

Anhang:

Bevölkerungsprognose für die Entwicklungsplanung der
Kindertagesstätten der Stadt Offenbach am Main

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Tabellenverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Einleitung	4
Bevölkerungsprognose im Rahmen der Kindertagesstättenentwicklungsplanung.....	5
Methodenbeschreibung	5
Daten Bereinigung und Generierung mit HHStat	6
Plausibilisierung der Einwohnerdaten mit EwoPeak	7
Migrationshintergrund ableiten mit MigraPro	7
Haushalte generieren mit HHGen.....	8
Bevölkerungsprognose mit Sikurs.....	9
Grundlagen und methodisches Vorgehen	10
Prognosevarianten für das Zuzugsvolumen („zuvo!“).....	11
Diskussion der Ergebnisse aus der Bevölkerungsprognose.....	14
Vergleich der Prognosevarianten	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zuzugsvolumen nach Offenbach am Main für die Jahre 2019 bis 2024 mit Mittelwert getrennt nach Geschlecht.....	11
---	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung des Zuzugsvolumens nach Offenbach am Main für die Jahre 2019 bis 2024	12
Abbildung 2: Zuzugsvolumen nach Offenbach am Main (2019 bis 2055) mit Regressionsgerade getrennt nach Geschlecht	14
Abbildung 3: Entwicklung Bevölkerung OF 2025 bis 2055.....	15
Abbildung 4: Entwicklung Population U3 2025 bis 2055	17
Abbildung 5: Entwicklung Population 3 bis 6,5 Jahre 2025 bis 2055.....	18
Abbildung 6: Entwicklung Population 6 bis 10 Jahre 2025 bis 2055.....	19

Einleitung

Mit der vorliegenden Bevölkerungsprognose für die Stadt Offenbach am Main legt das Jugendamt eine datengestützte Grundlage für die Kindertagesstättenentwicklungsplanung vor. Ziel dieser Prognose ist es, die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung in Offenbach – insbesondere in den für die Kindertagesbetreuung relevanten Altersgruppen – realistisch abzubilden und daraus mittel- bis langfristige Planungsbedarfe ableiten zu können.

Die Prognose dient somit der strategischen Steuerung innerhalb des Jugendamtes und bildet das statistische Fundament für die Planung und Weiterentwicklung der Kindertagesbetreuung. Sie berücksichtigt sowohl kurzfristige Entwicklungen im Planungszeitraum 2025 bis 2030 als auch langfristige Trends bis 2055, um demografische Veränderungen frühzeitig erkennen und planerisch darauf reagieren zu können.

Die Berechnungen basieren auf den standardisierten DST-Datensätzen des Deutschen Städtetags (Bestand und Bewegung) und wurden mithilfe der Programme der KOSIS-Arbeitsgemeinschaft – insbesondere SIKURS – durchgeführt. Auf diese Weise wird eine methodisch transparente, nachvollziehbare und bundesweit vergleichbare Prognose sichergestellt.

Die vorliegende Bevölkerungsprognose ist somit kein eigenständiger Bericht, sondern Bestandteil der Kita-Bedarfs- und Entwicklungsplanung des Jugendamtes Offenbach am Main und dient ausschließlich deren fachlicher Vorbereitung und Begründung.

Bevölkerungsprognose im Rahmen der Kindertagesstättenentwicklungsplanung

Dieser Teil dokumentiert die Erstellung einer Bevölkerungsprognose mit der Software SIKURS für die Stadt Offenbach am Main. Ziel dieser Prognose ist die bedarfsgerechte Planung und Weiterentwicklung von Kindertagesstätten und Betreuungseinrichtungen. Als Grundlage für die Berechnungen dienen Bevölkerungsdaten im DST-Datensatz (Bestand und Bewegung) aus den Jahren 2018 bis 2024. Das erste Prognosejahr ist 2025.

Für die Prognose werden standardisierte Bevölkerungsstatistiken genutzt, sogenannte DST-Datensätze. DST steht für Deutscher Städtetag. Diese Dateien sind bundesweit vereinheitlicht und bestehen aus Bestandsdaten (alle Einwohner zu einem Stichtag, z. B. 31.12.) sowie Bewegungsdaten (Zu- und Fortzüge, Geburten, Sterbefälle). Dadurch sind sie nicht nur lokal verlässlich, sondern auch wissenschaftlich vergleichbar mit anderen Städten. Sie bilden die unverzichtbare Grundlage, um die Bevölkerung konsistent fortschreiben zu können.

Es ist wichtig zu beachten, dass Prognosen mit zunehmender Länge des Prognosezeitraums grundsätzlich an Genauigkeit verlieren. Längerfristige Prognosen beinhalten naturgemäß Unsicherheiten aufgrund vielfältiger, nicht vorhersehbarer Einflussfaktoren. Dennoch erfolgt in diesem Bericht eine Darstellung der Bevölkerungsprognose bis zum Jahr 2055, obwohl die Entwicklungsplanung der Kindertagesbetreuung nur bis zum Jahr 2030 erfolgt. Dies geschieht, um langfristige Tendenzen und Entwicklungen besser sichtbar zu machen und entsprechend frühzeitig planerische Maßnahmen ableiten zu können.

Methodenbeschreibung

Um die Prognosen fachlich fundiert und nachvollziehbar zu gestalten, ist eine systematische Aufbereitung der Bevölkerungsdaten erforderlich. Dazu werden unterschiedliche Module eingesetzt, die aufeinander aufbauen und verschiedene Aspekte der Datenqualität und -struktur berücksichtigen. Im ersten Schritt erfolgt die Bereinigung und Standardisierung der Meldedaten, anschließend werden zusätzliche Merkmale wie Migrationshintergrund und Haushaltsstrukturen ergänzt. Darauf aufbauend können mit geeigneten Modellierungsverfahren die zukünftigen Entwicklungen fortgeschrieben und nach Altersgruppen differenziert ausgewertet werden.

Diese methodische Kette – von der Datenbereinigung über die Anreicherung bis zur eigentlichen Prognose – gewährleistet, dass die Ergebnisse auf einer konsistenten und

geprüften Grundlage beruhen. Im Folgenden werden die einzelnen Arbeitsschritte und eingesetzten Programme beschrieben, die gemeinsam das Fundament für die vorliegende Bevölkerungsprognose bilden.

