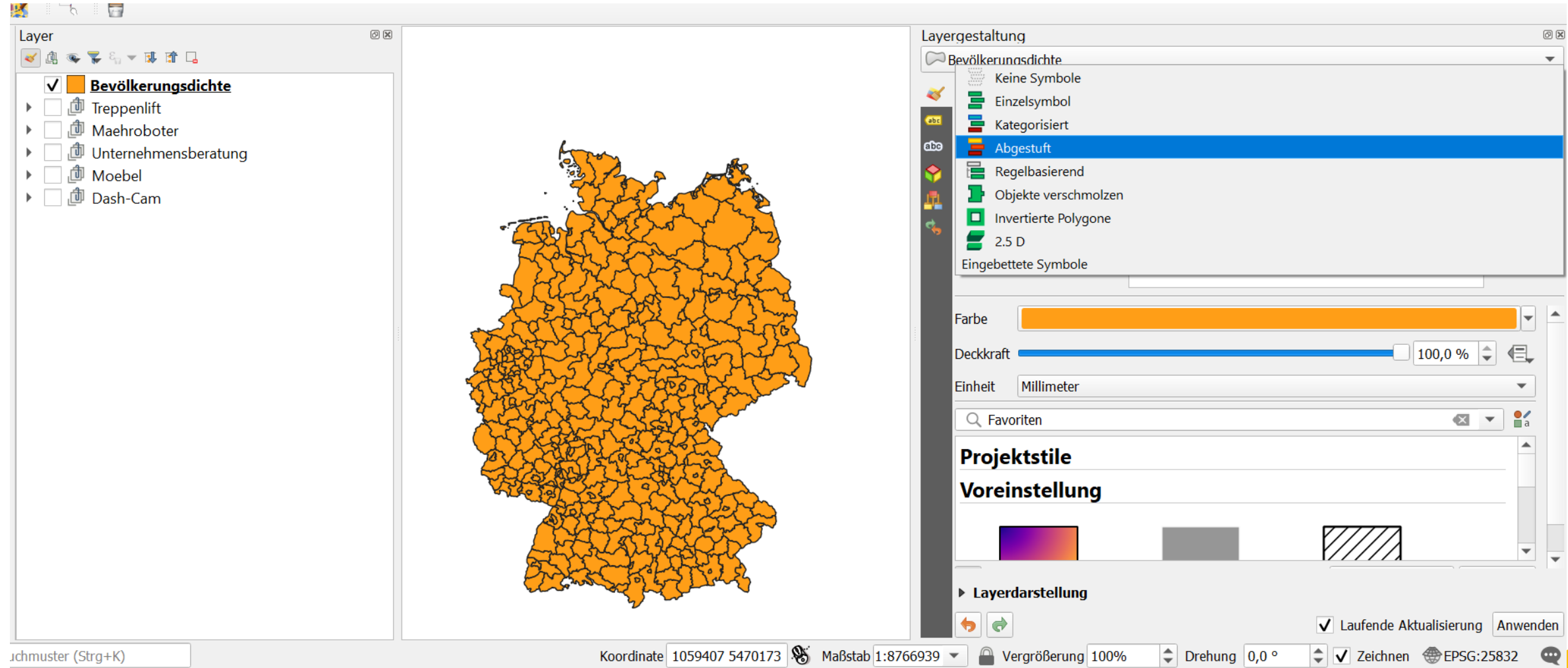
The screenshot shows the QGIS interface with the following elements:

