

Kleinräumiges Monitoring zu den Wirkungen des Fluglärms – Gemeindedossiers mit der Typisierung von Fokusräumen

Abschlusskonferenz des Moduls 9 der „Exploration eines Sozialmonitorings in der Flughafenregion“

Rathaus Walldorf, 29. Oktober 2025

Timo Heyn, Jan Grade

Rückschlüsse für Aufbau eines künftigen Monitorings

- Fluglärm wirkt nicht im Alleingang, sondern im Zusammenspiel mit weiteren Faktoren → Überlagerung verschiedener Beobachtungsmerkmale erforderlich, die in unterschiedlichen Datenquellen und räumlichen Ebenen verfügbar sind
- Analytische Anforderungen: insbesondere Lärmeffekte und deren Veränderungen im Zeitverlauf erkennen
- Aber: Lärm spielt für „Sozialmonitorings“ im Vergleich zu sozialen Themen, Demografie oder dem Wohnungsmarkt in den Kommunen eine untergeordnete / gar keine Rolle

Rückschlüsse für Aufbau eines künftigen Monitorings

- **Analytisches Monitoring** der Flughafenregion mit Blick auf die Beobachtung der Intensität und Wirkungen von Fluglärm empfehlenswert (→ Überprüfung der wissenschaftl. Thesen)
- Ergänzendes **Schnittstellenmonitoring (Gemeindedossiers)** für die kommunale Praxis
 - Anschlussfähigkeit für thematisch erweiterte (kommunalinterne) Beobachtung und Analysen
 - Ermöglicht interkommunale kleinräumige Vergleichbarkeit von Entwicklungsrisiken und Entwicklungspotentialen

Rückschlüsse für Aufbau eines künftigen Monitorings

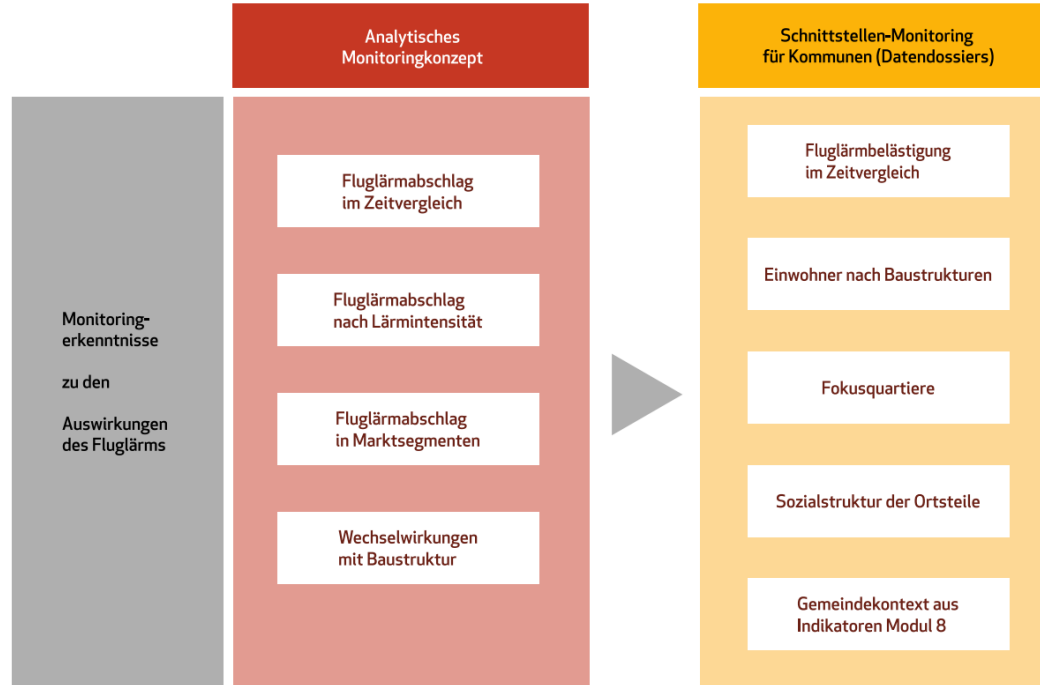


Abbildung 20: Beobachtungsdimensionen des Sozialmonitorings; Visualisierung: empirica

Zweck der Gemeindedossiers

- Einfluss des Flughafens (Arbeitsmarkt) und des Fluglärms für jede Gemeinde im Monitoringgebiet aufzeigen
- Die durch Flughafen/Fluglärm entstehenden oder verstärkten Entwicklungsrisiken sichtbar machen auf Basis einheitlicher Datengrundlagen (wenn möglich kleinräumig)
- Deskriptive Grundlage, um potenzielle Entwicklungsrisiken im Gemeindegebiet
 - kleinräumig zu verorten und
 - im Zeitverlauf kontrollierbar zu machen (Monitoring)