Daten Bereinigung und Generierung mit HHStat

Um Bevölkerungsstatistik betreiben zu können, Aussagen über den Migrationshintergrund in der Bevölkerung treffen zu können oder um Erkenntnisse über die Haushaltstrukturen gewinnen zu können, ist eine gute Ausgangsdatenlage erforderlich. Daher hat die KOSIS¹-Arbeitsgemeinschaft HHSTAT² des Verbands Deutscher Städtestatistik (VDSt) zwei Bevölkerungsdatensätze entwickelt. Den Bevölkerungsbestand zum einen und die Bevölkerungsbewegungen zum anderen. Beide sind vom Deutschen Städtetag als Standarddatensätze der Kommunalen Bevölkerungsstatistik zertifiziert. Beide Datensätze werden analog zum Bundesmeldegesetz geführt und kontinuierlich verbessert.

Die Bevölkerungsbestandsdatei ist ein anonymisierter Abzug des Einwohnermelderegisters. Der Bevölkerungsbestand enthält einen Abzug über alle gemeldeten Personen zu einem bestimmten Stichtag. Am bedeutendsten ist sicherlich der Bevölkerungsbestand zum 31.12. eines jeden Jahres oder auch zum 30.06. Die Bevölkerungsbestandsdatei ist Voraussetzung dafür, um mit den Programmen MigraPro den Migrationshintergrund ableiten zu können oder mit HHGen Haushalte generieren zu können.

In der Bevölkerungsbewegungsdatei sind alle statistikrelevanten Veränderungen des Einwohnermelderegisters für einen bestimmten Zeitraum abgebildet. Im Datensatz Bevölkerungsbewegungen sind alle Informationen über Fort- und Zuzüge, über innerstädtische Umzüge, über Geburten, über Sterbefälle, über Eheschließungen enthalten. Die Bevölkerungsbewegungsdatei enthält alle relevanten Eingabedateien für die SIKURS-Bevölkerungsprognose.

Für die Aufbereitung und Prognose der Bevölkerungsentwicklung kommen verschiedene Programme zum Einsatz, die aufeinander aufbauen:

EwoPeak: prüft und korrigiert Datenfehler im Melderegister.

MigraPro: ergänzt den Aspekt des Migrationshintergrunds.

HHGen: bildet aus Einzelpersonen Haushalte.

SIKURS: berechnet die eigentliche Bevölkerungsprognose.

¹ Verbund kommunales Statistisches Informationssystem

² Neben der Bevölkerungsstatistik können auf diesem Wege auch Haushaltsstatistiken generiert werden.

Jedes dieser Module erfüllt eine bestimmte Funktion: von der Bereinigung der Daten über die Ergänzung wichtiger Merkmale bis hin zur mathematischen Modellierung der zukünftigen Entwicklung. So wird gewährleistet, dass die Prognose auf einer konsistenten, validen und nachvollziehbaren Datengrundlage basiert.

Plausibilisierung der Einwohnerdaten mit EwoPeak

EWOPeak dient der Datenplausibilisierung. Es überprüft die KOSIS-DST-Statistikdateien (Bestand und Bewegung) auf Inkonsistenzen, Fehler und Unstimmigkeiten und korrigiert diese – soweit möglich – automatisch. Fehler, die nicht automatisch korrigiert werden können, werden im Programm angezeigt und können manuell bearbeitet werden. Eine Anwendung von EWOPeak wird dringend empfohlen, um eine qualitativ hochwertige Datenbasis sicherzustellen.

Mit dem Programm EwoPEaK werden die KOSIS-DST Statistikdateien Bevölkerungsbestand und Bevölkerungsbewegungen geprüft und soweit möglich automatisch korrigiert. Dabei werden alle erkannten Fehler und alle Korrekturen im Programm angezeigt und automatisch vorgenommene Korrekturen zusätzlich in einer Protokoll-Datei protokolliert. Die Korrekturen erfolgen soweit möglich automatisch und ohne weitere Einflussmöglichkeit. Fehler, die nicht automatisch korrigiert werden können, werden angezeigt und können im Dateneditor manuell bearbeitet werden. EwoPEaK unterscheidet hierbei nach Fehler, Warnungen und Infos.

Für eine gute Datenqualität sollte EwoPEaK immer genutzt werden, sowohl bei der Bestands- als auch bei der Bewegungsdatei. Leider kann nie ganz ausgeschlossen werden, dass sich Fehler in Ihren Datensatz geschlichen haben.

Migrationshintergrund ableiten mit MigraPro

Mit MigraPro wird der Migrationshintergrund für jede einzelne Person im Datensatz abgeleitet. Da dieser nicht direkt im Melderegister enthalten ist, wird er aus einer Kombination folgender Merkmale ermittelt: - Weitere Staatsangehörigkeit (P07), - Art der deutschen Staatsangehörigkeit (P09), - Geburtsort bzw. Geburtsland (P10), - Zuzugsherkunft (W40).

Darüber hinaus ermöglicht MigraPro die Übertragung des Migrationshintergrunds innerhalb eines Kernhaushaltes, insbesondere bei Kindern, die selbst keinen direkten Migrationshintergrund haben, diesen aber familiär übernehmen (z. B. durch Herkunft der Eltern).

Mit MigraPro leiten Sie den Migrationshintergrund der Bevölkerung ab. Dies geschieht für jede einzelne Person im Datensatz und nach einheitlichen Kriterien.

Der Migrationshintergrund einer Person kann nicht direkt aus dem Melderegister entnommen werden. Ziel von HHSTAT ist es, den AnwenderInnen eine einheitliche Ableitung des Migrationshintergrunds zu ermöglichen. Darüber hinaus sind die eigenen Zahlen mit denen anderer Kommunen vergleichbar.