- Layer Panel:** A list of layers including 'K-2021-AI002-1-5--AI0201\_2023.12.03', 'Treppenlift', 'Maehroboter', 'Unternehmensberatung', 'Moebel', and 'Dash-Cam'. The 'K-2021-AI002-1-5--AI0201\_2023.12.03' layer is selected.
- Context Menu:** A right-click menu is open over the selected layer, listing actions such as 'Auf Layer zoomen', 'Zu ausgewählten Objekten zoomen', 'In Übersicht anzeigen (Q)', 'Objektanzahl anzeigen (C)', 'Beschriftungen anzeigen (I)', 'Layer kopieren', 'Layer umbenennen', 'Layer duplizieren', 'Layer löschen...', 'Nach unten schieben', 'Attributtabelle öffnen', 'Bearbeitungsstatus umschalten', 'Filter...', 'Datenquelle ändern (h)...', 'Maßstabsabhängige Sichtbarkeit des/der Layer setzen... (v)', 'Layer-KBS', 'Export', 'Stile', 'Layernotizen hinzufügen...', and 'Eigenschaften...'. The 'Stile' option is highlighted.
- Symbol Properties Dialog:** A dialog box is open for editing the symbol style. It features a color wheel and a 'Symbol bearbeiten...' button at the bottom.
- Taskbar:** The Windows taskbar at the bottom shows the search bar and several application icons, including QGIS.



## Gestaltung der Geodaten:

Um die Ausprägung des zu untersuchenden Merkmals (Hier Bevölkerungsdichte) zu unterscheiden, ist eine abgestufte Darstellung notwendig.



The screenshot displays the QGIS software interface. On the left, the 'Layer' panel shows a list of layers: 'Bevölkerungsdichte' (checked), 'Treppenlift', 'Maehroboter', 'Unternehmensberatung', 'Moebel', and 'Dash-Cam'. The main map area shows a map of Germany with a grid of orange-colored polygons representing population density. On the right, the 'Layergestaltung' (Layer Properties) dialog box is open for the 'Bevölkerungsdichte' layer. The 'Abgestuft' (Categorized) symbology type is selected. Below this, the 'Farbe' (Color) is set to orange, 'Deckkraft' (Opacity) is 100.0%, and 'Einheit' (Unit) is 'Millimeter'. The 'Projektstile' (Project Styles) section shows 'Voreinstellung' (Default) with a color gradient and a hatched pattern. At the bottom, the 'Layerdarstellung' (Layer Rendering) section has 'Laufende Aktualisierung' (Refresh on the fly) checked and 'Anwenden' (Apply) button.

Layer

- Bevölkerungsdichte
- Treppenlift
- Maehroboter
- Unternehmensberatung
- Moebel
- Dash-Cam

Layergestaltung

Bevölkerungsdichte

- Keine Symbole
- Einzelsymbol
- Kategorisiert
- Abgestuft**
- Regelbasierend
- Objekte verschmolzen
- Invertierte Polygone
- 2.5 D
- Eingebettete Symbole

