

## Datenschutz und Datensicherheit im Projekt „smartDemography“

### ***Zweck der Datenverarbeitung und gesetzliche Grundlagen***

Die Datenverarbeitung im Rahmen des Projektes „smartDemography“ dient der Erstellung kleinräumiger demografischer Statistiken für das Gebiet des Kreises Recklinghausen. Diese werden vom Kreis und den angehörigen Kommunen zu Planungsaufgaben im Rahmen der Daseinsvorsorge benötigt. Dabei geht es entweder um Planungen zur Versorgung des Gesamtgebietes oder es geht um die Prüfung eines bestimmten Vorhabens. In beiden Fällen sollen die Fachämter die Möglichkeit haben, die Zahl der Betroffenen im Einzugsbereich eines Standortes möglichst genau zu bestimmen.

Rechtsgrundlagen für die Planungen sind u.a.

#### **Bei den kreisangehörigen Kommunen:**

- §1 (6) BauGB (Ziele bei der Aufstellung von Bauleitplänen),
- §2 BauGB (Aufstellung von Bauleitplänen in Verantwortung der Gemeinden, Abstimmungspflicht),
- §2 SGB VIII (Aufgaben der Jugendhilfe)
- §80 SchulG NRW (Schulentwicklungsplanung) in Verbindung mit Artikel 28 (2) GG (Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft).

#### **Beim Kreis Recklinghausen:**

- §1 (2) SGB I (Aufgabenerfüllung sozialer Dienste und Einrichtungen),
- §37 Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen, Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten
- §2(1 + 3) Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturenschutzgesetz – LNatSchG NRW), Zuständigkeit des Kreises als untere Naturschutzbehörde; §7, Landschaftsplan
- §3 (1) Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen - ÖPNVG NRW, Kreis als Aufgabenträger der Planung, Organisation und Ausgestaltung
- §31 (2) Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG), Aufstellung Abfallwirtschaftspläne
- §16 (2) Bundesfernstraßengesetz (FStrG), Linienführung, Umweltverträglichkeit
- § 37 (4) und § 43 (1) Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NRW), Planung und Linienabstimmung von Kreisstraßen
- §6 (1) Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen (ÖGDG NRW) vom 25.11.1997, Gesundheitsberichterstattung, sowie §8, Mitwirkung an Planungen
- §80 SchulG NRW, Schulentwicklungsplanung für berufsbildenden Schulen

Zu diesem Zweck sollen Auszüge aus dem Melderegister im Sinne von Art. 5 (1) Buchstabe b in Verbindung mit Art. 6 (4) DS-GVO zu statistischen Zwecken weiterverarbeitet werden. Gemäß §17 DSG NRW ist die Einwilligung der Betroffenen nicht erforderlich, wenn die Daten in anonymisierter Form zu Statistikzwecken verarbeitet werden.

Die Erstellung kleinräumiger Statistiken liegt im öffentlichen Interesse (Art. 6 (1) Buchstabe e DS-GVO) i.V.m. § 3 Abs. 1 DSGVO NRW

Grundlage für die Aufstellung der kleinräumigen Statistik ist das geplante Statistikgesetz Nordrhein-Westfalen (LStatG NRW). Es wird davon ausgegangen, dass das Gesetz in der vorliegenden Entwurfsfassung (Dezember 2018) ohne wesentliche Änderungen vom Landtag beschlossen wird. Der Gesetzentwurf gestattet in § 8 den Gemeindeverbänden ausdrücklich die Aufstellung von Kommunalstatistiken und beschreibt in § 17 Anforderungen an die Nutzung von Adressen zur Zuordnung zu kleinräumigen Gebietseinheiten.

Die Umsetzung des beschriebenen Vorhabens ist davon abhängig, dass das Gesetz rechtskräftig wird.

Die räumliche Abdeckung soll im Weiteren auf die gesamte Emscher-Lippe-Region ausgedehnt werden. Seitens der Städte Gelsenkirchen und Bottrop besteht die Bereitschaft, aggregierte Daten (wie im Weiteren beschrieben) mit den gleichen Merkmalen sowie die kleinräumliche Gliederung (Baublöcke) für ihr Gebiet zur Verfügung zu stellen.