MigraPro leitet den Migrationshintergrund einer Person aus der Kombination der Merkmale „Zweite Staatsangehörigkeit“, „Zuzugsherkunft“, „Art der deutschen Staatsangehörigkeit“ und „Lage des Geburtstortes“ ab. Dafür arbeitet MigraPro in vier Schritten:

- Die Geburtsorte werden anhand einer Referenzdatei verschlüsselt. Dies bedeutet, dass die Orte einen Gebietsschlüssel erhalten.
- Nicht in der Referenzdatei vorhandene Orte müssen im Referenzeditor Gebietsschlüssel erhalten. Dieser Schritt kann einige Zeit in Anspruch nehmen.
- Die Geburtsorte werden erneut verschlüsselt, das bedeutet, dass die in Schritt 2 ergänzten Gebietsschlüssel in die Statistikdatei übernommen werden.
- Der Migrationshintergrund wird abgeleitet.

Haushalte generieren mit HHGen

HHGen generiert aus den personenbezogenen Daten strukturierte Wohnhaushalte. Da aus dem Melderegister keine direkten Haushaltsdaten entnommen werden können, nutzt HHGen Merkmale wie gemeinsame Anmeldedaten, Verwandtschaftsverhältnisse und frühere Wohnadressen zur Haushaltsbildung. So lassen sich z. B. Ein- und Mehrpersonenhaushalte differenzieren oder Haushalte mit Kindern bzw. mit Migrationshintergrund identifizieren.

Mit HHGen werden anhand verschiedener Merkmale aus dem Melderegister in mehreren Stufen Wohnhaushalte generiert. Dafür nutzt HHGen verschiedene im Bestandsdatensatz vorhandene Merkmale.

Aus dem Melderegister können nicht direkt Informationen zu Wohnhaushalten entnommen werden. Diese spielen aber in der Kommunalverwaltung eine wichtige Rolle. Wie viel Haushalte mit Kindern gibt es in der Kommune? Wo liegen diese? Bauen wir den neuen Kindergarten, den neuen Spielplatz oder die neue Schule besser an Platz A oder Platz B? Hier kann HHGen wichtige Informationen liefern. Eine andere Fragestellung, die sich mit HHGen beantworten lässt, ist: Wie viele Ein-Personen-Haushalte gibt es im Vergleich zu Fünf-oder-mehr-Personenhaushalte? Sollten wir als Kommune also eher große oder kleinere Wohnungen bauen, wo liegt der Bedarf?

Haben Sie vorher MigraPro eingesetzt, können auch die einzelnen Haushaltstypen nach Migrationshintergrund ermittelt werden. Handelt es sich um einen Haushalt mit nur deutschen oder nur ausländischen Personen oder um einen gemischten Haushalt?

Wie bereits erwähnt, sind aus dem Melderegister keine direkten Angaben über Haushalte entnehmbar. Man kann aber auf indirektem Wege aus den Personendaten Hinweise auf das Zusammenleben der Personen in Haushalten gewinnen. Die Verfahren zur systematischen Nutzung derartiger Indizien heißen "Haushaltegenerierung". Sie gruppieren an ein und derselben Wohnadresse gemeldete Personen aufgrund von Merkmalsvergleichen zu Wohnhaushalten. Dafür sind von besonderer Bedeutung:

- Verzeigerungen zwischen Ehegatten sowie zwischen Kindern und deren Elternteilen,
- Gleiche frühere Wohnadresse,
- Gleiches Datum der Anmeldung an der gegenwärtigen Wohnadresse,
- Demographische Merkmalskonstellationen bezüglich Alter, Geschlecht, Familienstand und Staatsangehörigkeit,

die im Zusammenhang mit anderen Indizien bestimmte familiäre Beziehungen nahelegen oder ausschließen.

Bevölkerungsprognose mit Sikurs

Die Berechnung der Eingabedateien erfolgt in zwei Stufen: 1. Zunächst werden aus dem DST-Datensatz (Bestand und Bewegung) sogenannte Makrodateien generiert. Diese aggregieren die Rohdaten und strukturieren sie nach Jahr, Gebiet, Altersgruppe, Geschlecht und Bevölkerungsgruppe. 2. Aus diesen Makrodateien werden anschließend die für SIKURS notwendigen Eingabedateien abgeleitet, etwa zur Berechnung von Raten (z. B. Geburtenrate, Sterberate, Wanderungsraten) und Quoten.

In der Eingabemaske zur Makrogenerierung können u. a. folgende Parameter gesetzt werden:

- Auswahlfilter Gemeindeschlüssel (R01) - Aggregation von Gebietsschlüsseln (R02, R02U2)
- Ableitung von Sondergruppen (z. B. dsG) - Altersberechnungsmethode - Signifikanz bei Außentypenschlüsseln (W40/W41) - Weitere abgeleitete Merkmale wie Neubau-Erstbezug und Nettobewegungen.

Anschließend wird in einem separaten Dialogfenster die Berechnung der SIKURS-Eingabedateien aus den erzeugten Makrodateien gesteuert. Hier können festgelegt werden: - Analysezeitraum: 2018–2024 - Aggregationslevel (z. B. REFTYP) - Berücksichtigte Eingabedateien (z. B. fruc, strb, strom, wegz, zuaq, gem) - Zusammensetzung von Bevölkerungsgruppen und Altersklassen.

Die Prognose wurde mit folgenden zentralen Parametern im SIKURS-Methodenassistenten konfiguriert:

- Wanderungen: berücksichtigt (T1)
- Außenwegzug und Außenzuzug: ohne Anpassung (A0, B0)
- Zielwert Außenwanderungssaldo und Bevölkerungsbestand: ohne Zielwertsteuerung (N0, M0)
- Binnen-/Innenwanderung: gegliedert nach Binnentypen (I1)
- Zielwerte/Entwicklung: freie Entwicklung (P0)
- Neubautätigkeit und Rückbau: beide ohne (D0, E0)
- Attraktivität der Gebietseinheit: ohne (V0)
- Zielwerte Geburten und Sterbefälle: ohne Berücksichtigung von Zielwerten (G0, S0)
- Ausschluss demografischer Gruppen: kein Ausschluss (R0) - Anzahl Altersgruppen: 100
- Anzahl Geschlechtsgruppen: 2
- Anzahl Bevölkerungsgruppen: 1

Das erste Prognosejahr wurde auf 2025 gesetzt.