Farbe

Deckkraft 100,0 %

Einheit Millimeter

Favoriten

Projektstile

Voreinstellung

Layerdarstellung

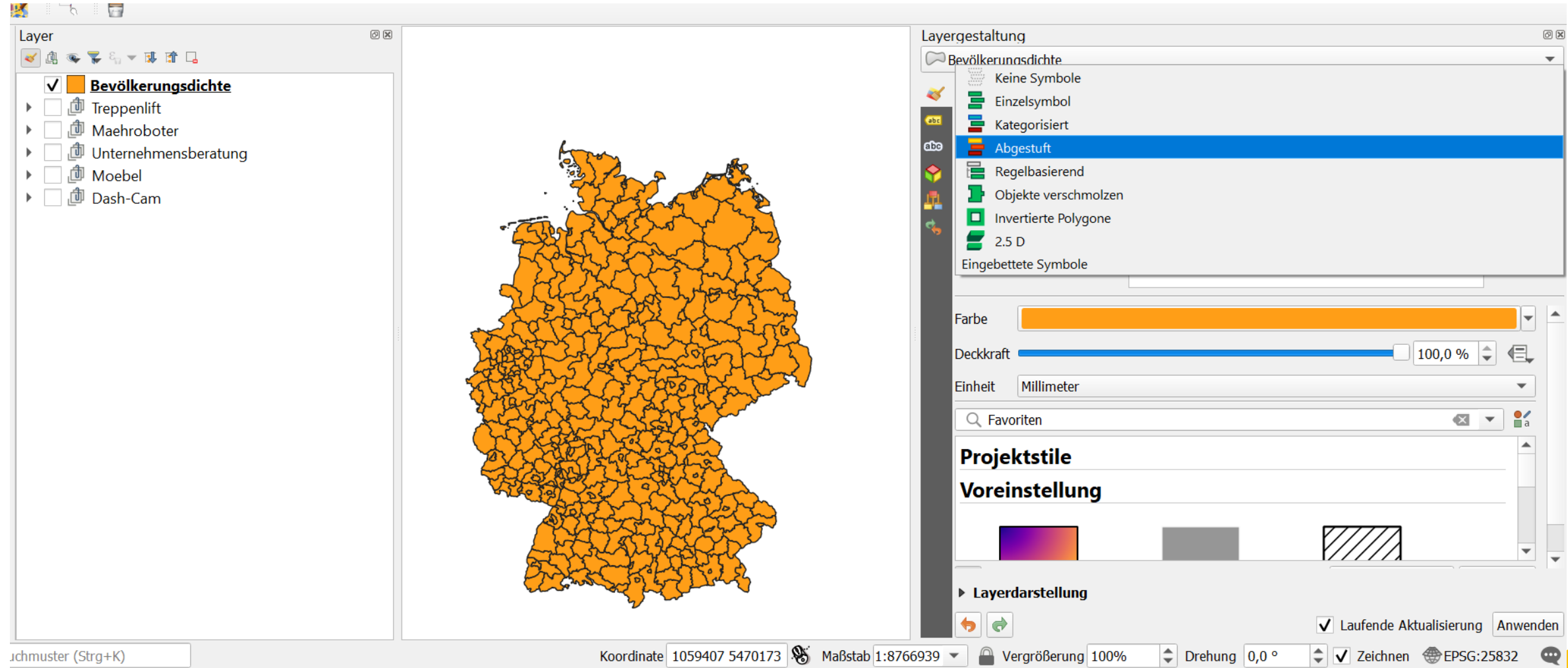
Laufende Aktualisierung Anwenden

Koordinate 1059407 5470173 Maßstab 1:8766939 Vergrößerung 100% Drehung 0,0 °  Zeichnen EPSG:25832



## Gestaltung der Geodaten:

Um die Ausprägung des zu untersuchenden Merkmals (Hier Bevölkerungsdichte) zu unterscheiden, ist eine abgestufte Darstellung notwendig.



The screenshot displays the QGIS software interface. On the left, the 'Layer' panel shows a list of layers: 'Bevölkerungsdichte' (checked), 'Treppenlift', 'Maehroboter', 'Unternehmensberatung', 'Moebel', and 'Dash-Cam'. The main map area shows a map of Germany with a grid of orange-colored polygons representing population density. On the right, the 'Layergestaltung' (Layer Properties) dialog box is open for the 'Bevölkerungsdichte' layer. The 'Abgestuft' (Categorized) symbology type is selected. Below this, the 'Farbe' (Color) is set to orange, 'Deckkraft' (Opacity) is 100.0%, and 'Einheit' (Unit) is 'Millimeter'. The 'Projektstile' (Project Styles) section shows 'Voreinstellung' (Default) with a color gradient and a hatched pattern. At the bottom, the 'Layerdarstellung' (Layer Rendering) section has 'Laufende Aktualisierung' (Refresh on the fly) checked and 'Anwenden' (Apply) button.

Layer

- Bevölkerungsdichte
- Treppenlift
- Maehroboter
- Unternehmensberatung
- Moebel
- Dash-Cam

Layergestaltung

Bevölkerungsdichte

- Keine Symbole
- Einzelsymbol
- Kategorisiert
- Abgestuft**
- Regelbasierend
- Objekte verschmolzen
- Invertierte Polygone
- 2.5 D
- Eingebettete Symbole