### ***Rechtliche und organisatorische Voraussetzungen***

- 1) Die Kreisverwaltung Recklinghausen richtet eine abgeschlossene Statistikstelle gem. §12 LStatG NRW ein. Die Statistikstelle soll auch weitere Aufgaben übernehmen wie den Zensus 2021.
- 2) Mit den kreisangehörigen Kommunen wird eine mandatierte öffentlich-rechtliche Vereinbarung nach §§ 1 und 23 ff. GKG NRW geschlossen.

Darin sollen folgende Regelungen verankert werden:

- Der Kreis erstellt im Auftrag der Stadt X kleinräumliche demografische Statistiken
- Die Stadt X stellt dazu dem Kreis Auszüge aus dem Melderegister zur Verfügung
- Der Kreis stellt der Stadt die Ergebnisse zur Verfügung und diese darf die Ergebnisse auch zu eigenen Zwecken nutzen
- Liste der (gesetzlichen) Aufgaben für die der Kreis die Statistik benötigt
- Auflistung der Maßnahmen zum Schutz personenbezogener Daten: abgeschottete Statistikstelle, räumliche, technische und organisatorische Trennung vom Verwaltungsvollzug, Verpflichtung der Mitarbeiter auf das Datengeheimnis, Dienstanweisung
- Zweckbindung der Datennutzung
- Zeitlich begrenzte Weitergabe von Daten an die Hochschule Bochum
- Regelung, welche Indikatoren veröffentlicht werden dürfen
- Regelung, welche anderen Gebietskörperschaften die Ergebnisse nutzen dürfen
- Aufgabenabgrenzung zu evtl. vorhandener Statistikstelle in Stadt X

### ***Allgemeine Beschreibung des Verfahrens***

- Im vierteljährlichen Turnus übermitteln die kreisangehörigen Städte einen Auszug aus den Melderegister-Daten (Einwohnerdaten), Details siehe „Inhalt der Rohdaten“.
- In der Statistikstelle werden die Melderegisterdaten in einem ersten Schritt georeferenziert. Dabei wird die konkrete Adresse (Ort, Straße, Hausnummer, Hausnummer-Zusatz) einem Baublock und einer Zelle aus dem INSPIRE-konformen 100m-Raster (DE\_Grid\_ETRS89-UTM32\_100m) zugeordnet (gemäß § 17 LStatG NRW).

Im Anschluss an diese Georeferenzierung sind Straße, Hausnummer und Hausnummer-Zusatz zu löschen.

- Anschließend werden die Melderegisterdaten zu kleinräumigen Gebietseinheiten (Baublock, Rasterzelle) aggregiert und dabei die festgelegten Indikatoren berechnet.

Die vorgenannten Verarbeitungsschritte erfolgen im Auftrag der kreisangehörigen Kommunen gem. § 23 GkG NRW.

