



NEUE STATISTIKDATEN!

Erste Erfahrungen mit Daten der Einschulungsuntersuchung (ESU)

Agenda

- 1) Die schwierige Geburt**
- 2) Die gelieferten Daten**
- 3) Die Anwendungsfälle**



DIE SCHWIERIGE GEBURT



Wer hat die Daten?

„Schuleingangsuntersuchung“, „Einschulungsuntersuchung“ etc.

Schleswig-Holstein	1
Nordrhein-Westfalen	7
Hessen	2
Bayern	2
Berlin	1
Sachsen-Anhalt	1
Gesamt	14

N=81, Quelle: Abfrage Kommunalstatistische Datenhaltung (Stadt Freiburg)

Ausgangslage

Gesundheitsamt beim LK BH und mitzuständig für SK Freiburg (auch Gesundheitsberichterstattung)

Keine untergemeindlichen Daten

Zur Verfügung stehende Auswertungen (Bereitstellung durch das LGA)

- Ergebnisse gesamt für die Stadt Freiburg und den Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (<https://www.gesundheitsatlas-bw.de/>)
- Gemeindescharfe Auswertung der Impfquoten (bei ≥ 20 Kindern)
- Gemeindescharfe Auswertung ab 20.000 Einwohnende

Bedarf

kleinräumige Auswertung der ESU-Daten, um regionale Disparitäten aufzuzeigen und Einbettung der Ergebnisse in die Sozialberichterstattung

Kernfragen und Probleme

Rechtsgrundlage

Große Unklarheit und Unsicherheit, keine Präzedenzfälle

Viel Kommunikation notwendig besonders auf Seiten des LRA

Wenig Verständnis für das Prinzip einer abgeschotteten Statistik

- Ministerialerlass des Sozialministeriums
- Konzept zur Sicherstellung der Datenanonymisierung
- Kooperationsvertrag

Kernfragen und Probleme

Anonymisierung & Raumbezug (Aggregation)

„Ungewöhnliche“ Geheimhaltungsregeln bei Festlegung der Mindestfallzahlregel (GMDS, 2018, Rohde, Seifert & Gießing, 2018) und Berücksichtigung des Randsummenkriteriums (Rohde et al., 2018):

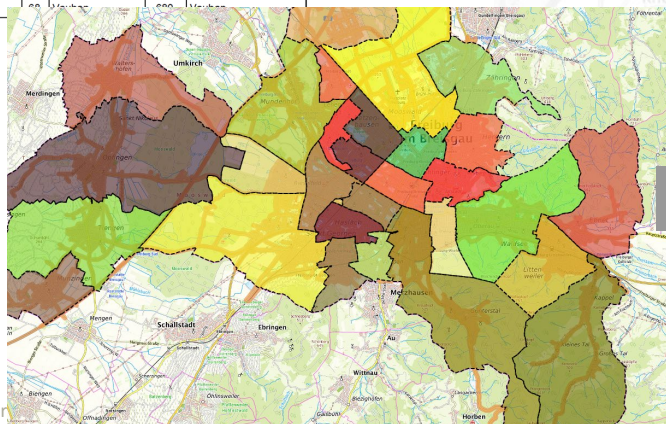
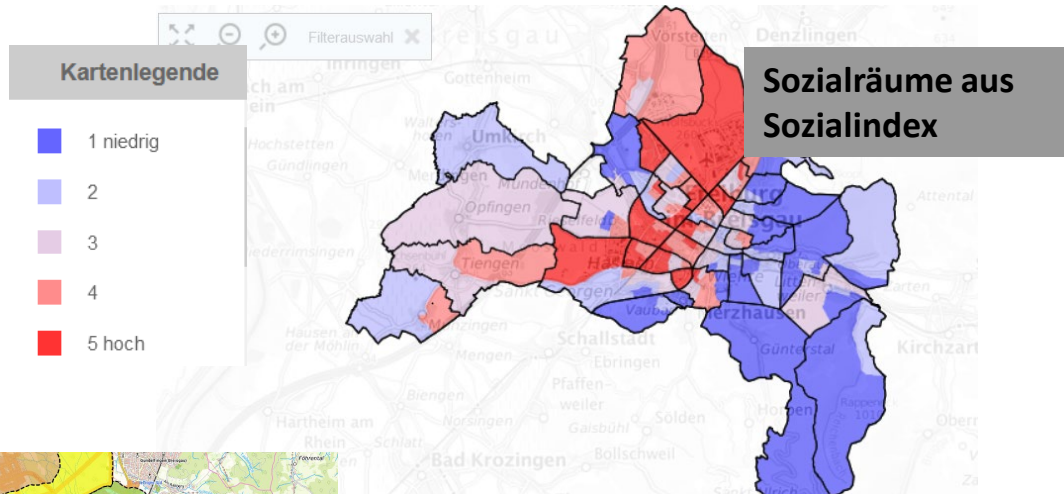
- Pro Raumeinheit: $N \geq 50$
- Pro soziodemografisches Merkmal $N \geq 20$
- Mindestfallzahlregel $N \geq 5$
- Keine 100% erlaubt (Impfquote!)