Farbe

Deckkraft 100,0 %

Einheit Millimeter

Favoriten

Projektstile

Voreinstellung

Layerdarstellung

Laufende Aktualisierung Anwenden

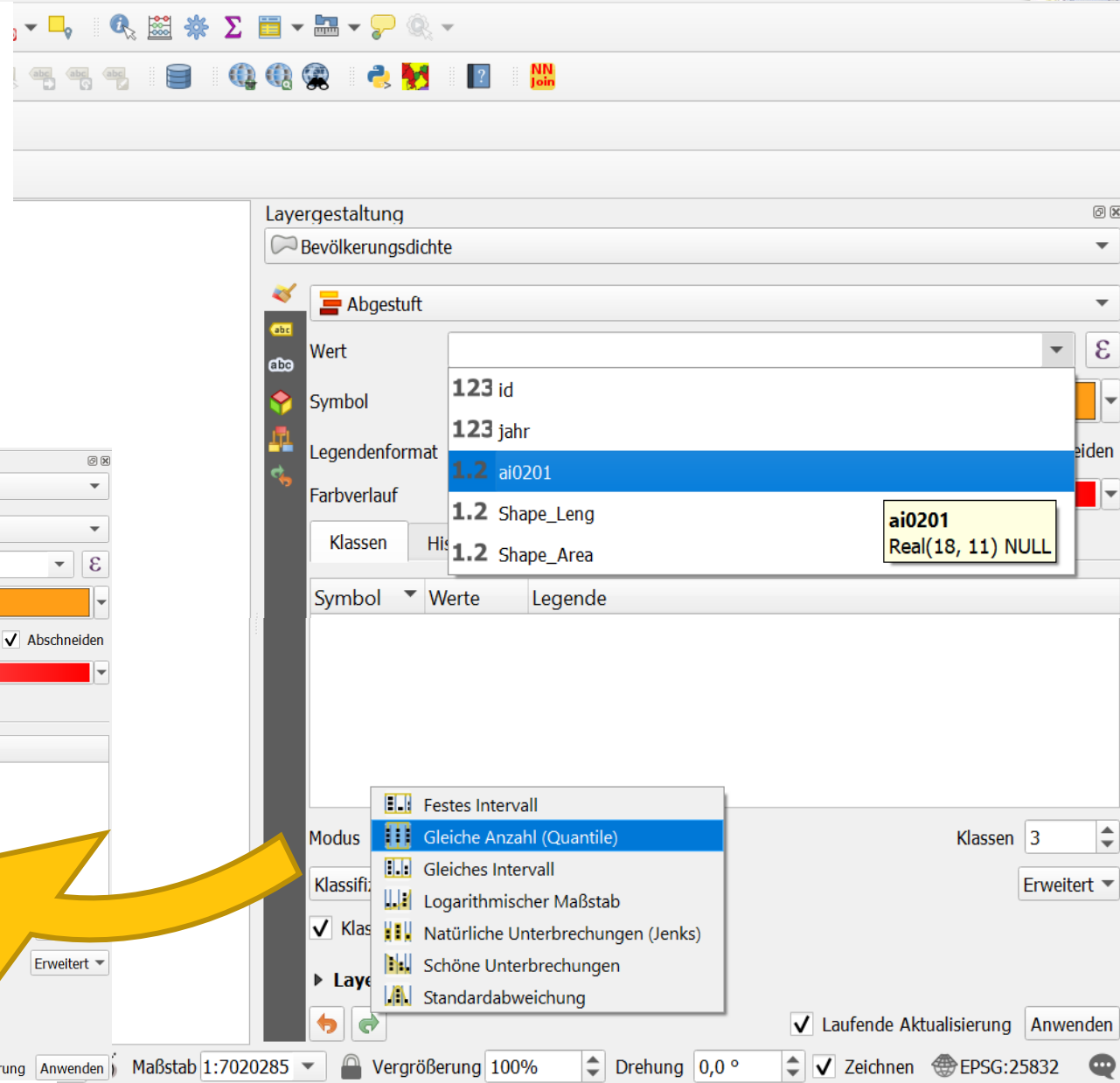
Koordinate 1059407 5470173 Maßstab 1:8766939 Vergrößerung 100% Drehung 0,0 °  Zeichnen EPSG:25832



## Gestaltung der Geodaten:

Als „Wert“ muss der mittlere Datensatz ausgewählt werden.

