

Technischer Bericht Chancenmonitor Zürich

Inhaltsverzeichnis

1	Methodik im Detail	1
1.0.1	Wie gehen wir vor?	1
1.0.2	Datenquellen	2
1.0.3	Wie bestimmen wir das Quartier?	2
1.0.4	Messung	2
1.0.5	Stichprobe	3
1.0.6	Von Einkommen zu Rangwerten	4
1.1	Rang-Rang-Steigung	5
1.1.1	Wie wir die Rang-Rang-Steigung berechnen	5
1.1.2	Was bedeutet das konkret?	6
1.1.3	Was bedeutet das in Franken?	6
1.2	Rang-Rang-Steigung für Quartiere	7
1.2.1	Analyseeinheiten der Quartiere: USPAT	7
1.3	Intergenerationale Einkommensmobilität im Kanton Zürich	8
1.3.1	Ausschluss von Ausreissern	8
1.3.2	Erwartete Einkommensränge nach Einkommensgruppe der Eltern	8

1 Methodik im Detail

1.0.1 Wie gehen wir vor?

Die folgende Grafik zeigt, auf welchen Daten unsere Berechnungen beruhen und wie wir die verschiedenen Informationen aus den unterschiedlichen Datenquellen miteinander verknüpft haben. Sie bietet einen Überblick über die einzelnen Schritte unserer Analyse.

Im Anschluss erklären wir:

1. **Unsere Datenquellen** – also woher die Informationen zu Einkommen, familiären Beziehungen und Wohnort stammen.
2. **Unsere Stichprobe** – wer in die Auswertung einbezogen wurde.
3. **Die verwendeten Masse** – wie genau wir Einkommensmobilität messen und welche statistischen Verfahren wir dafür nutzen.
4. **Einkommensmobilität in Quartieren** – welche räumliche Einheit und wie mit kleinen Fallzahlen dort umgehen.

1.0.2 Datenquellen

1.0.2.1 Wer ist in unseren Daten enthalten?

Um Personen mit ihren Eltern in den Daten zu verknüpfen, nutzen wir die **STATPOP** (Statistik der Bevölkerung und der Haushalte) des Jahres 2020. Wir berücksichtigen alle Personen, die zwischen 1969 und 1989 geboren wurden und im Jahr 2020 in der Schweiz lebten – insgesamt **2'601'565 Personen**.

1.0.2.2 Wie erfassen wir Einkommen?

Für die Messung der intergenerationalen Einkommensmobilität benötigen wir präzise Informationen zum **Erwerbseinkommen** – sowohl jener Personen, die im Zentrum unserer Analyse stehen, als auch ihrer Eltern. Dafür verwenden wir die Daten der **Zentralen Ausgleichsstelle (ZAS)**, die sämtliche registrierten Arbeitseinkommen der in der Schweiz lebenden Bevölkerung für die Jahre 1982 bis 2022 enthalten.

Ein wichtiger Hinweis: Die ZAS erfasst ausschliesslich **Erwerbseinkommen**. Andere Einkommensquellen wie Kapitalerträge oder Vermögensübertragungen bleiben unberücksichtigt. Solche Ressourcen werden jedoch häufig über Generationen weitergegeben und beeinflussen soziale Aufstiegschancen erheblich. Weil wir diese Einkommensarten nicht abbilden können, **überschätzen unsere Schätzungen tendenziell die tatsächliche Mobilität**.

1.0.3 Wie bestimmen wir das Quartier?

Um kleinräumige Unterschiede in der Mobilität zu untersuchen, benötigen wir Informationen zum **Wohnort im Jugendalter**. Dafür greifen wir auf Daten der **Swiss National Cohort (SNC)** zurück – insbesondere auf die Volkszählungen von 1990 und 2000.

1.0.4 Messung

1.0.4.1 Wie berechnen wir das Einkommen der Eltern?

Das **Elterneinkommen** wird für jene Lebensphase berechnet, in der die analysierte Person zwischen **13 und 18 Jahre alt** war – eine Zeit, in der die wirtschaftliche Situation des Haushalts die soziale Entwicklung besonders stark prägt.