Kernfragen und Probleme

Anonymisierung & Raumbezug (Aggregation)

Gebietsgliederung der Stadt Freiburg i.Br.

Gliederung des Stadtgebiets							Stand: 2021	
Stadtbereich	Stadtteil		Stadtbezirk		Stadtbereich	Stadtteil		Stadtbezirk
1 Mitte	11	Altstadt	111	Altstadt-Mitte Altstadt-Ring	5 West	51	Stühlinger	512 513 Stühlinger-Eschholz Alt-Stühlinger
	12	Neuburg	112	Neuburg		52	Mooswald	521 522 Mooswald-West Mooswald-Ost
2 Nord	21	Herdern	211	Herdern-Süd Herdern-Nord		53	Betzenhausen	531 532 Betzenh.-Bischofslinde Alt-Betzenhausen
	22	Zähringen	220	Zähringen		54	Landwasser	540 Landwasser
	23	Brühl	231 232 233	Brühl-Güterbahnhof Brühl-Industriegebiet Brühl-Beurbarung		55	Lehen	550 Lehen
	24	Hochdorf	240	Hochdorf		56	Waltershofen	560 Waltershofen
3 Ost	31	Waldsee	310	Waldsee		57	Mundenhof	570 Mundenhof
	32	Littenweiler	320	Littenweiler	6 Südwest	61	Haslach	611 612 613 614 Haslach-Egerten Haslach-Gartenstadt Haslach-Schildacker Haslach-Haid
	33	Ebnet	330	Ebnet		62	St. Georgen	621 622 St. Georgen-Nord St. Georgen-Süd
4 Süd	34	Kappel	340	Kappel		63	Opfingen	630 Opfingen
	41	Oberau	410	Oberau		64	Tiengen	640 Tiengen
	42	Wiehre	421 422 423 424	Oberwiehre Mittelwiehre Unterviehre-Nord Unterviehre-Süd		65	Munzingen	650 Munzingen
	43	Günterstal	430	Günterstal		66	Weingarten	660 Weingarten
						67	Rieselfeld	670 Rieselfeld
						68	Wiesental	680 Wiesental



Formelle Kooperation und jährliche Aufbereitung

Konzept zur Sicherstellung der Datenanonymisierung: Vorgehensweise für die kleinräumige Auswertung der ESU- Daten für die Stadt Freiburg

Ziel: Sicherstellung der statistischen Geheimhaltung, Minimierung des Aufdeckungsrisikos