Zur Klassifizierung wird Gleiche Anzahl (Quantile) eingestellt und die Klassenzahl auf drei gestellt. Anschließend wird auf den Button klassifizieren gedrückt, um die Klassen zu erhalten.



Layergestaltung

Bevölkerungsdichte

Abgestuft

Wert: 1.2 ai0201

Symbol: [Orange Bar]

Legendenformat: %1 - %2

Farbverlauf: [Red Gradient]

Symbol	Werte	Legende
<input checked="" type="checkbox"/>	35,30 - 136,90	35 - 137
<input checked="" type="checkbox"/>	136,90 - 411,40	137 - 411
<input checked="" type="checkbox"/>	411,40 - 4788,20	411 - 4788

Modus: Gleiche Anzahl (Quantile)

Klassen: 3

Erweitert

Laufende Aktualisierung

Anwenden

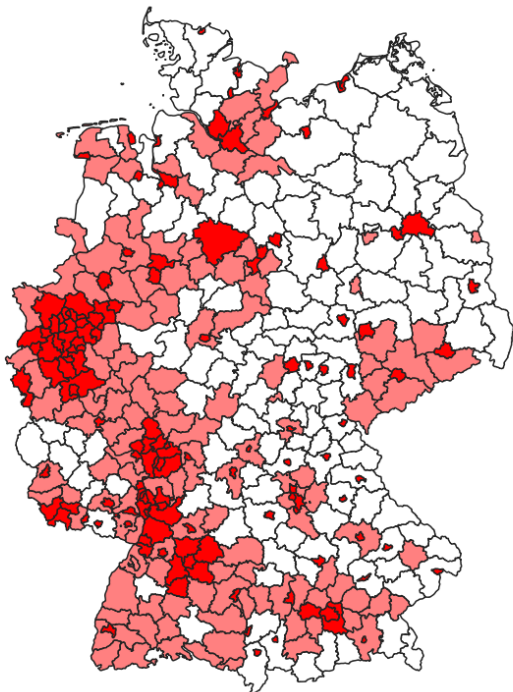
Maßstab: 1:7020285

Vergrößerung: 100%

Drehung: 0,0 °

Zeichnen

EPSG:25832



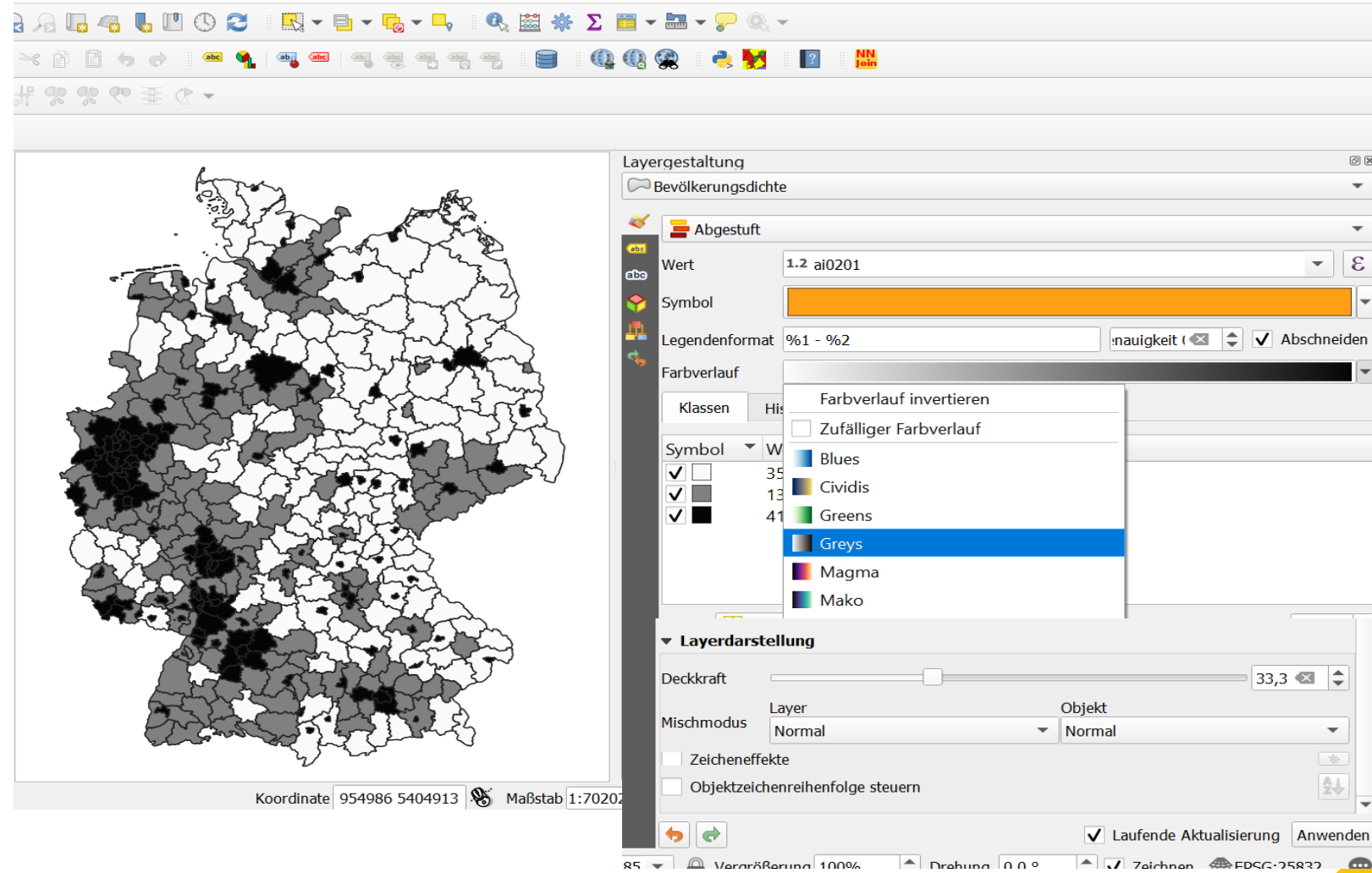


## Gestaltung der Geodaten:

Letztlich wird noch die Farbdarstellung und die Transparenz angepasst.

Der Farbverlauf lässt sich per Klick auf den Pfeil auf der rechten Seite auf Graustufen (Greys) umstellen.

Unter der Option Layerdarstellung muss zuletzt die Deckkraft auf 33,3% gestellt werden, dass bei der Überlagerung von drei Datensätzen die relevanten Zielgruppen anhand der gewählten Merkmale zur Erscheinung kommen.