Grundlagen und methodisches Vorgehen

Die Prognose wurde mit der Software SIKURS durchgeführt, die auf Basis demografischer Raten (Geburten-, Sterbe- und Wanderungsraten) zukünftige Bevölkerungsentwicklungen berechnet.

SIKURS nutzt hierzu ein deterministisches Komponentenmodell, das die zukünftige Bevölkerungsentwicklung nach Altersjahrgängen fortschreibt. Grundlage hierfür bilden drei Hauptkomponenten:

Geburtenrate

Die Geburtenrate beschreibt die Anzahl der Lebendgeborenen bezogen auf die weibliche Bevölkerung im gebärfähigen Alter (15 bis 49 Jahre). Die Berechnung erfolgt in SIKURS typischerweise mittels einer Hadwiger-Funktion, die das gebärfähige Alter und die Geburtenwahrscheinlichkeit mathematisch modelliert.

Sterberate

Die Sterberate gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass Personen eines bestimmten Alters innerhalb eines Jahres sterben. Sie wird auf Grundlage von altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten berechnet, die aus historischen Sterbedaten abgeleitet sind.

Wanderungsrate

Die Wanderungsrate umfasst Zu- und Fortzüge in bzw. aus einem Gebiet. Diese Rate wird über historische Daten (DST-Datensatz 2029 bis 2024) ermittelt und in SIKURS für jedes Prognosejahr differenziert nach Altersgruppen fortgeschrieben.

Diese Eingabedateien bilden die Grundlage für die anschließende Modellierung und Fortschreibung in SIKURS. Das Vorgehen erlaubt eine systematische, nachvollziehbare und standardisierte Aufbereitung der kommunalen Bevölkerungsstatistik für Prognosezwecke.

Prognosevarianten für das Zuzugsvolumen („zuvol“)

Die Tabelle und das zugehörige Diagramm zeigen zunächst die Entwicklung des Zuzugsvolumens nach Offenbach in den Jahren 2019 bis 2024. Deutlich erkennbar sind die jährlichen Schwankungen sowie ein insgesamt leicht rückläufiger Trend, der sich sowohl bei Männern als auch bei Frauen abzeichnet. Diese empirischen Ausgangsdaten bilden die Grundlage für die weiteren Modellrechnungen. Speziell das Zuzugsvolumen lässt Interpretationsspielraum für eine Fortschreibung der Bevölkerung. Aus diesem Grund wurden drei unterschiedliche Berechnungsmöglichkeiten dieses Volumens betrachtet und drei komplett von einander unabhängige Bevölkerungsprognosen berechnet. Diese werden im Folgenden genauer beschrieben. Zur Besseren Einortung der Ergebnisse, wurden die Werte aus der Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes Hessen den drei Prognosevarianten gegenübergestellt.

Tabelle 1: Zuzugsvolumen nach Offenbach am Main für die Jahre 2019 bis 2024 mit Mittelwert getrennt nach Geschlecht

	Jahr						Mittelwert 2019 bis 2024
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Männlich	8 218	7 084	7 023	7 981	7 303	6 808	7 403
Weiblich	5 565	5 043	5 084	6 305	5 308	4 803	5 351

Um aus den beobachteten Werten eine Prognose ableiten zu können, wurden drei verschiedene Varianten entwickelt. Sie unterscheiden sich im methodischen Ansatz und in der Frage, wie stark historische Daten oder aktuelle Tendenzen in die Zukunft fortgeschrieben

werden. Während die eine Variante das letzte beobachtete Jahr unverändert fortsetzt, bezieht die zweite einen längerfristigen Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2024 ein. Die dritte Variante wiederum greift den in den Vorjahren erkennbaren Trend auf und modelliert ihn mithilfe einer Regressionsberechnung weiter.

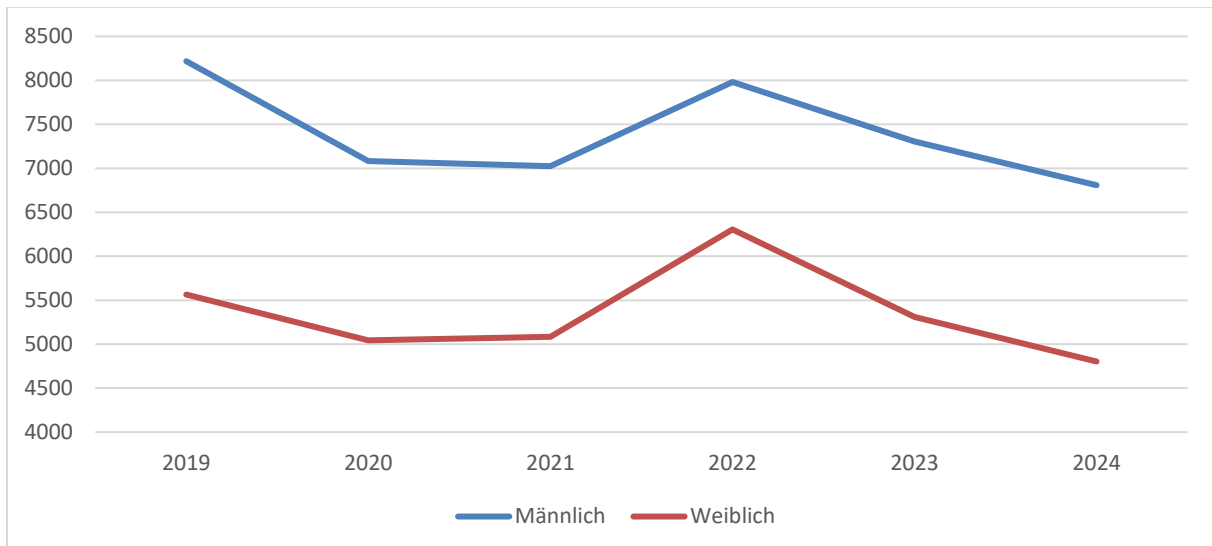


Abbildung 1: Darstellung des Zuzugsvolumens nach Offenbach am Main für die Jahre 2019 bis 2024

Damit leiten die Tabellen- und Diagrammdarstellung unmittelbar zu den drei Szenarien über. Sie verdeutlichen nicht nur die Ausgangsdaten, sondern auch, auf welchen Annahmen die Varianten beruhen und worin ihre Unterschiede liegen: die Konstanz des letzten Wertes, die Glättung über einen Mittelwert und die trendorientierte KI-Tendenz. Für die Prognose wurden drei Varianten des Zuzugsvolumens berechnet:

Variante 1: „Letzter Wert 2024“

Für die Jahre ab 2025 wurde konstant das Zuzugsvolumen des Jahres 2024 fortgeschrieben. Dies sind 6 808 Männer und 4 803 Frauen.