Grundlagen der Gemeindedossiers

- Vorlagen für Datenaktualisierungen auf Ebene von
 - Landkreisen und Gemeinden
 - Quartiere mit Bautypologie (Basis: 100m Gitterzellen)
 - wenn verfügbar Ortsteilen/statistischen Bezirken der Gemeinden
- Datenquellen
 - Statistische Ämter des Bundes und der Länder
 - Statistik der Bundesagentur für Arbeit
 - empirica-Preisdatenbank (Basis: VALUE Marktdaten)
 - Umwelt- und Nachbarschaftshaus
 - Geodaten aus amtlichen OpenData-Angeboten

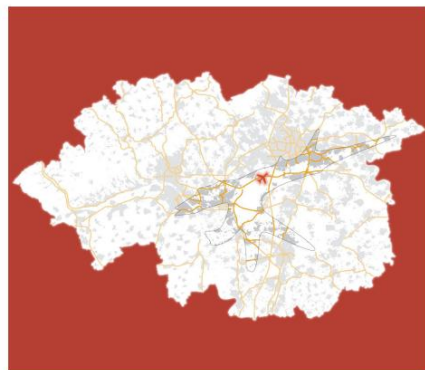
Grundlagen der Gemeindedossiers

- Die technische Basis für die Gemeindedossiers bilden
 - Aufbereitete, aggregierte Daten
 - Zeitreihen aus der amtlichen Statistik
 - Kleinräumige Daten der Zensus 2011/2022
 - Auswertungen zu Angebotsmieten aus der empirica-Preisdatenbank
 - Sonderauswertung zur kleinräumigen Verteilung von Niedrigeinkommensbeziehern
 - Fluglärm-Indikatoren
 - Excel-Vorlagen zur Aktualisierung
 - Geodaten für Visualisierungen und Verschneidungen
 - Ein R-Skript zur standardisierten Aufbereitung der Daten und der Gemeindedossiers

Gemeindedossiers

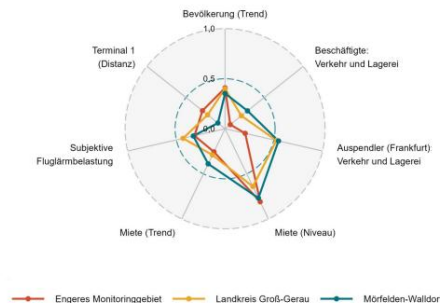
Gemeindedossier Mörfelden-Walldorf

Kelsterbach, 13. Juni 2025



Das folgende Spinnendiagramm (Abbildung 2) zeigt eine Übersicht über die in diesem Dossier behandelten Themenbereiche, sowie eine vergleichende Einordnung der Kommune Mörfelden-Walldorf in das engere Monitoringgebiet. Die Darstellung ermöglicht eine erste, grobe Einordnung von Mörfelden-Walldorf in der Region in Bezug auf die dargestellten Themen.

Die Daten wurden auf eine einheitliche Skala* umgerechnet, um die Verhältnisse zwischen Kommune und Region für alle Indikatoren vergleichbar darzustellen. Für alle Indikatoren gilt, dass der höchste Wert über alle Gemeinden im engeren Monitoringgebiet dem Wert 1 entspricht und der niedrigste Wert wird als 0 ausgewiesen unabhängig von der Einheit des ursprünglichen Indikators. Somit bleiben Verhältnisse und Verteilungen der Quelldaten erhalten.

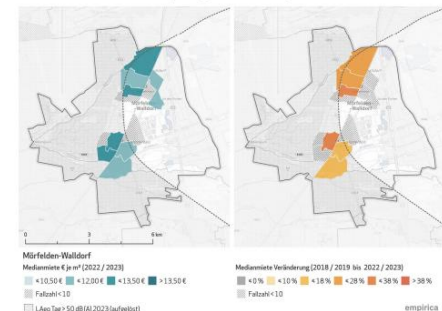


▲ Abbildung 2: Mörfelden-Walldorf und das engere Monitoringgebiet im Vergleich: Berechnung und Visualisierung empirica. Methodik: Min-Max-Normierung. Datenbasis: Statistik der Bundesagentur für Arbeit; empirica; Preisdatenbank (Basis: VALUE Marktdaten); empirica regio (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Deutschland, 2018-2024, dt-de/by-2-0); Gemeinnützige Umwelthaus GmbH; Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2018/2022; LOCALe 2022 Nexiga - © 2022 GDM