The screenshot shows the QGIS interface. The main map area displays a map of Germany with population density data. The Layer Properties dialog box is open for the 'Bevölkerungsdichte' layer. The 'Abgestuft' (Categorized) tab is selected. The 'Wert' (Value) is set to '1.2 ai0201'. The 'Symbol' is set to a solid orange color. The 'Legendenformat' (Legend format) is set to '%1 - %2'. The 'Farbverlauf' (Color ramp) dropdown menu is open, showing various color ramps. The 'Greys' ramp is selected. The 'Layerdarstellung' (Layer display) tab is also visible, showing the 'Deckkraft' (Opacity) slider set to 33,3%. The 'Mischmodus' (Blend mode) is set to 'Normal' for both 'Layer' and 'Objekt'. The 'Anwenden' (Apply) button is visible at the bottom right of the dialog box.



## Beispiel:

Für den Ankauf von Gebrauchtwagen soll Werbung bei einer bestimmten Zielgruppe gemacht werden.

Beim Verkauf von Gebrauchtwagen gelten besonders Fahrzeuge von Personen im Rentenalter als attraktiv, da diese weniger gefahren und besser gepflegt werden.

Die Statistik über Bevölkerungs- und PKW-Dichte geben dabei die Verteilung von Kraftfahrzeugen wieder. Ein hohes Durchschnittsalter deutet auf Personen im Rentenalter hin.

Demnach scheinen besonders Regionen in Rheinland-Pfalz und im Norden Bayerns, sowie in Hessen als geeignete Werbestandorte.