Für eine Person, die 1977 geboren wurde, berücksichtigen wir daher das Einkommen der Eltern in den Jahren **1990 bis 1995**. Wenn für beide Elternteile Daten vorhanden sind, mitteln wir das Einkommen über maximal 12 Jahre (6 Jahre pro Elternteil). Wenn nur ein Elternteil identifiziert ist, basiert die Berechnung auf dessen Einkommen (maximal 6 Jahre). Fälle mit **fehlenden oder negativen Einkommen** werden ausgeschlossen.

Im Gesamtsample beträgt das durchschnittliche jährliche Elterneinkommen **CHF 63'104.57**, der Median liegt bei **CHF 52'216.51**.

1.0.4.2 Wie berechnen wir das Einkommen der untersuchten Personen?

Analog zur Berechnung bei den Eltern erfassen wir das Einkommen der betrachteten Personen im **Erwachsenenalter** – konkret im Alter von **30 bis 33 Jahren**. In dieser Lebensphase sind Ausbildung und Berufseinstieg meist abgeschlossen, und es liegen stabile Erwerbseinkommen vor.

Für eine Person, die 1977 geboren wurde, berücksichtigen wir die Jahre **2007 bis 2010**. Wir summieren das Einkommen über diese Jahre und teilen es durch die Anzahl der Jahre mit verfügbaren Angaben (maximal 4). Auch hier schliessen wir **Fälle mit fehlenden oder negativen Einkommen** aus.

Im Gesamtsample liegt das durchschnittliche jährliche Einkommen der untersuchten Personen bei **CHF 62'864.84**, der Median beträgt **CHF 63'845**.

1.0.4.3 Wie bestimmen wir das Quartier?

Für die geografische Zuordnung verwenden wir idealerweise den **Wohnort im Alter von 15 Jahren** – also in der Mitte des Zeitraums, den wir zur Berechnung des Elterneinkommens heranziehen (13–18 Jahre). Dieses Alter ist besonders relevant, da es eine zentrale Phase der familiären Sozialisation und schulischen Weichenstellung darstellt.

Für Personen der Jahrgänge 1969–1981 entnehmen wir den Wohnort aus der SNC von 1990, für Jahrgänge von 1982–1989 aus der Zählung von 2000. Fehlt die Wohnortangabe im vorrangigen Zensusjahr, verwenden wir ersatzweise das jeweils andere Jahr.

Abbildung 1: Einkommensmobilität verschiedener Kohorten.

1.0.5 Stichprobe

Die Einkommensdaten der **ZAS** decken die Jahre 1982 bis 2022 ab. Die älteste Personengruppe, für die wir Elterneinkommen im Jugendalter beobachten können, ist deshalb der Jahrgang **1969**. Die jüngste Gruppe, bei der wir Einkommen bis zum Alter von 33 Jahren sehen, ist der Jahrgang **1989**.

Das heisst: Wir können alle Personen analysieren, die **zwischen 1969 und 1989 geboren wurden** und im Jahr 2020 laut **STATPOP** in der Schweiz lebten. Das sind insgesamt **2'601'565 Personen**.

Wer konnte mit Eltern verknüpft werden? {#eltern}

Um Einkommen über zwei Generationen hinweg vergleichen zu können, brauchen wir für jede Person Informationen zu mindestens einem Elternteil. Diese Verknüpfung stellen wir mithilfe der STATPOP-Daten her.

Für rund **1,4 Millionen Personen** konnten wir mithilfe der **STATPOP**-Daten **mindestens einen Elternteil** identifizieren. Das entspricht etwa **54 %** der Ausgangsgruppe.

Für die übrigen rund **1,2 Millionen Personen** war das nicht möglich. Dafür gibt es verschiedene Gründe: Manche Personen oder ihre Eltern sind aus dem Ausland zugezogen und in den Daten nicht vollständig erfasst. In anderen Fällen fehlen eindeutige Zuordnungen – etwa durch fehlerhafte oder unvollständige Personenkennziffern. Auch besondere Konstellationen wie **Adoptionen** oder der **Tod eines Elternteils** vor dem Erhebungszeitpunkt können dazu führen, dass keine Verknüpfung hergestellt werden kann.