* Methodik: Min-Max-Normierung, siehe Kapitel 10.2.1

6.3 Mietpreisniveau- und Entwicklung in den Ortsteilen

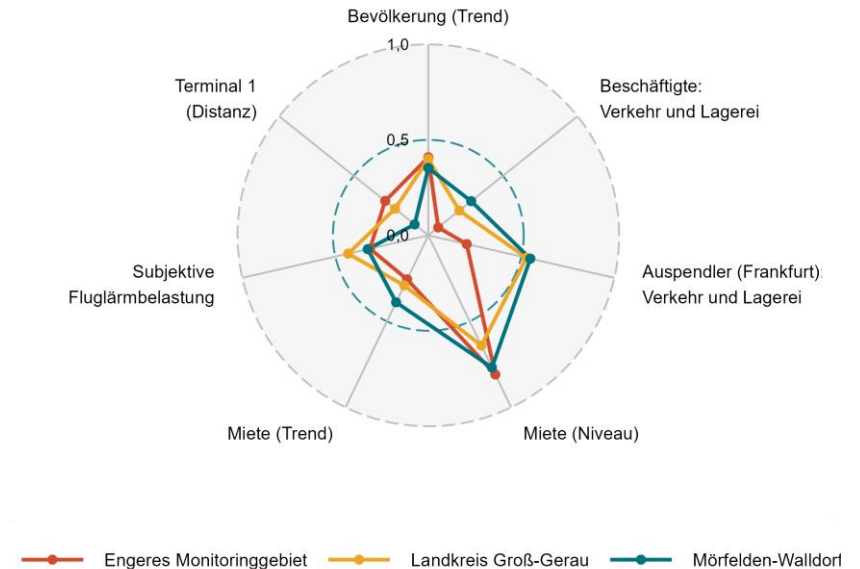
Für die Ortsteile der Stadt Mörfelden-Walldorf sind in Abbildung 22 sowohl die Quadratmeterpreise der inserierten Mietwohnungen für die Jahre 2022 und 2023 abgebildet als auch die anteilige Veränderung dieser Preise seit den Jahren 2018 und 2019. Hier wurde jeweils ein Zweijahreszeitraum gewählt, um die Stichprobengröße zu erhöhen. Anders als für die Quartiere werden hier wiederum Angebotsmieten verwendet, da somit auch ein zeitlicher Vergleich möglich ist. Denn die Zensusdaten liegen derzeit nur für das Jahr 2022 vor. Dargestellt werden die Ortsteile, für die mindestens zehn Inserate im jeweiligen Zeitraum vorliegen.



▲ Abbildung 22: Angebotsmieten auf Ortsteilebene: Berechnung und Visualisierung empirica. Datenbasis: empirica; Preisdatenbank (Basis: VALUE Marktdaten); Geodaten.Simulamt Mörfelden-Walldorf (Daten verändert); Gemeinnützige Umwelthaus GmbH; Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2025; Datenquellen: http://ng.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

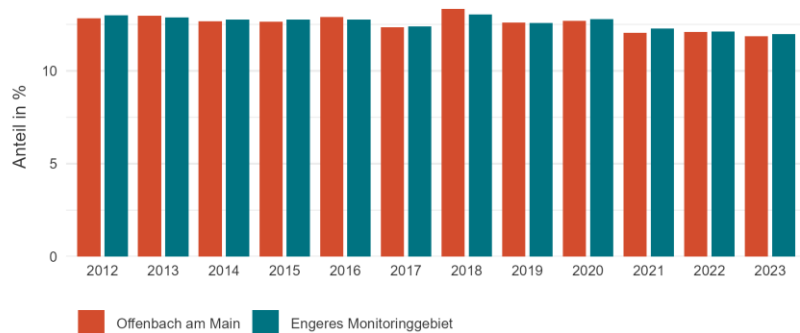
Aufbau der Gemeindedossiers

- Die inhaltliche Gliederung orientiert sich an den Themen des Sozialmonitorings (Module 1-9)
 - Fluglärm (wenn betroffen)
 - Arbeitsmarkt
 - Demografie
 - Sozialstatistiken
 - Wohnungsbestand
 - Mieten
 - Erreichbarkeit/Zentralität
 - Fokusquartiere