- Mit den vom Fachdienst 62 bereitgestellten Baublockgrenzen werden die zuvor erstellten Datentabellen zu Geodatenätzen verknüpft.
- Für die Ausgabe werden auf Basis der Baublock-/Rasterzellendaten höhere Gebietseinheiten (statistischer Bezirk, Gemeinde, Kreis, Rasterzelle mit geringerer Auflösung) aggregiert.
- Die Statistikstelle soll die Möglichkeit haben, zu einem späteren Zeitpunkt auch andere Fachdaten aus der Kreisverwaltung oder von anderen öffentlichen Stellen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen in die Statistik einfließen zu lassen, z.B. Arbeitsmarkt- oder Sozialdaten (vgl. § 14 (2) LStatG NRW).
- Alle aggregierten Tabellen durchlaufen ein Geheimhaltungsverfahren, um Rückschlüsse auf einzelne Personen unmöglich zu machen. Dabei soll die Mindestfall-Regel ( $n = 3$ ) zur Anwendung kommen, die auch die Rückberechnung über Quersummen ausschließt (im Kapitel „Geheimhaltungsverfahren bei der Verarbeitung der Daten“ wird das Verfahren näher beschrieben).
- Die Datenschutz-konformen Ausgabe-Tabellen („Indikatoren“) werden auf einen externen Server exportiert, auf dem das Internet-Portal betrieben wird.
- Ausgabe der Karten/Tabellen erfolgt als Internet-Service mit integrierter Benutzer-Verwaltung. Zusätzlich sollen die dort offengelegten Daten mit Raumbezug als „Web Map Service“ (WMS) bzw. „Web Features Service“ (WFS) gemäß der Spezifikation des Open Geospatial Consortiums abrufbar sein.  
In Abstimmung mit den kreisangehörigen Städten wird festgelegt, welche Indikatoren öffentlich und welche nur für die Städte abrufbar sind.
- Die Hochschule Bochum soll zur Entwicklung der Indikatoren einzelne Auszüge der georeferenzierten Einwohnerdaten (ohne Adresse) als Testdaten (im Sinne von § 17 DSGVO NRW) bekommen. Die Rohdatensätze für die Testdaten sollen mindestens 5 Jahre alt sein. Nach Abschluss der Arbeiten sind die Daten zu löschen.
- Den kreisangehörigen Kommunen als Auftraggeber der Aggregation stehen Auszüge aus den Ausgabetafeln für ihr Gebiet zu.

### **Inhalt der Rohdaten**

Auf Basis des Melderegisters sollen übermittelt werden:

Merkmal	Zweck der Verarbeitung
derzeitige und frühere Anschriften, Haupt- und	Georeferenzierung (Zuordnung zu

Nebenwohnung*	Gebietseinheit wie Baublock oder Rasterzelle), Ermittlung von Wanderungs-Statistiken (Straße, Hausnummer und Hausnummer-Zusatz als Hilfsmerkmale sind im Anschluss an die Georeferenzierung zu löschen)
Einzugsdatum, Auszugsdatum (nur Jahr), Jahr des letzten Wegzugs aus einer Wohnung im Inland sowie Jahr des letzten Zuzugs aus dem Ausland (jeweils Jahr und Monat)	Ermittlung von Wanderungs-Statistiken zum Stichtag
Geburtsdatum und Geburtsort* sowie bei Geburt im Ausland auch den Staat (jeweils Jahr und Monat)	Zuordnung zu Altersgruppe, auch zu einem Stichtag im Jahresverlauf, z.B. für die Schulpflicht (30.09.) oder Kita-U3-Einstufung (31.10.)
Geschlecht	Differenzierung der Statistik nach Geschlecht
zum gesetzlichen Vertreter d) Anschrift*, e) Geburtsjahr, f) Sterbejahr **	Generierung von Haushalten, Ermittlung der altersspezifischen Fertilitätsrate (Straße, Hausnummer und Hausnummer-Zusatz als Hilfsmerkmale sind im Anschluss an die Georeferenzierung zu löschen)
derzeitige Staatsangehörigkeiten	Differenzierung der Statistik nach Staatsangehörigkeit
Familienstand**	Differenzierung der Gebietseinheiten nach Haushaltstyp, z.B. Identifizierung von Gebieten mit hohem Anteil an Single-Haushalten
Sterbedatum (Jahr und Monat)	Ermittlung der natürlichen Bevölkerungsentwicklung je Gebiet, Bestimmung des durchschnittlichen Sterbealters  Der Monat wird für eine Mortalitätsstatistik im Jahresverlauf benötigt, um z.B. Gebiete mit Handlungsbedarf zu identifizieren, die von Hitzewellen besonders betroffen sind.

\* Liegt der Ort außerhalb der Emscher-Lippe-Region nur der Ort, liegt der Ort im Ausland nur der Staat.

\*\* Die melderechtlichen Voraussetzungen für eine Übermittlung liegen derzeit nicht vor, Merkmal wird nicht übermittelt und nicht ausgewertet.