Im nächsten Schritt bestimmen wir für jede Person den Wohnort im Jugendalter – basierend auf den Zensusdaten von 1990 und 2000. Für **1'111'904 Personen** konnten wir den Wohnort erfolgreich zuordnen. Für **292'973 Personen** konnten wir keinen Wohnort zuordnen.

Am Ende bleiben **1'066'791 Personen**, für die wir alle nötigen Informationen haben. Rund **45'000 weitere Personen** mussten wir ausschliessen, weil entweder bei ihnen selbst oder bei ihren Eltern **keine verwertbaren Einkommensdaten** vorhanden waren. Für diese Fälle konnten wir die Mobilität nicht berechnen.

1.0.6 Von Einkommen zu Rangwerten

1.0.6.1 Wie bestimmen wir den Eltern-Rang?

Um die Einkommensposition der Eltern zu bestimmen, teilen wir das durchschnittliche Elterneinkommen in **100 gleich grosse Gruppen** ein – sogenannte **Perzentile** oder **Einkommensränge**. So entsteht ein **Eltern-Rang**, der zeigt, wo die Eltern einer Person im Vergleich zu allen anderen Eltern derselben Geburtskohorte stehen – auf einer Skala von 1 (ganz unten) bis 100 (ganz oben).

Der Rang gibt also nicht das absolute Einkommen der Eltern an, sondern ihre **relative Position** innerhalb der Verteilung. Das hat den Vorteil, dass Einkommen unabhängig vom allgemeinen Einkommensniveau oder vom Jahrgang verglichen werden können. Im Durchschnitt liegt der Eltern-Rang in unserem Datensatz bei **50.66** – also ziemlich genau in der Mitte. Das spricht für eine ausgewogene Verteilung der Einkommen in der Elterngeneration.

Ein Rangwert sagt immer etwas über die Position innerhalb der Verteilung aus – nicht über den konkreten Frankenbetrag. Ein Jahreseinkommen von beispielsweise CHF 60'000 kann je nach Einkommensverteilung sehr unterschiedlich eingeordnet werden: In einer Gruppe mit Einkommen zwischen CHF 30'000 und CHF 70'000 entspricht es einem eher hohen Rang, in einer Gruppe mit Einkommen zwischen CHF 30'000 und CHF 120'000 einem deutlich tieferen Rang. Dieses Beispiel zeigt: Der **Rang ist immer relativ** zu verstehen – und gerade deshalb gut vergleichbar.

1.0.6.2 Wie bestimmen wir den Kinder-Rang?

Der **Kinder-Rang** wird auf die gleiche Weise berechnet wie der Eltern-Rang. Auch hier teilen wir das durchschnittliche Einkommen der betrachteten Personen – also der nun erwachsenen Kinder – innerhalb ihrer Geburtskohorte in **100 gleich grosse Perzentile** ein. Jedes Perzentil entspricht einem Rang zwischen 0 und 100. So bestimmen wir, wo eine Person im Vergleich zu ihrer Generation einkommensmässig steht.

Der durchschnittliche Kinder-Rang liegt bei **54.26**, der Median bei **57**. Das deutet auf eine leicht ungleichmässige Verteilung der Einkommen in dieser Generation hin.

Durch die Kombination von Eltern- und Kinder-Rang können wir die **soziale Position zweier Generationen direkt miteinander vergleichen**. Da es sich um relative Werte handelt, sind diese Rangangaben unempfindlich gegenüber allgemeinen Einkommensentwicklungen. Sie erlauben es, soziale Mobilität über verschiedene Jahrgänge und Regionen hinweg zuverlässig zu analysieren.

1.1 Rang-Rang-Steigung

Um intergenerationale Mobilität zu messen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. In dieser Studie verwenden wir die sogenannte **Rang-Rang-Steigung (Rank-Rank Slope, RRS)** – ein Vergleichswert, der international häufig genutzt wird und leicht zu interpretieren ist.