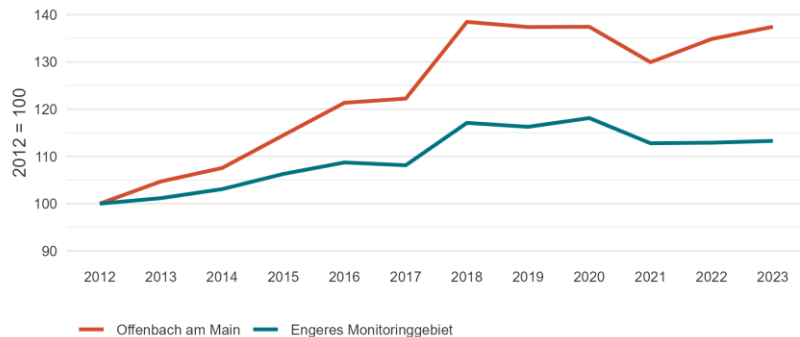


Neue Datengrundlage: Arbeitsmarktindikatoren

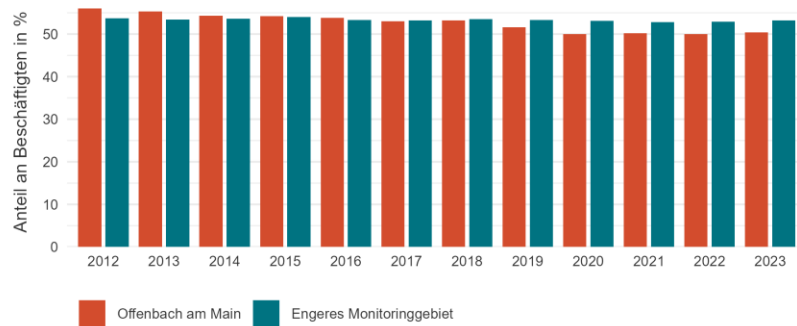
Anteil Auspendler in Verkehr und Lagerei nach Frankfurt
an SV-Beschäftigten in Verkehr und Lagerei am Wohnort



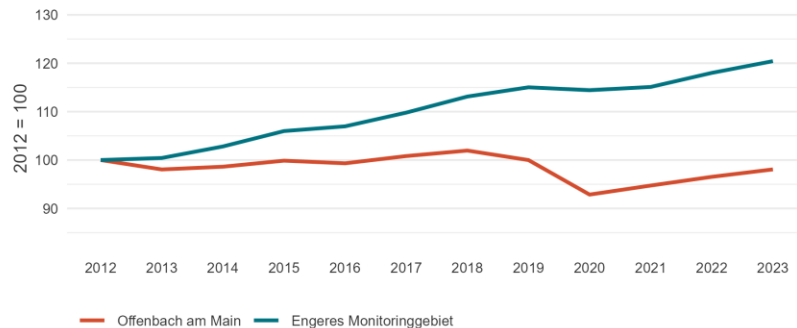
Relative Entwicklung der Auspendler nach Frankfurt in Verkehr und Lagerei



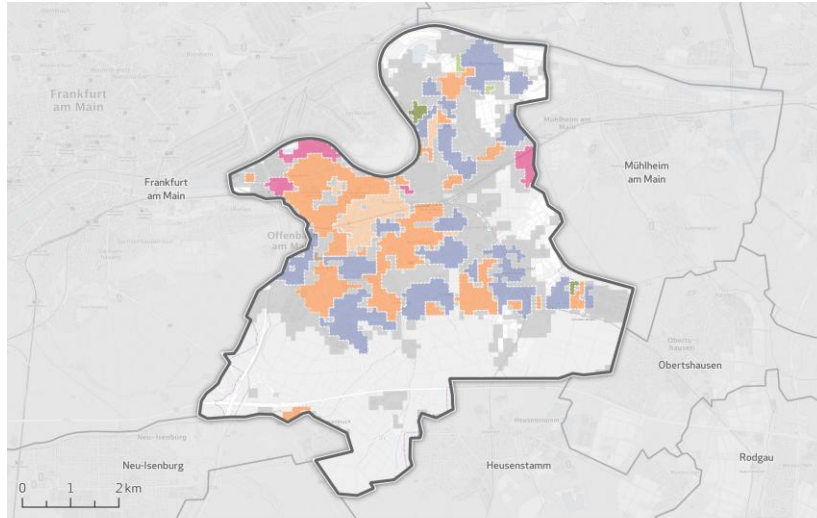
Flughafenstandortverbundene sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
am Arbeitsort



Relative Entwicklung der flughafenstandortverbundenen
sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort



Neue Datengrundlage: Quartiere mit Bautypologie

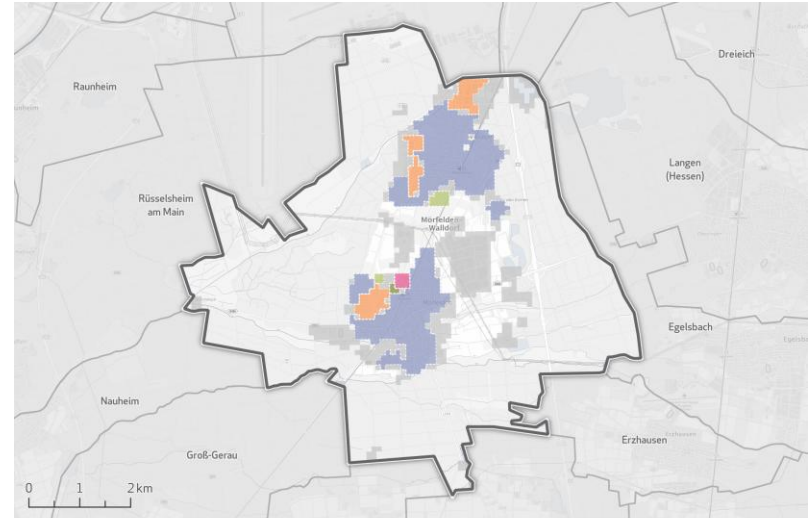


Offenbach am Main

Vorherrschende Bautypologie

- | | | |
|------------------------|-----------------|------------------------|
| MFH Baualter unbekannt | MFH 1979 - 1990 | Neubau ab 2011 |
| MFH Altbau | MFH ab 1991 | Übrige Siedlungsfläche |
| MFH 1950 - 1978 | EZFH | |

empirica



Mörfelden-Walldorf

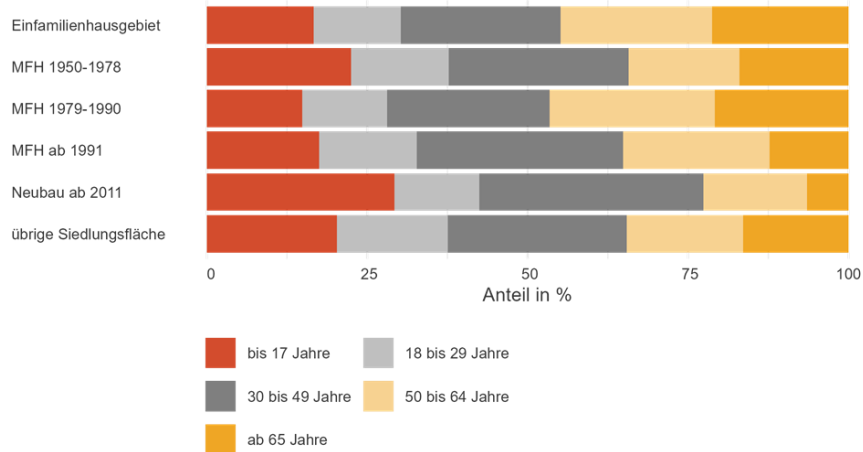
Vorherrschende Bautypologie

- | | | |
|------------------------|-----------------|------------------------|
| MFH Baualter unbekannt | MFH 1979 - 1990 | Neubau ab 2011 |
| MFH Altbau | MFH ab 1991 | Übrige Siedlungsfläche |
| MFH 1950 - 1978 | EZFH | |