### Beispiel für eine Ergebnistabelle

Feldbezeichnung	Inhalt (Beispiel)	Erläuterung
INSPIRE-ID	DE_05562004_BAUBLOCK_210073	INSPIRE-konformer Schlüssel (Land, Gemeindeschlüssel, Baublock-Schlüssel)
AGS	05562004	Amtl. Gemeindeschlüssel
Gebiets-Schlüssel	210073	Baublock-Schlüssel



Fläche	15469,23	Gebietsfläche in m <sup>2</sup>
Einwohner	283	Gesamtzahl gemeldete Einwohner
Frauen	151	...davon weiblich
Siedlungsdichte	18294,38	Einwohner je km <sup>2</sup>
Durchschnittsalter	42,63	
Altersmedian	41,5	Mittleres Alter aller Bewohner
Alter 0-2	7	Einwohner im Alter von 0-2 Jahren
...		(weitere Altersgruppen)
Alter 85 +	23	Einwohner im Alter von 85 und mehr Jahren
Frauen 85 +	17	Weibliche Einwohner im Alter von 85 und mehr Jahren
Geburten	4	Geburten in den letzten 12 Monaten
Geburten bis 18	K.A.	Geburten in den letzten 12 Monaten von Müttern unter 19 Jahren
Geburten ab 40	K.A.	Geburten in den letzten 12 Monaten von Müttern über 40 Jahren
Sterbefälle	7	Sterbefälle in den letzten 12 Monaten
Sterbefälle unter 10	K.A.	Sterbefälle unter Kindern
Sterbefälle unter 21	K.A.	Sterbefällen unter Jugendlichen
Sterbefälle unter 65	K.A.	Sterbefälle unter Erwachsenen in erwerbsfähigen Alter
Fruchtbarkeitsziffer	1,56	Anzahl der lebend Geborenen von Frauen zwischen 15 und 45 Jahren bezogen auf 1000 Frauen im entsprechenden Alter.
Fortzüge	19	Zahl der Fortzüge in den letzten 12 Monaten
Zuzüge	21	Zahl der Zuzüge in den letzten 12 Monaten
Hauptwohnsitz	265	Zahl der Einwohner mit Hauptwohnsitz
Ausländer	42	Zahl der Einwohner ohne deutsche Staatsbürgerschaft
Ausländer 0-2	K.A.	Zahl der Einwohner im Alter von 0-2 Jahren ohne deutsche Staatsbürgerschaft
...		(weitere Altersgruppen)
Ausländer 85 +	K.A.	Zahl der Einwohner im Alter von über 85 Jahren ohne deutsche Staatsbürgerschaft
ausländische Frauen	19	Zahl der weiblichen Einwohner ohne deutsche Staatsbürgerschaft
Ausländer	35,2	

Durchschnittsalter		
Ausländer Geburten	K.A.	Geburten in den letzten 12 Monaten von Einwohnern ohne deutsche Staatsbürgerschaft
Ausländer Fruchtbarkeitsziffer	2,12	
Ausländer Sterbefälle	K.A.	
Ausländer Fortzüge	6	Zahl der Fortzüge von Ausländern in den letzten 12 Monaten
Ausländer Zuzüge	8	Zahl der Zuzüge von Ausländern in den letzten 12 Monaten

K.A. = keine Angabe vorhanden oder aus Datenschutzgründen geheim zu halten

### **Datenübermittlung**

Soweit personenbezogene Daten von anderen öffentlichen Stellen (Kommunen, kommunale Rechenzentren) bezogen werden, sind die Dateien bei der Übertragung durch ein aktuelles Verschlüsselungsverfahren zu sichern. Diese Dateien werden nur in solchen Verzeichnissen gehalten, auf die lediglich autorisierte Personen Zugriff haben.

Das Übertragungsverfahren ist mit Fachdienst 16 abzustimmen. Zugriff haben nur Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der abgeschotteten Statistikstelle.

Ein automatisierter Datenabruf gem. § 6 Abs. 1 DSG NRW ist nicht vorgesehen.

Diese Grundsätze gelten ebenso für die Weitergabe von Testdaten an die Hochschule Bochum zu Forschungszwecken.