1.) Indikatoren-spezifische Definition der Bezugsgröße

Bei der Festlegung der Bezugsgröße muss neben der primären Frage der Anonymität auch die Frage nach der statistischen und inhaltlichen Belastbarkeit / Aussagekraft der Daten gestellt werden. Die Auswertungen zu den Entwicklungsbereichen (z. B. Grobmotorik, Gewicht, Sprachentwicklung) müssen inhaltlich belastbar sein, um verlässliche Schlüsse für präventive Maßnahmen ziehen zu können. Diese Sicherheit wird dabei maßgeblich durch die Größe der Stichprobe bestimmt. Für die Entwicklungsbereiche wird eine Bezugsgröße von N=50 angesetzt. Mit N=50 können zufallsbedingte Schwankungen in den Daten minimiert werden und es ist davon auszugehen, dass die Daten annähernd normalverteilt sind. Bei einigen Variablen, die keine Entwicklungsbereiche abbilden, erscheint es vertretbar, die Bezugsgröße niedriger anzusetzen. Dies betrifft soziodemografische Angaben wie das Geschlecht, die Familiensprache und den Migrationshintergrund. Diese Variablen können ab einer Bezugsgröße von N=20 veröffentlicht werden. Diese Grenzwerte gelten als Mindestanspruch und müssen vor der Auswertung / vor einer Stratifizierung erreicht sein. Um die definierten Bezugsgrößen von N=50 bzw. N=20 zu erreichen können a) unterschiedliche Raumschaften aggregiert werden oder b) mehrere ESU-Jahrgänge zusammengefasst werden¹.

2.) Festlegung der Mindestfallzahlregel, primäre Geheimhaltung (Rohde, Seifert & Gießing, 2018)

Wenn kleinräumig (nicht nur SK / LK, sondern gemeindscharf oder weitere definierte Raumschaften wie Stadtbezirke) berichtet wird, gilt für alle Auswertungen die Mindestfallzahlregel von N=5. Das bedeutet, dass die in einem Tabellenfeld ausgewiesene Häufigkeit nicht geringer sein darf als ein festgelegter Wert N. In amtlichen Statistiken ist das i.d.R. N=3. Aufgrund der kleinräumigen Berichterstattung mit regionalem Bezug stützen wir uns jedoch auf die Empfehlung von N=5 der Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e. V. (GMDS, 2018). Alle ausgewiesenen Fallzahlen müssen mindestens 5 betragen, um in einer Veröffentlichung als unklarlich zu gehen. Insbesondere bei einer Stratifizierung kann es vorkommen, dass die Mindestfallzahl nicht eingehalten wird. In diesem Fall (n<5) kommt das bottom-coding zum Einsatz, mit dem die Werte geheim gehalten werden können. Bei der Methode des bottom-codings werden die Angaben innerhalb eines Tabellenfelds leer gelassen bzw. mit einem Verweis (z. B. *) versehen (Rothe,

¹ Voraussetzung hierfür ist eine über die Jahre gleichbleibende Methodik.

zu erreichen können a) unterschiedliche ESU-Jahrgänge zusammengefasst

Kriteriums, sekundäre Geheimhaltung

halb einer Tabellenzeile / Tabellenspalte die fallen (Rothe, 2015). Das kann b eines Stadtbezirks alle Kinder gegen nen die Werte nicht berichtet werden, weil d ist gegen Mumps geimpft) möglich sind An dieser Stelle sei auf die unter 2.) anzahl pro Tabellenzeile / Tabellenspalte lquoten kann eine Missachtung des l, indem Zielgrößen für die Impfquoten für bestimmte Erkrankungen definierte Masern eine Impfquote von mindestens von N=5 und das Randsummenkriterium Prozentangaben über 95% ausgegeben, elmarke dieser Grenzwert z. B. >95% geheim. Wird die Zielmarke der WHO abe <95% eingefügt. Mit diesen Angaben und Rückschlüsse auf einzelne Kinder einer werden. Die absolute Häufigkeit wird mit N-X