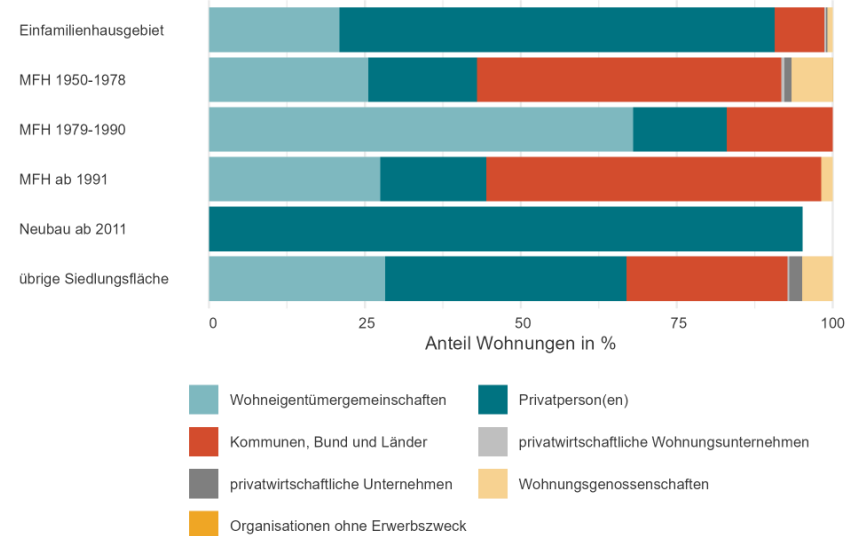
empirica

Neue Datengrundlage: Aggregierte Zensusdaten

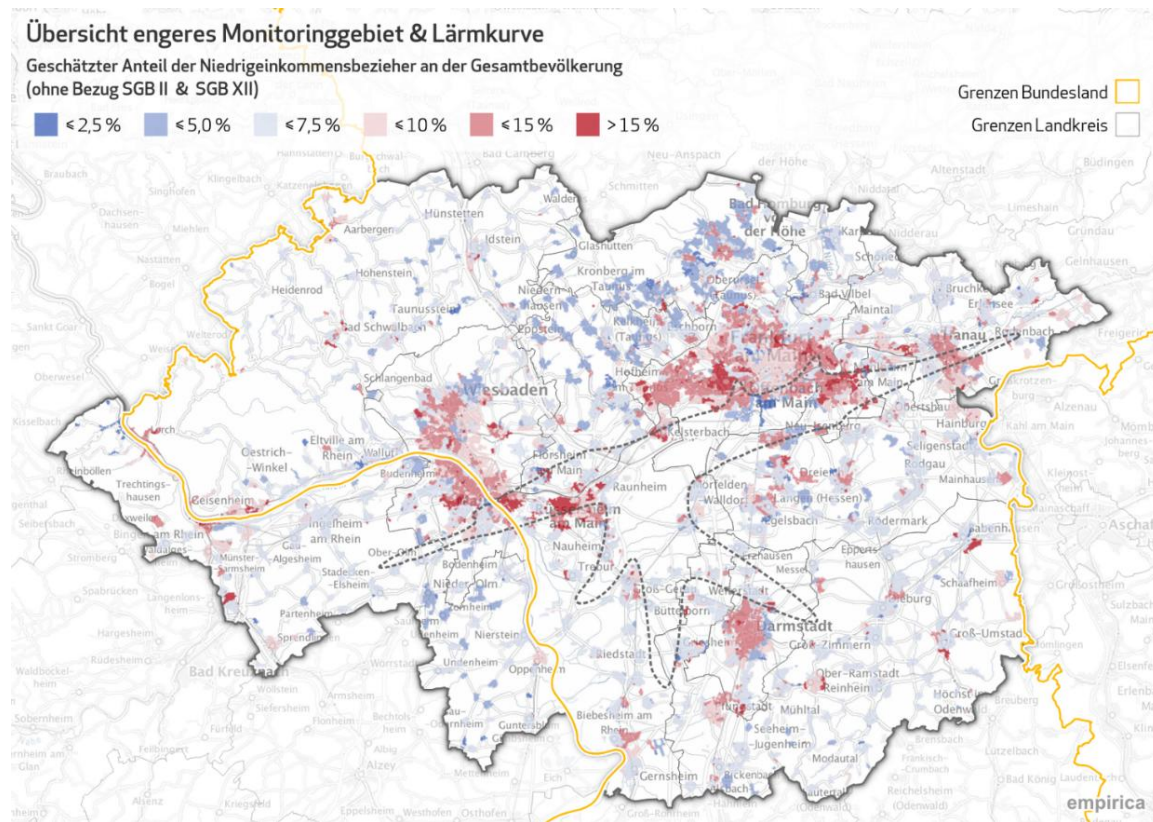
Bevölkerung nach Altersklassen



Eigentumsverhältnisse in den Quartierstypen (2011)