Variante 2: „Mittelwert 2019–2024“

Das zukünftige Zuzugsvolumen entspricht dem Mittelwert der jährlichen Werte von 2019 bis 2024. Dies bedeutet ein jährlicher Zuzug von 7 403 Männern und 5 351 Frauen.

Variante 3: „KI-Tendenz“

Diese Variante berücksichtigt eine lineare Regression der historischen Daten (2019 bis 2025) und wurde mittels künstlicher Intelligenz erzeugt. Die dadurch errechnete Tendenz (sinkendes Zuzugsvolumen) wurde in diese Prognosevariante integriert.

Um das zukünftige Zuzugsvolumen nach Offenbach zu schätzen, wurde eine mathematische Prognose auf Basis der vorliegenden Werte von 2019 bis 2025 durchgeführt. Dabei wurde für jedes Jahr jeweils die Anzahl zugezogener Männer und Frauen betrachtet.

Schritt 1: Analyse der Ausgangsdaten Die vorhandenen Daten wurden getrennt nach Geschlecht in eine Tabelle eingetragen. Diese zeigten insgesamt eine tendenziell rückläufige Entwicklung, auch wenn einzelne Schwankungen vorhanden waren.

Schritt 2: Ermittlung des Trends Es wurde das lineare Trendverfahren angewendet. Dabei wird eine Regressionslinie durch die historischen Werte gelegt, die den allgemeinen Trend darstellt. In diesem Fall zeigt die Linie nach unten – es wird also ein Rückgang prognostiziert.

Schritt 3: Mathematische Berechnung (Lineare Regression) Die Methode der linearen Regression berechnet die durchschnittliche Veränderung pro Jahr. Diese wurde als Grundlage verwendet, um Werte für die Jahre 2026 bis 2055 zu schätzen.

Die Regression wie in Abbildung 2 hat die Form:

$$y = \alpha + \beta \cdot x$$

Dabei stellt:

- y die abhängige Variable (z.B. Zuzugsvolumen),
- x die unabhängige Variable (z.B. Zeit),
- α den Schnittpunkt mit der y -Achse (Basiswert) und
- β die Steigung (jährliche Veränderungsrate) dar.

Schritt 4: Fortschreibung der Werte Die folgende Grafik zeigt die getrennte Fortschreibung für Männer und Frauen mit jeweiliger Regressionsgerade:

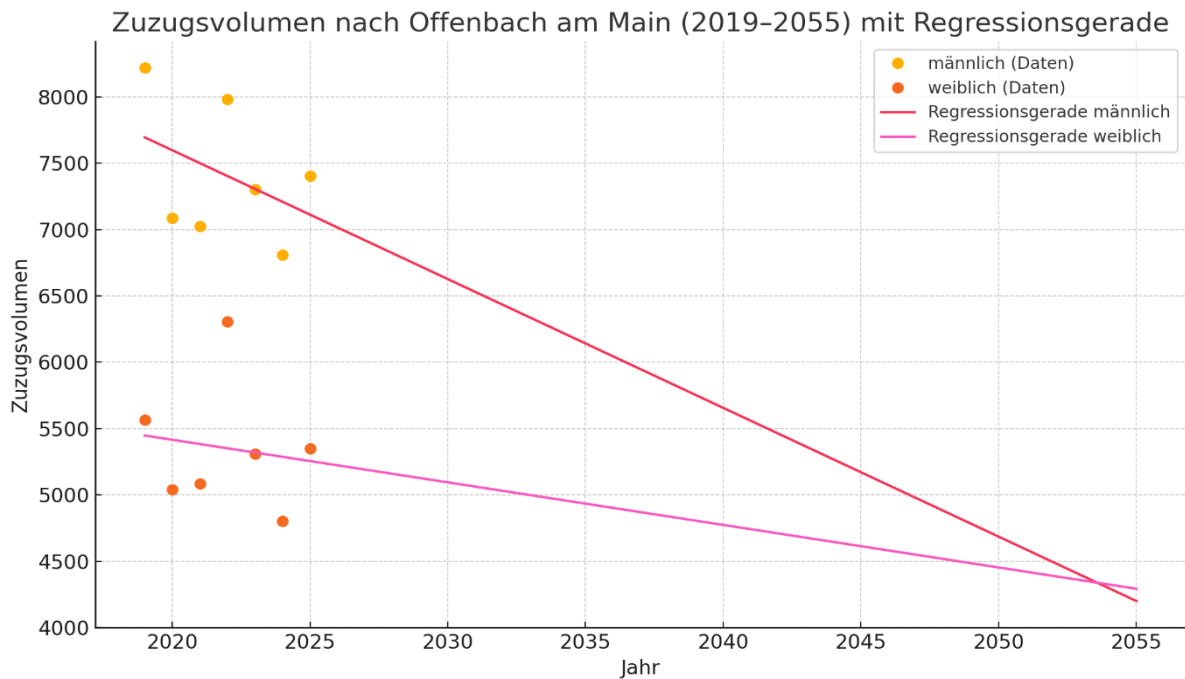


Abbildung 2: Zuzugsvolumen nach Offenbach am Main (2019 bis 2055) mit Regressionsgerade getrennt nach Geschlecht

Für jedes Jahr der Prognose wurde der entsprechende Wert für Männer und Frauen getrennt berechnet. Dadurch konnten geschlechtsspezifische Entwicklungen berücksichtigt werden. Als externe Referenz wird die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Hessen des Statistischen Landesamtes herangezogen.