Dafür haben wir die Einkommen der Personen und ihrer Eltern in sogenannte **Perzentile** umgerechnet. Das heisst: Wir schauen, auf welchem Platz jemand innerhalb seiner Generation steht – auf einer Skala von 1 bis 100. So können wir sagen, ob jemand eher am unteren, mittleren oder oberen Ende der Einkommensverteilung liegt.

Diese Umrechnung in Perzentile hat einen wichtigen Vorteil: Sie macht Einkommen besser vergleichbar – auch über verschiedene Jahrgänge oder Regionen hinweg. Absolute Einkommen wären viel schwerer zu vergleichen, weil sie sich je nach Ort, Zeit oder Inflation stark unterscheiden können.

1.1.1 Wie wir die Rang-Rang-Steigung berechnen

Um die intergenerationale Einkommensmobilität zu messen, verwenden wir eine **lineare Regression**. Damit schätzen wir, wie stark der Einkommensrang einer Person vom Einkommensrang ihrer Eltern abhängt – diese Steigung nennen wir die **Rang-Rang-Steigung** (*rank-rank slope*).

Die lineare Regression hilft uns, den statistischen Zusammenhang zwischen dem Einkommensrang der Eltern und dem Einkommensrang der nächsten Generation zu messen. Die Grundidee dabei: Wenn der Rang der Eltern steigt – also ihre Einkommensposition innerhalb ihrer Generation besser ist –, verändert sich im Durchschnitt auch der Rang der nächsten Generation.

Wir drücken diesen Zusammenhang in einer einfachen Gleichung aus, in der der Rang der Person mit dem Rang der Eltern in Beziehung gesetzt wird:

$$Rang_{Person} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Rang_{Eltern} + \varepsilon$$

Uns interessiert dabei vor allem der Wert von β_1 – also **wie stark sich der Rang der Person verändert, wenn der Rang der Eltern um eine Einheit steigt**. Dieser Wert ist die Rang-Rang-Steigung:

$$\beta_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (R(y_i) - \bar{R}_y)(R(x_i) - \bar{R}_x)}{\sum_{i=1}^n (R(x_i) - \bar{R}_x)^2}$$

Dabei ist $R(x_i)$ der Rang des elterlichen Einkommens, $R(y_i)$ der Rang des Einkommens der nachfolgenden Generation. Die Mittelwerte $\bar{R}_x$ und $\bar{R}_y$ stehen für den durchschnittlichen Rang in der jeweiligen Gruppe.

β_1 zeigt uns, wie stark die Einkommensposition der Kinder von jener ihrer Eltern abhängt. Eine Steigung nahe **1** bedeutet, dass sich soziale Positionen über Generationen hinweg kaum verändern – also **sehr geringe Einkommensmobilität**. Eine Steigung nahe **0** hingegen weist auf eine **sehr hohe Mobilität** hin, bei der die Herkunft kaum Einfluss auf das spätere Einkommen hat.

1.1.2 Was bedeutet das konkret?

Abbildung 3 zeigt eine Punktwolke mit Eltern-Kind-Paaren in der Schweiz. Die eingezeichnete Linie stellt die geschätzte Rang-Rang-Steigung dar und veranschaulicht, wie stark Einkommen zwischen den Generationen zusammenhängen.