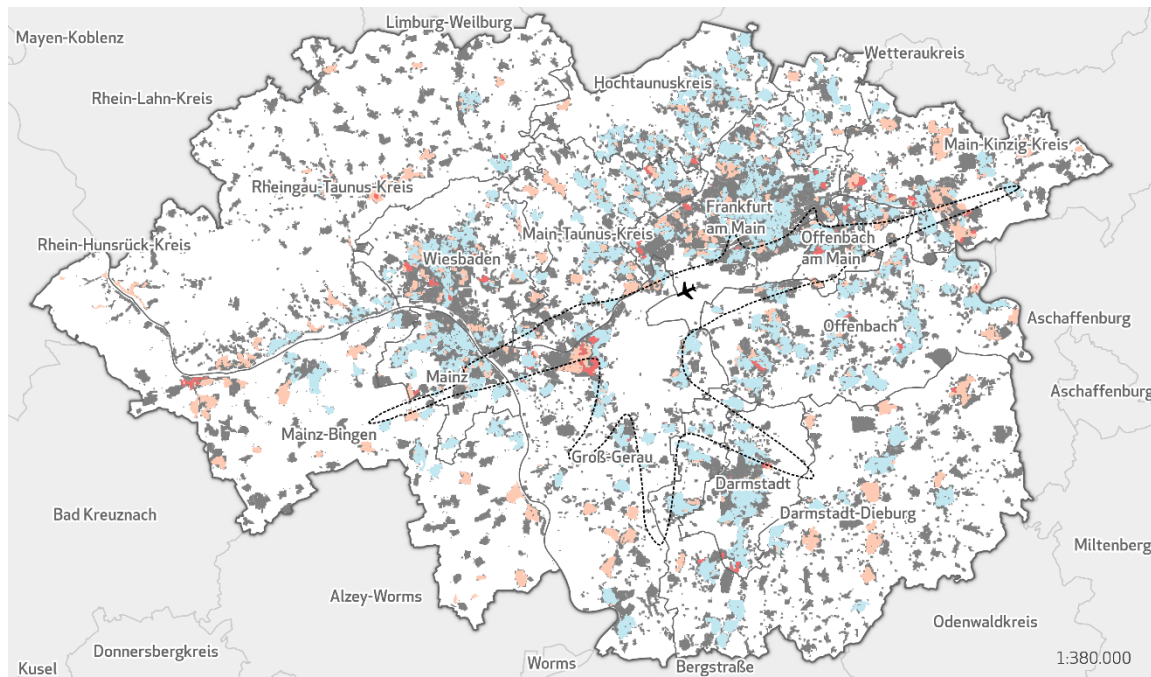
Neue Datengrundlage: Niedrigeinkommensbezieher



Datenverdichtung kleinräumig: Fokusquartiere

- Indikatoren für Gesamtbetrachtung
 - **Baustruktur:** Quartiere mit hohem Anteil Geschosswohnungsbau der Baujahre 1949-1978, der oftmals sehr konzentriert vorliegt und z.T. hohen Investitionsbedarf aufweist
 - **Leerstand:** Quartiere mit erhöhtem Leerstand, der auf problematische Marktgängigkeit des Wohnraums schließen lässt
 - **Angebotsmieten:** Quartiere mit auffällig niedrigen Angebotsmieten können Hinweise auf Vermarktungsschwierigkeiten und/oder niedrige qualitative Ausstattung / schlechten Zustand des Wohnraums geben
- Zusätzlich für betroffene Kommunen: Anteil **durch Fluglärm subjektiv hoch belästigte Bevölkerung**
- Datenverdichtung: Je Indikator erfolgt die Festlegung von Schwellenwerten, die zu einem „punktuellen“, „hohen“ oder „sehr hohen“ Beobachtungsbedarf führen