Diskussion der Ergebnisse aus der Bevölkerungsprognose

Vorab ist festzuhalten: Die **KI-Tendenz** entspricht der Trendfortschreibung und zeigt – ebenso wie die Prognose des Statistischen Landesamtes – einen nach unten gerichteten Verlauf der Kinderzahlen. Beide Methoden gehen von einem Rückgang aus und sind damit in ihrer Grundtendenz deckungsgleich. Die anderen beiden Ansätze hingegen verfolgen diesen Trend nicht, sondern führen zu steigenden Zahlen. Damit ergibt sich eine klare Zweiteilung: Während KI-Tendenz und Landesstatistik ein realistisches Bild der Entwicklung zeichnen, weisen die beiden alternativen Szenarien ein abweichendes und eher unwahrscheinliches Wachstum auf.

Vergleich der Prognosevarianten

Zur Bewertung der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung wurden vier Prognosevarianten berechnet, die sich im Wesentlichen durch unterschiedliche Annahmen zum künftigen Zuzug unterscheiden. Die Ergebnisse werden im Folgenden differenziert nach den für die Jugendhilfe- und Schulentwicklungsplanung relevanten Altersgruppen dargestellt:

- **Gesamtbevölkerung**
- **Kinder unter 3 Jahren (U3)** – maßgeblich für den Krippenbedarf
- **Kinder von 3 bis 6,5 Jahren** – maßgeblich für den Kindergartenbedarf
- **Kinder von 6 bis 10 Jahren** – maßgeblich für den Hort- und Grundschulbedarf

Gesamtbevölkerung

Die Gesamtbevölkerung zeigt die Unterschiede zwischen den Methoden deutlich. Im Jahr 2025 liegen die Werte zwischen **145 392 Einwohnern (Letzter Wert)**, **146 537 (KI-Tendenz)** und **136 269 (Landesstatistik)**. Die Landesstatistik liegt damit rund **7 % niedriger** als die KI-Tendenz.

Für 2035 sinkt die Bevölkerung in der KI-Tendenz auf **145 283** (stabil auf dem Niveau von 2025), in der Landesstatistik sogar auf **135 730 Einwohner** (–8 %). Die beiden alternativen Szenarien dagegen steigen deutlich auf über **152 000 Einwohner**, was einem Plus von rund **+4 %** gegenüber 2025 entspricht.

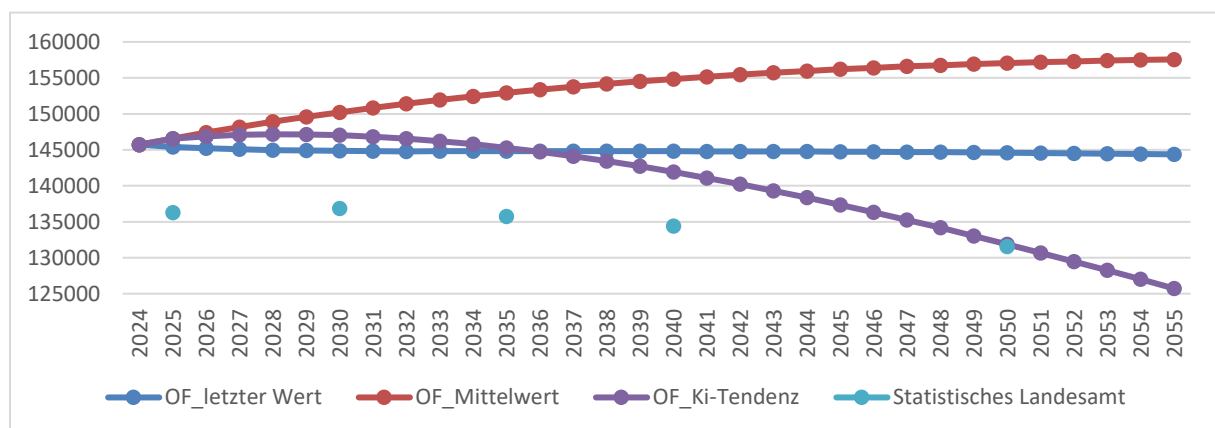


Abbildung 3: Entwicklung Bevölkerung OF 2025 bis 2055

Auch bis zum Jahr 2055 zeigen sich die Unterschiede zwischen den Prognosemethoden sehr deutlich. Im Jahr 2025 liegen die Werte zwischen 145 392 Einwohnern (Letzter Wert), 146 537 (KI-Tendenz) und 136 269 (Landesstatistik). Die Landesstatistik liegt damit rund 7 % niedriger als die KI-Tendenz.

Über die nächsten drei Jahrzehnte entwickelt sich ein stark auseinanderlaufendes Bild:

Während die KI-Tendenz bis 2055 deutlich auf nur noch 126 000 Einwohner sinkt (-14 % gegenüber 2025), verzeichnet die Landesstatistik ebenfalls einen Rückgang, wenn auch moderater, auf rund 132 000 Einwohner (-3 %). Der letzte Wert bleibt nahezu stabil und fällt nur minimal auf etwa 145 000 Einwohner (-0,3 %).

Demgegenüber zeigt das Mittelwert-Szenario eine völlig gegensätzliche Dynamik: Es steigt bis 2055 auf rund 155 500 Einwohner an, was einem Zuwachs von +7 % gegenüber 2025 entspricht.

Damit wird deutlich: Während zwei Methoden einen Bevölkerungsrückgang prognostizieren und eine von einer Stagnation ausgeht, erwartet das Mittelwert-Szenario langfristig einen stabilen Zuwachs.

U3 (unter 3 Jahre, Krippenbedarf)

Die Zahl der Kinder unter drei Jahren zeigt in den Varianten eine deutliche Spreizung. Im Jahr 2025 reichen die Werte von **4 355 Kindern (Letzter Wert)** über **4 692 Kinder (Landesstatistik)** bis zu **4 384 Kindern (KI-Tendenz)**. Die Landesstatistik liegt damit 2025 rund **7 % höher** als die KI-Tendenz.