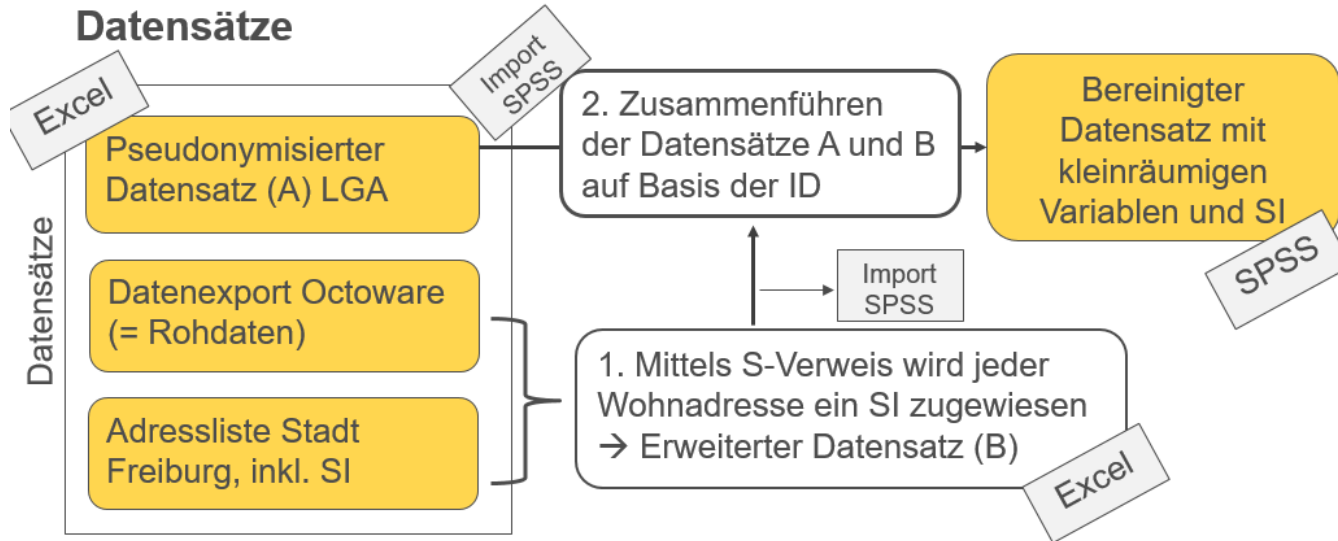
Weiterhin ist der unterschieden Kinder angegeben.

Literaturverzeichnis

Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e. V. (2018). *Arbeitshilfe zur Pseudonymisierung/Anonymisierung* (GMSD, Hrsg.). Verfügbar unter: https://gesundheitsdatenschutz.org/html/pseudonymisierung_anonymisierung.php
Rohde, J., Seifert, C. & Gießing, S. (2018). *Entscheidungskriterien für die Auswahl eines Geheimhaltungsverfahrens* (3). Statistisches Bundesamt | WISTA |. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2018/03/entscheidungskriterien-geheimhaltungsverfahren-032018.html>
Rothe, P. (2015). Statistische Geheimhaltung - der Schutz vertraulicher Daten in der amtlichen Statistik. *Bayern in Zahlen*, 5, 294–303.

Formelle Kooperation und jährliche Aufbereitung

Methodisches Vorgehen: Matchen unterschiedlicher Datensätze



Fazit 1

Erfolgreich Dank des Einsatzes der Kolleg*innen beim LRA/Gesundheitsamt!

Präzedenzfall geschaffen, Hürden gesenkt

Vorlagen können genutzt werden

Luft nach oben bzw. nach unten!



DIE GELIEFERTEN DATEN

Merkmale der ESU-Datenlieferung

Merkmals	Feldtyp	Differenzierung
Raumbezug	Schlüsselmerkmal	5 Sozialräume / Grundschulbezirke
Kinder gesamt	Wertemerkmale	weiblich, männlich, deutschsprechend, mehrsprachig
Impfdokumente, Tetanus-Impfschutz, MMR-Impfschutz	Wertemerkmale	(Impfbuch vorliegend), gesamt, weiblich, männlich, deutschsprechend, zweit-/mehrsprachig
übergewichtig, adipös, untergewichtig	Wertemerkmale	(Messung durchgeführt), gesamt, weiblich, männlich, deutschsprechend, zweit-/mehrsprachig
Nicht altersentsprechende Grobmotorik	Wertemerkmale	(Test durchgeführt), gesamt, weiblich, männlich, deutschsprechend, zweit-/mehrsprachig
Nicht altersentsprechende Visuomotorik	Wertemerkmale	(Test durchgeführt), gesamt, weiblich, männlich, deutschsprechend, zweit-/mehrsprachig
Nicht altersentsprechende simultane Mengenerfassung	Wertemerkmale	(Test durchgeführt), gesamt, weiblich, männlich, deutschsprechend, zweit-/mehrsprachig
Nicht altersentsprechende Sprachentwicklung	Wertemerkmale	(Test durchgeführt), gesamt, weiblich, männlich, deutschsprechend, zweit-/mehrsprachig