Datenverdichtung kleinräumig: Fokusquartiere

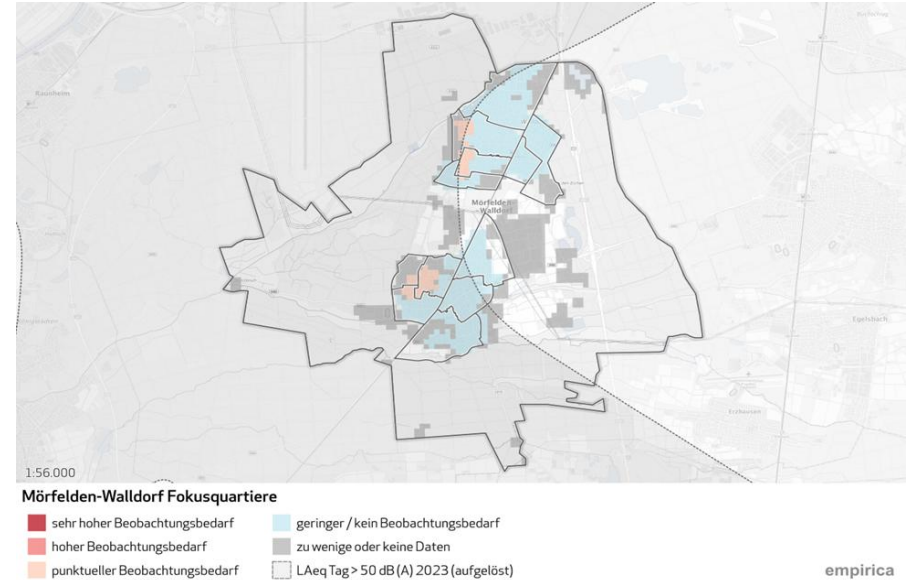
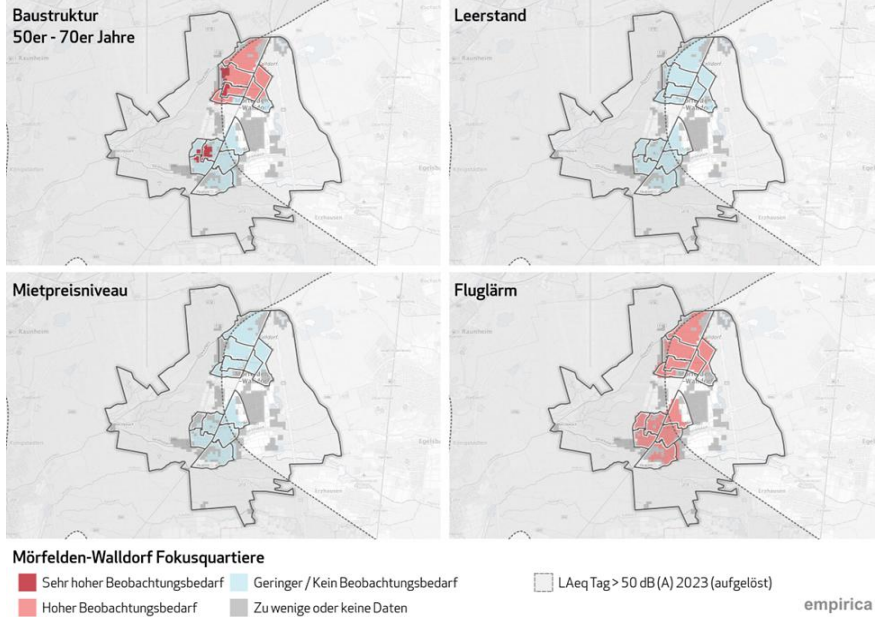


Fokusquartiere im Monitoringgebiet

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| sehr hoher Beobachtungsbedarf | geringer / kein Beobachtungsbedarf |
| hoher Beobachtungsbedarf | zu wenige oder keine Daten |
| punktueller Beobachtungsbedarf | LAeq Tag > 50 dB (A) 2023 (aufgelöst) |

empirica

Datenverdichtung kleinräumig: Fokusquartiere



Datenverdichtung kleinräumig

- Viele (Sozial)Monitorings arbeiten mit Methoden der Datenverdichtung (z.B. Studentisierung / z-Transformation, Min-Max-Normierung)
- In diesem Projekt wurde ein Verfahren mit Schwellenwerten und additiven Effekten gewählt
- Die gewählten Indikatoren basieren auf den im Modul 9 behandelten, inhaltlichen Schwerpunkten im Baustein A
- Eine Datenverdichtung sollte immer in Abhängigkeit von der jeweiligen Fragestellung, der Zielgruppe und den verfügbaren Daten gewählt werden
- Die Analyse zeigt eine **beispielhafte Identifikation von Quartieren, in denen sich Fluglärm stärker auswirken kann** („Fokusquartiere“)

(Sozial)Indikatoren im Kontext von Förderprogrammen

- Spezifische kleinräumige Risiken erkennen, sichtbar und damit auch kommunizierbar machen und ggü. Fördergebern belegen
 - Meist Kumulation negativer Merkmale
 - Sozialdaten als Hinweise auf (ungleiche) Bewohnerzusammensetzung
 - Baustruktur des Wohnungsbestandes als Hinweis auf (ungleiche) Investitionstätigkeiten
 - Spezifische Standortfaktoren (z.B. Lärm, Zentralität, Lagequalität)
- Im Zeitverlauf beobachten und Dynamik bewerten
- Im räumlichen interkommunalen Vergleich bewerten

empirica ag
Forschung und Beratung
Kurfürstendamm 234, D-10719 Berlin
Tel.: 030 884795-0
berlin@empirica-institut.de

Zweigniederlassung
Kaiserstr. 29, D-53113 Bonn
Tel.: 0228 91489-0
bonn@empirica-institut.de

Büro Leipzig
Schreberstr. 1, D-04109 Leipzig
Tel.: 0341 96008-20
leipzig@empirica-institut.de

www.empirica-institut.de