Bis 2035 gehen die Werte in der KI-Tendenz zurück auf **3 800 Kinder** (-13 % gegenüber 2025), während die Landesstatistik ebenfalls einen Rückgang auf etwa **3 950 Kinder** (-16 % gegenüber 2025) zeigt. Die beiden Prognosen nähern sich damit deutlich an und unterscheiden sich 2035 nur noch um knapp **4 %**. Die beiden alternativen Szenarien weisen dagegen ein Wachstum auf und liegen bei über **5 100 Kindern**, also rund **+18 %** gegenüber dem Ausgangswert 2025.

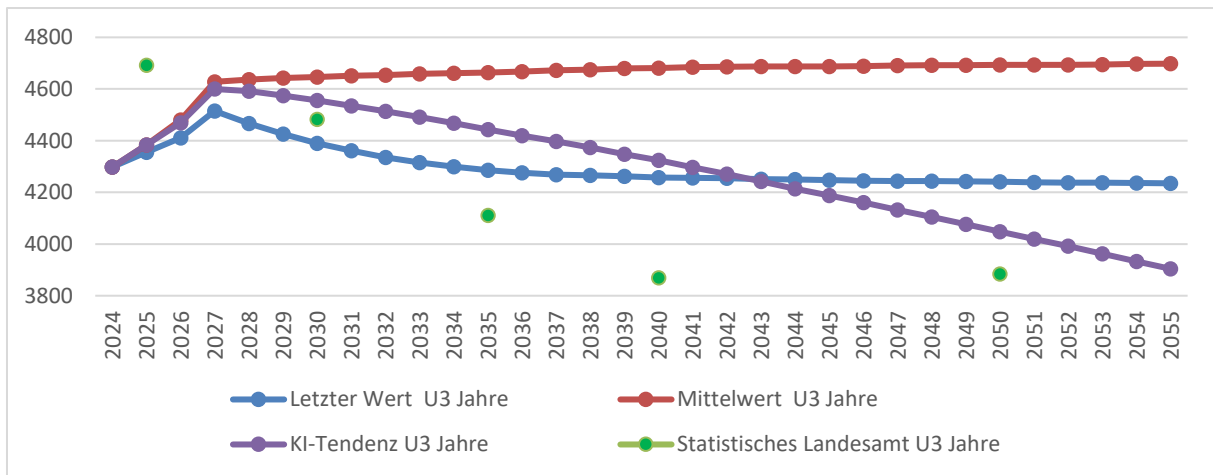


Abbildung 4: Entwicklung Population U3 2025 bis 2055

Auch bei der Zahl der Kinder unter drei Jahren zeigen die Prognosen bis 2055 eine deutliche Spreizung. Im Jahr 2025 reichen die Werte von 4 355 Kindern (Letzter Wert) über 4 692 Kinder (Landesstatistik) bis zu 4 384 Kindern (KI-Tendenz). Die Landesstatistik liegt damit 2025 rund 7 % höher als die KI-Tendenz.

In den Folgejahren entwickeln sich die Szenarien stark auseinander. Während die KI-Tendenz einen kontinuierlichen Rückgang verzeichnet und bis 2055 auf rund 3 900 Kinder sinkt (-11 % gegenüber 2025), zeigt auch die Landesstatistik eine Abnahme auf etwa 3 950 Kinder (-16 %). Damit nähern sich diese beiden Berechnungen langfristig stark an. Der letzte Wert verläuft etwas stabiler, geht jedoch ebenfalls zurück und liegt 2055 bei etwa 4 250 Kindern (-2 %).

Ganz anders stellt sich das Mittelwert-Szenario dar: Hier steigt die Zahl der unter Dreijährigen bis 2055 kontinuierlich an und liegt bei rund 4 700 Kindern (+8 % gegenüber 2025).

Damit wird klar: Während Landesstatistik und KI-Prognose beide von einem deutlichen Rückgang ausgehen und der letzte Wert eine leichte Stagnation prognostiziert, zeichnet das Mittelwert-Szenario ein deutlich optimistischeres Bild mit langfristig steigender Kinderzahl im U3-Bereich.

3 bis 6,5 Jahre (Kindergartenbedarf)

Im Kindergartenalter zeigen sich besonders große Unterschiede. Für 2025 liegen die Werte zwischen **5 096 Kindern (Letzter Wert)**, **4 458 Kindern (Landesstatistik)** und **5 129 Kindern (KI-Tendenz)**. Die Landesstatistik liegt damit rund **13 % niedriger** als die KI-Tendenz. Während die KI-Tendenz bis 2035 einen Rückgang auf rund **4 700 Kinder** prognostiziert (-8 %), weist die Landesstatistik sogar nur noch etwa **4 000 Kinder** aus (-10 %). Die beiden

alternativen Szenarien zeigen dagegen eine deutliche Steigerung auf über **5.700 Kinder** (+11 % gegenüber 2025).