### **Datensicherheit, Zugriffsrechte**

Es sind 4 Bereiche mit unterschiedlich brisanten Informationen und unterschiedlichen Zugriffsrechten zu unterscheiden:

1. Anonymisierte Rohdaten aus dem Melderegister.  
Die Auszüge aus dem Melderegister werden in verschlüsselter Form in ein gesichertes Verzeichnis übertragen. Zugriff hat ausschließlich die Statistikstelle.
2. Datenhaltung und -aufbereitung in der Statistikstelle  
Die Statistikstelle muss gemäß den gesetzlichen Bestimmungen personell, organisatorisch und technisch vom übrigen Verwaltungsgeschäft abgeschottet sein.
3. Geodaten-Portalserver  
Der Server für das Geodaten-Portal wird von einem externen Dienstleister zur Verfügung gestellt. Die aufbereiteten Datentabellen enthalten keine personenbezogenen Merkmale mehr und schließen ebenso eine Rückverfolgbarkeit auf einzelnen Personen aus. Sie werden in den Geodaten-Portalserver per Datendump (einfacher Auszug aus der Datenbank) exportiert. Ein direkter Zugriff von dort auf die Daten in der Statistikstelle ist ausgeschlossen. Über das Internet ist der Zugriff auf das Geodaten-Portal möglich für
  - a) die Mitarbeiter\*innen in den beteiligten Städten
  - b) die gesamte Öffentlichkeit.Welche Daten veröffentlicht werden, wird mit den Städten abgestimmt.

Dies gilt ebenso für die Zugriffsrechte auf die WMS- und WFS-Dienste.

Die Verwaltung des Geodaten-Portalservers wird durch die zuständige Dienststelle der Kreisverwaltung wahrgenommen.

Das Hosting der Webseiten wird derzeit durch die Fa. Hetzner vorgenommen, eine besondere Vereinbarung dazu besteht nicht. Die Server befinden sich in der EU und unterliegen der DSGVO.

-> [Datenschutzerklärung](#) Fa. Hetzner:

<https://www.hetzner.de/rechtliches/datenschutz/>

#### 4. Testdatensätze für die Hochschule Bochum

Die Hochschule Bochum hat u.a. die Aufgabe, die Berechnungsalgorithmen für Indikatoren zu entwickeln. Dazu sind Test-Datensätze mit Echtdaten erforderlich, um das Ergebnis anhand bestehender Statistiken überprüfen zu können. In diesem Rahmen sollen der Hochschule einmalig anonymisierte Rohdaten ohne Adresse zur Verfügung gestellt werden. Da die Datensätze nicht aktuell sein müssen, ist vorgesehen, dass Daten aus dem Melderegister verwendet werden, die mindestens 5 Jahre alt sind. Nach Abschluss der Entwicklungsarbeiten sind die Rohdaten und alle daraus erstellten Daten zu löschen.