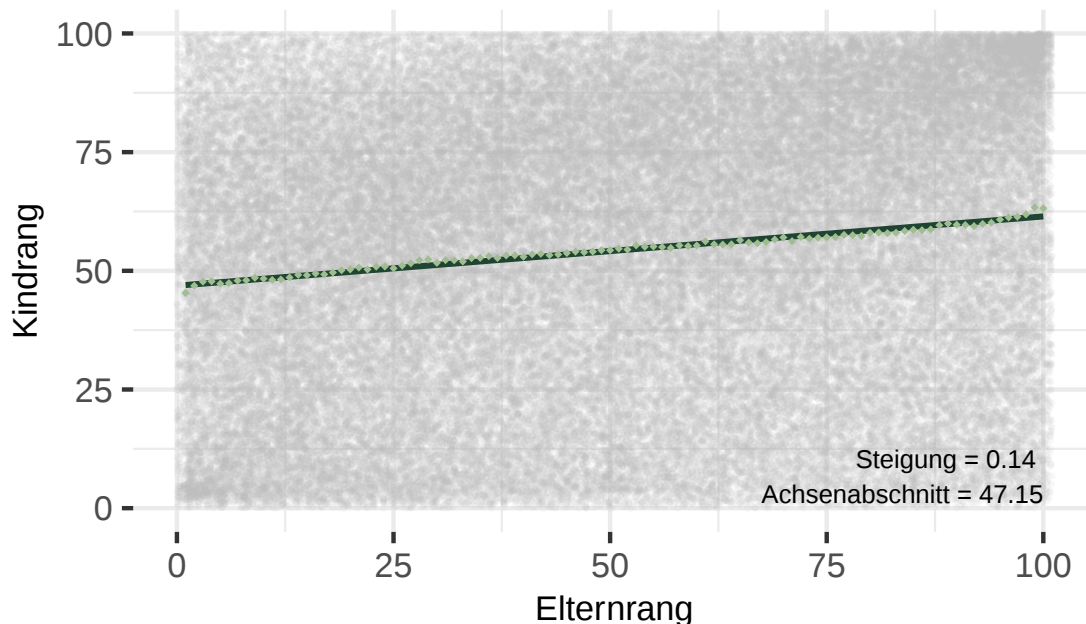


Abbildung 1: Abbildung 3: Eltern-Kind-Paare Einkommensmobilität CH

Der geschätzte Achsenabschnitt der Rang-Rang-Regressionslinie beträgt **47.16**. Das bedeutet: Wenn der Einkommensrang der Eltern bei 0 liegt – also ganz am unteren Ende der Verteilung –, beträgt der **erwartete Rang der nächsten Generation** rund 47.

Pro zusätzlichem Rangpunkt bei den Eltern steigt der erwartete Rang der nächsten Generation im Durchschnitt um **0.14**. Anders gesagt: Der Zusammenhang zwischen Eltern- und Kinder-Rang ist vorhanden, aber nicht sehr stark.

Ein Beispiel:

Wenn der Einkommensrang der Eltern bei **25** liegt – also im unteren Viertel der Verteilung –, ergibt sich ein erwarteter Rang von **50.66** ($47.16 + 25 \times 0.14$).

Liegt der Eltern-Rang bei **75** – also eher im oberen Bereich –, liegt der erwartete Rang der Kinder bei **57.66** ($47.16 + 75 \times 0.14$).

1.1.3 Was bedeutet das in Franken?

1.1.3.1 Rückrechnung der Einkommensränge in inflationsbereinigte Werte

Um die Resultate der Rang-Rang-Regression besser interpretierbar zu machen, rechnen wir die erwarteten Einkommensränge der Kinder in inflationsbereinigte Frankenwerte um. So erhalten die modellbasierten Schätzungen eine konkrete monetäre Bedeutung.

Die Rückrechnung erfolgt in vier Schritten:

1. Datengrundlage:

Wir verwenden das **durchschnittliche Erwerbseinkommen** im Alter von **30 bis 33 Jahren** – also in einem Lebensabschnitt mit abgeschlossener Ausbildung und stabilen Erwerbsverhältnissen. Berücksichtigt werden Personen der Geburtskohorten **1969 bis 1989**.

2. Inflationsbereinigung:

Alle Einkommen werden auf das Preisniveau von **2020** umgerechnet. Dazu nutzen wir den **Landesindex der Konsumentenpreise (LIK)**, sodass die Werte über Jahrgänge hinweg vergleichbar sind (*CPI-adjusted*).

3. Rückrechnung der Rangwerte:

Die inflationsbereinigten Einkommen werden in **100 gleich grosse Perzentile** eingeteilt. Für jeden Rang berechnen wir das **durchschnittliche Jahres- und Monatseinkommen**. Das ergibt eine Referenztabelle, mit der sich jeder Rangwert in einen typischen Frankenbetrag übersetzen lässt.