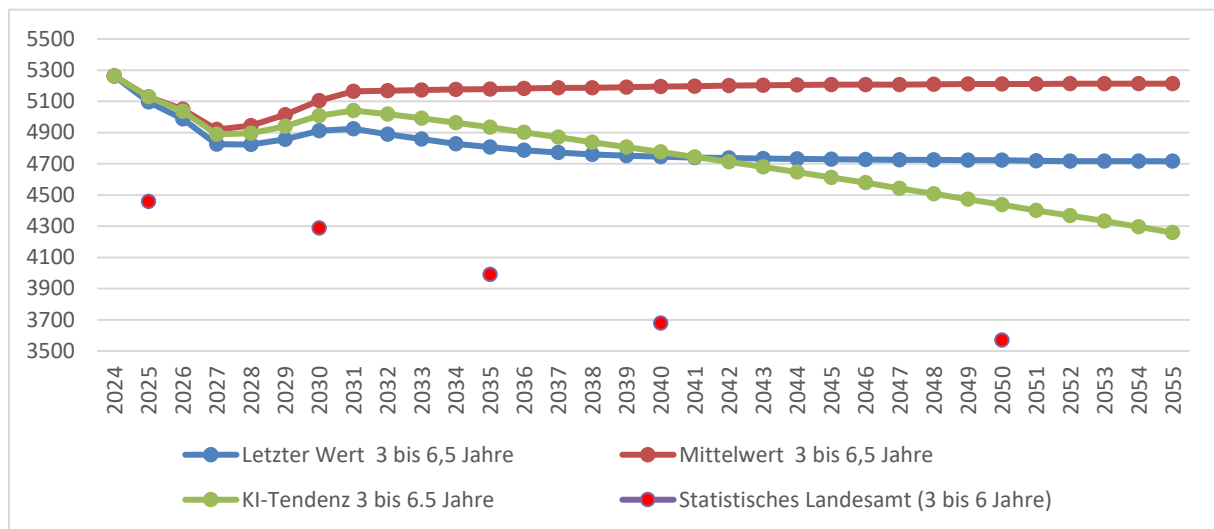


Abbildung 5: Entwicklung Population 3 bis 6,5 Jahre 2025 bis 2055

Im Kindergartenalter zeigen sich besonders große Unterschiede zwischen den Prognosen. Für 2025 liegen die Werte zwischen 5 096 Kindern (Letzter Wert), 4 458 Kindern (Landesstatistik) und 5.129 Kindern (KI-Tendenz). Die Landesstatistik liegt damit rund 13 % niedriger als die KI-Tendenz.

Bis 2055 verläuft die Entwicklung sehr unterschiedlich: Die KI-Tendenz prognostiziert einen kontinuierlichen Rückgang auf etwa 4 250 Kinder (-17 % gegenüber 2025). Noch stärker ist die Abnahme in der Landesstatistik, die langfristig sogar bei rund 4 000 Kindern liegt (-10 %). Der letzte Wert zeigt einen etwas stabileren Verlauf, sinkt aber ebenfalls leicht auf rund 4 700 Kinder (-8 %).

Ganz anders das Mittelwert-Szenario: Es zeigt eine dauerhafte Steigerung und stabilisiert sich langfristig bei über 5 200 Kindern (+2 % gegenüber 2025).

Damit zeigt sich: Während Landesstatistik und KI-Prognose beide einen deutlichen Rückgang erwarten und der letzte Wert eine leichte Stagnation anzeigt, geht das Mittelwert-Szenario von einem stabilen bis leicht steigenden Kindergartenbedarf bis 2055 aus.

6 bis 10 Jahre (Grundschulalter, Hortbedarf)

Die Zahl der Grundschulkinder bleibt in der Landesstatistik zunächst stabil (2025: **6 000 Kinder**) und sinkt dann leicht auf etwa **5 800 Kinder** bis 2035 (-3 %). Die KI-Tendenz verläuft ähnlich, von **5 877 Kindern (2025)** auf etwa **5 700 Kinder (2035)** (-3 %). Die anderen beiden Szenarien weisen hingegen einen deutlichen Anstieg auf: von **5 877 Kindern (2025)** auf knapp **6 600 Kinder (2035)**, also ein Plus von **12 %**.

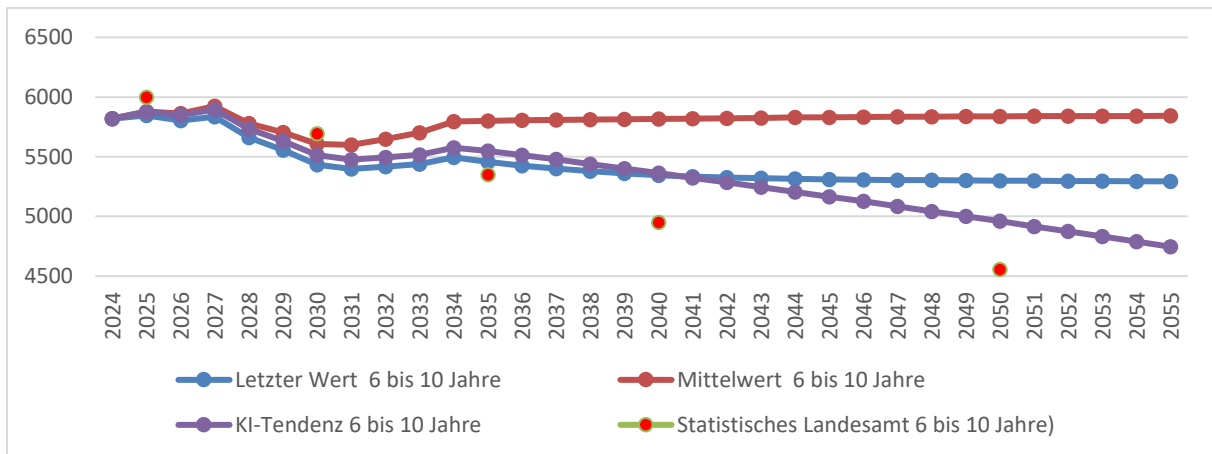


Abbildung 6: Entwicklung Population 6 bis 10 Jahre 2025 bis 2055

Im Grundschulalter entwickeln sich die Prognosen bis 2055 ebenfalls deutlich auseinander. Im Jahr 2025 liegen die Werte bei rund 6 000 Kindern (Landesstatistik), 5 877 Kindern (KI-Tendenz und Letzter Wert) sowie auf ähnlichem Niveau im Mittelwert-Szenario.

Die **Landesstatistik** zeigt bis 2055 einen leichten, aber stetigen Rückgang auf rund 5 600 Kinder (-7 % gegenüber 2025). Die **KI-Tendenz** verläuft ähnlich und sinkt bis 2055 auf knapp 4 800 Kinder (-18 %). Der **letzte Wert** bleibt dagegen vergleichsweise stabil bei rund 5 400 Kindern (-8 %).

Das **Mittelwert-Szenario** zeichnet hingegen ein gänzlich anderes Bild: Es zeigt einen langfristigen Anstieg, stabilisiert sich bei knapp 5 900 Kindern und liegt damit leicht über dem Ausgangswert von 2025 (+0,5 %).

Damit ergibt sich: Während Landesstatistik und KI-Prognose von einem klaren Rückgang im Grundschulalter ausgehen und der letzte Wert eine leichte Abnahme prognostiziert, erwartet das Mittelwert-Szenario eine stabile bis leicht wachsende Zahl an Grundschulkindern bis 2055.