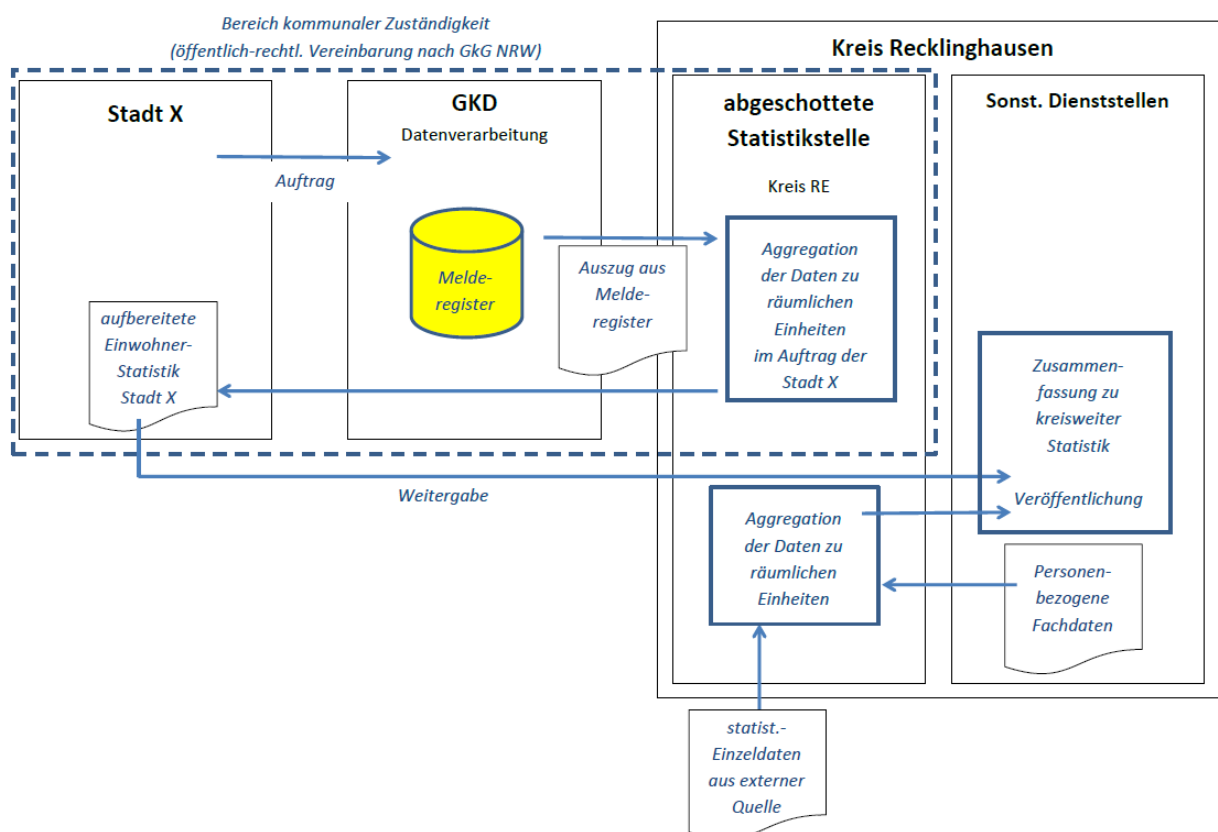


Abb.: Darstellung des Datenflusses. Die Aggregation schließt auch das Geheimhaltungsverfahren ein.



## Geheimhaltungsverfahren bei der Verarbeitung der Daten

Auch wenn die Merkmale aus den Meldedaten zu Raumeinheiten zusammengefasst sind (z.B. Anzahl Einwohner über 85 Jahre je Baublock), lassen sich Rückschlüsse auf einzelne Personen ziehen, wenn die Anzahl sehr gering ist (es wohnt z.B. nur eine einzige 85-Jährige in dem Gebiet). Um dies zu verhindern, soll mit der sog. „Mindestfallregel“ aus Geheimhaltungsverfahren gearbeitet werden. Daher soll in den Ergebnistabellen kein Merkmal herausgegeben werden, dessen Anzahl kleiner als drei ist.

Beispiel: Kinder und Jugendliche nach Altersklassen in verschiedenen Baublöcken

### Mindestfallregel (n = 3)

	0 - U3 J.	3 - U6 J.	6 - U12 J.	12 - U18 J.	Summe
Baublock A	1	5	4	7	17
Baublock B	3	5	9	3	20
Baublock C	0	2	4	11	17
Baublock D	5	4	4	7	20
Baublock E	6	3	7	5	21
Baublock F	3	5	1	4	13
Summe	18	24	29	37	108

Abb.: ursprüngliche  
Werte

### Mindestfallregel (n = 3)

	0 - U3 J.	3 - U6 J.	6 - U12 J.	12 - U18 J.	Summe
Baublock A	0	5	0	7	17
Baublock B	3	5	9	3	20
Baublock C	0	0	4	11	17
Baublock D	5	4	4	7	20
Baublock E	6	0	7	5	21
Baublock F	0	5	0	4	13
Summe	18	24	29	37	108

Abb.: Aufbereitete Tabelle, bei der auch Rückschlüsse über Spalten- und Zeilensumme ausgeschlossen sind





Unterschreiten Werte die Mindestfallzahl, dann wird der Wert auf 0 gesetzt.

Das Geheimhaltungsverfahren soll automatisch funktionieren. Jede Tabelle, die an das Geodaten-Portal übergeben wird, hat dieses Prüfverfahren durchlaufen.