4. Verknüpfung mit Regressionsresultaten:

Die erwarteten Einkommensränge aus der Rang-Rang-Regression werden mit dieser Tabelle kombiniert. So können wir z. B. berechnen, welches Einkommen im Erwachsenenalter mit einem bestimmten Eltern-Rang zu erwarten ist – in realistischen, inflationsbereinigten Frankenwerten.

Beispiel

Ein erwarteter Rang von **53** – basierend auf der Regression für ein bestimmtes Quartier – entspricht einem inflationsbereinigten **durchschnittlichen Jahreseinkommen von rund CHF 64'000** (Preisbasis 2020). Das sind etwa **CHF 5'330 pro Monat**.

1.2 Rang-Rang-Steigung für Quartiere

In unserer Analyse richten wir den Fokus auf **räumliche Unterschiede** in der intergenerationalen Einkommensmobilität. Konkret berechnen wir die Rang-Rang-Steigung – wie oben beschrieben – **für jedes einzelne Quartier**. So können wir sichtbar machen, wie stark sich die Mobilität **von Quartier zu Quartier unterscheidet**.

1.2.1 Analyseeinheiten der Quartiere: USPAT

Um die Mobilität kleinräumig zu untersuchen, nutzen wir die **Hektarkoordinaten** aus den Volkszählungen von 1990 und 2000 (SNC-Daten). Mithilfe dieser Koordinaten ordnen wir jedes Eltern-Kind-Paar genau einer sogenannten **USPAT-Einheit** (Stufe 1) zu.

Die **USPATs** (*Units for Statistical Purposes – Aggregierte Typologien*) sind vom Bundesamt für Statistik entwickelte kleinräumige statistische Einheiten. Sie wurden geschaffen, um trotz zahlreicher **Gemeindefusionen** eine stabile raumbezogene Analyse zu ermöglichen. Anders als Gemeinden bleiben USPATs auch bei strukturellen Veränderungen vergleichbar.

Bei der Festlegung der USPAT-Grenzen wurden mehrere Prinzipien berücksichtigt. So bleiben die **Gemeindegrenzen stets erhalten**: Eine Gemeinde kann aus mehreren USPATs bestehen, aber kein USPAT überschreitet eine Gemeindegrenze. Zudem wurde auf eine **vergleichbare Struktur** geachtet – die Einheiten orientieren sich an Siedlungstypen (etwa städtisch oder ländlich) und weisen ähnliche Bevölkerungsgrößen auf. Schliesslich wurde auch die **räumliche**

Kohärenz berücksichtigt: Natürliche Grenzen sowie andere strukturprägende Elemente wurden einbezogen, um geografisch sinnvolle und homogene Räume zu schaffen.

So entstehen Einheiten, die funktional und strukturell **sehr nah an den Begriff des „Quartiers“** herankommen. Auf USPAT-Stufe 1 gibt es in der Schweiz insgesamt **3'607 Einheiten** – deutlich mehr als die **2'121 Gemeinden** im Jahr 2025.

Diese feingliedrigen statistischen Räume ermöglichen es, intergenerationale Mobilität auf **Quartiersebene** zu analysieren. Jede Person in unserem Datensatz wird genau einer USPAT-Einheit zugeordnet. Anschliessend schätzen wir für jede dieser Einheiten eine eigene Rang-Rang-Steigung. Auf diese Weise entsteht ein detailliertes Bild davon, wie sich Mobilität **von Quartier zu Quartier** unterscheidet.

1.3 Intergenerationale Einkommensmobilität im Kanton Zürich

Der Schwerpunkt unserer Analysen liegt auf den Quartieren im **Kanton Zürich**. Die folgenden Auswertungen beziehen sich daher auf die **lokale intergenerationale Einkommensmobilität** innerhalb dieses Kantons.