DIE ANWENDUNGSFÄLLE

Sozialberichterstattung

Anteil Kinder mit MMR-Impfschutz nach Sozialraumtypen in Freiburg

ESU Zeitreihe • Freiburg, Quintile Sozialindex • 01.09.2021 - 31.12.2023 • Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald

Downloads:  

	Jahr	
Raumbezug - Sozialraumtypen	2023	2024
Gesamt	95,2	94,4
Quintil 1 (niedriger Sozialindex)	94,4	94,3
Quintil 2	93,8	90,7
Quintil 3	96,0	94,9
Quintil 4	95,6	96,6
Quintil 5 (hoher Sozialindex)	95,8	95,2

Anteil Kinder mit nicht altersentsprechender Sprachentwicklung an allen Kindern, bei denen Test durchgeführt wurde nach Sozialraumtypen in Freiburg

ESU Zeitreihe • Freiburg, Quintile Sozialindex • 01.09.2021 - 31.12.2023 • Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald

Downloads:  

	Jahr	
Raumbezug - Sozialraumtypen	2023	2024
Gesamt	43,5	38,3
Quintil 1 (niedriger Sozialindex)	19,2	18,4
Quintil 2	22,6	26,8
Quintil 3	40,5	36,7
Quintil 4	47,9	38,5
Quintil 5 (hoher Sozialindex)	70,3	65,2

Schulischer Sozialindex

Komponentenmatrix ^a			
	Komponente		
	1	2	3
Anzahl Grundschüler	0,350	-0,466	0,585
Anteil Kinder in VKL	0,160	0,673	-0,282
Anteil Migrationshintergrund	0,837	0,369	-0,017
Anteil ausl. Schüler	0,746	0,493	-0,109
Anteil sonderpäd. Förderbedarf	0,597	-0,166	0,602
Anteil nicht altersentspr. Visuomotorik	0,907	-0,043	0,115
Anteil nicht altersentspr. simult.Mengenerfassung	0,848	0,104	0,082
Anteil nicht altersentspr. Sprachentwicklung	0,928	0,113	0,025
Anteil Personen in SGB VIII	0,619	-0,295	-0,261
Durchschnittsalter Mütter bei Geburt	-0,715	0,010	0,162
durchschnittliche Anzahl Kinder pro Familienhaushalt	0,414	-0,583	-0,573
Anteil Alleinerziehende	-0,358	0,685	0,296

Sport-Quartiere

Grundschulbezirk	Anzahl Kinder mit nicht altersentsprechender Grobmotorik ges
	
Vigeliusschule I Grundschule	37
Lortzingschule	35
Loretoschule	33
Adolf-Reichwein-Schule	31
Paul-Hindemith-Grundschule	29
Pestalozzi-Grundschule	28
Clara-Grunwald-Schule	26
Emil-Gött-Schule	23
Weiherhof-Grundschule	22
Hebelschule	22
Schönbergschule	20
Tullaschule	19
Emil-Thoma-Grundschule	18
Anne-Frank-Schule	18
Albert-Schweitzer-Schule	17
Reinhold-Schneider-Schule	16
Turnseeschule	14
Karlschule	13

Fazit 2

Die Daten der Einschulungsuntersuchung bieten einen einmaligen Einblick in den Entwicklungsstand der Kinder.

Es ist eine Vollerhebung einer ganzen Alterskohorte in einer kontrollierten Umgebung.

Die Ergebnisse sind hochrelevant und weisen Zusammenhänge mit anderen soziodemografischen Merkmalen auf.

Kommunale Statistikstellen und das Statistische Landesamt sollten sich um deren Erschließung kümmern.

fritz.freiburg.de
freiburg.de/statistik

VIELEN DANK

Sören M. Werner
Sachgebietsleiter Statistik

 **Stadt Freiburg im Breisgau**
Amt für Bürgerservice und Informationsmanagement
Abteilung Informationsmanagement
T +49 761 201-5752
soeren.werner@freiburg.de