1.3.1 Ausschluss von Ausreissern

Wir überprüfen die Qualität der Rang-Rang-Schätzungen auf Quartiersebene mithilfe des **Root Mean Squared Error (RMSE)**. Dieses Mass zeigt, wie stark die in der Regression vorhergesagten Ränge vom tatsächlich beobachteten Einkommen abweichen. Ein **niedriger RMSE** bedeutet, dass die Regression gut zu den Daten passt. Ein **hoher RMSE** weist darauf hin, dass die Vorhersagen ungenau sind und das Modell die beobachteten Werte nur schlecht abbildet.

Quartiere mit besonders hohen Fehlerwerten oder sehr wenigen Beobachtungen gelten als **Ausreisser** und werden von der Analyse ausgeschlossen. So stellen wir sicher, dass unsere Ergebnisse auf **stabilen und verlässlichen Schätzungen** beruhen. Als Ausreisser gelten alle USPATs, deren RMSE-Wert **ausserhalb eines vordefinierten Toleranzbereichs** liegt – konkret: deutlich über dem dritten oder unter dem ersten Quartil der kantonalen Verteilung. Diese Einheiten werden von der Analyse ausgeschlossen, da sie als statistisch unzuverlässig gelten.

Wenden wir dieses Kriterium auf den **Kanton Zürich** an, zeigt sich: In **8 USPATs** ist die Abweichung zwischen dem erwarteten und dem beobachteten Rang zu gross, in **2 weiteren Einheiten** kann die Rang-Rang-Steigung nicht berechnet werden, weil hier keine der Personen in unserer Stichprobe wohnen. Alle zehn betroffenen USPATs haben zudem **weniger als 20 Eltern-Kind-Verbindungen** und basieren damit auf einer sehr kleinen Datengrundlage. Nach diesen Ausschlüssen bleiben **329 von ursprünglich 339 USPAT-Gebieten** im Kanton Zürich für die Analyse erhalten.

1.3.2 Erwartete Einkommensränge nach Einkommensgruppe der Eltern

Im nächsten Schritt untersuchen wir, wie stark sich der **erwartbare Einkommensrang von Personen** je nach **Einkommensgruppe der Eltern** unterscheidet.

Dazu ordnen wir alle im Kanton Zürich wohnhaften Eltern innerhalb der **kantonalen Einkommensverteilung** ein. Das heisst: Ihr durchschnittliches Erwerbseinkommen wird in **100 gleich grosse Perzentile** unterteilt – also in Ränge von 1 bis 100. So lässt sich bestimmen, wo jemand im Vergleich zu allen anderen Eltern im Kanton Zürich steht.

Anschliessend teilen wir die Eltern in jedem Quartier in **drei Einkommensgruppen** ein – je nachdem, welchem **kantonalen Einkommensquartil** ihr Rang entspricht. Ein Quartil unterteilt die Verteilung in vier gleich grosse Gruppen: Das **erste Quartil** umfasst die untersten 25 %, das **zweite Quartil** liegt rund um den Median, das **dritte Quartil** umfasst die oberen 25 %. Für unsere Analyse unterscheiden wir also zwischen Eltern mit **tiefem Einkommen** (1. Quartil), **mittlerem Einkommen** (2. Quartil) und **hohem Einkommen** (3. Quartil).

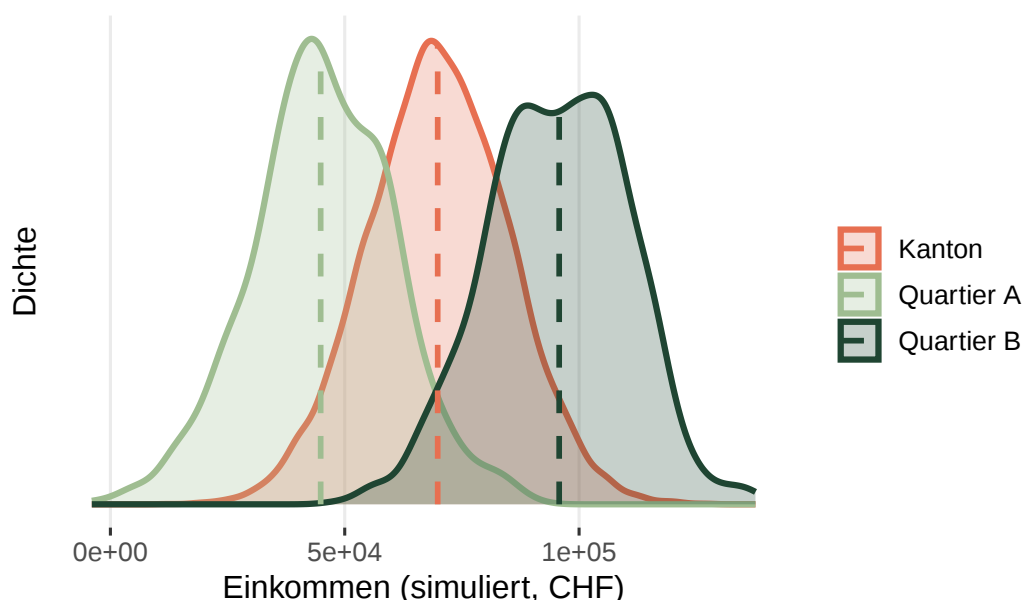
Wichtig ist dabei: Die Einteilung der Eltern in Einkommensgruppen erfolgt **nicht innerhalb des Quartiers**, sondern immer **bezogen auf die gesamte kantonale Einkommensverteilung**. Das heisst: Der Rang eines Haushalts ergibt sich daraus, wie das Einkommen im Vergleich zu allen anderen Haushalten im Kanton Zürich abschneidet – unabhängig davon, in welchem Quartier dieser Haushalt lebt.

Angenommen, wir betrachten die kantonale Einkommensverteilung als annähernd normalverteilt. Dann liegen das erste, zweite und dritte Quartil jeweils etwa bei Rang 25, 50 und 75. Wenn wir uns nun einzelne Quartiere anschauen, verschieben sich diese Werte – abhängig vom lokalen Einkommensniveau.

In einem **eher einkommensstarken Quartier** haben viele Haushalte ein Einkommen, das im kantonalen Vergleich weit oben liegt. Der Median im Quartier kann deshalb **über Rang 50** liegen, das dritte Quartil sogar deutlich **über Rang 75**. Umgekehrt ist in **einkommensschwächeren Quartieren** der Median typischerweise tiefer – oft **unter Rang 50**, das erste Quartil liegt möglicherweise **unter Rang 25**.

Diese Unterschiede entstehen, weil wir alle Einkommen im Vergleich zur kantonalen Verteilung einordnen. Innerhalb eines einkommensschwachen Quartiers können Eltern mit dem höchsten Einkommen dennoch einen relativ niedrigen Rang haben – einfach deshalb, weil das Einkommen im kantonalen Vergleich unterdurchschnittlich ist. Diese Verschiebung wirkt sich auf die Interpretation der Ergebnisse aus, wenn wir innerhalb der Quartiere Einkommensgruppen vergleichen.

Einkommensverteilungen mit Medianlinien (Q2)



Für jede der drei Elterneinkommensgruppen berechnen wir nun den **erwartbaren Einkommensrang der Kinder** im jeweiligen Quartier. Grundlage dafür sind die **quartiersspezifischen Resultate der Rang-Rang-Regression** – also der Achsenabschnitt, die Steigung und

der typische Eltern-Rang für die jeweilige Einkommensgruppe. Der erwartbare Kinderrang ergibt sich gemäss folgender Formel:

$$\textbf{Erwartbarer Kinderrang} = \textbf{Achsenabschnitt} + (\textbf{Eltern-Rang} \times \textbf{Steigung})$$

Ein Beispiel aus der Gemeinde **Feuerthalen**, der nördlichsten Gemeinde des Kanton Zürich: Dort beträgt der Achsenabschnitt **50.57**, die Steigung liegt bei **0.10**, und der typische Eltern-Rang für das unterste Quartil beträgt **24**. Daraus ergibt sich: **$50.57 + (24 \times 0.10) = 52.99$** Kinder aus Haushalten mit tiefem Einkommen erreichen in Feuerthalen im Durchschnitt also einen **Einkommensrang von rund 53**.