

zde

Zentrum für  
Demokratie  
Aarau



Stadt Zürich  
Stadtentwicklung

STIFTUNG  
MERCATOR  
SCHWEIZ

# Durchmischung in städtischen Schulen – eine politische Aufgabe?

Optimierte schulische Einzugsgebiete für Schweizer Städte

Oliver Dlabac, Adina Amrhein, Fabienne Hug  
Präsentation an Online-Podiumsdiskussion, 31.3.2021



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>



Fachhochschule  
Nordwestschweiz

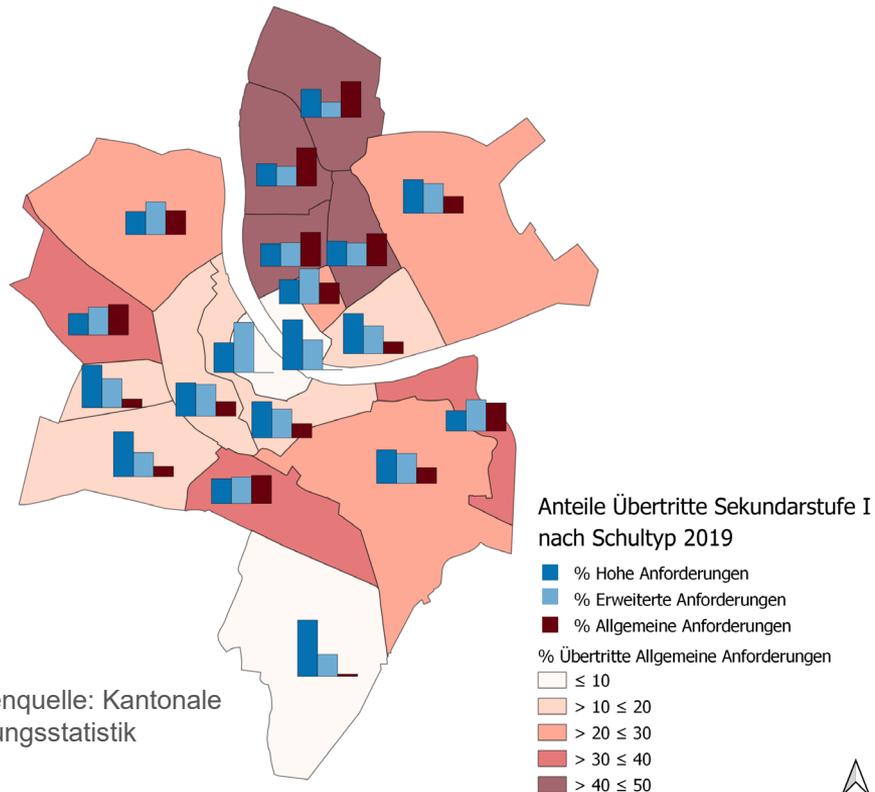


# Inhalt

- (1) Ungleicher Zugang zur Bildung
- (2) Datengestütztes Zuteilungsverfahren
- (3) Resultate: Optimierte Einzugsgebiete
- (4) Schlussfolgerungen und Empfehlungen
- (5) Ausblick

# **(1) Ungleichem Zugang zur Bildung**

# Basel



Datenquelle: Kantonale  
Bildungsstatistik

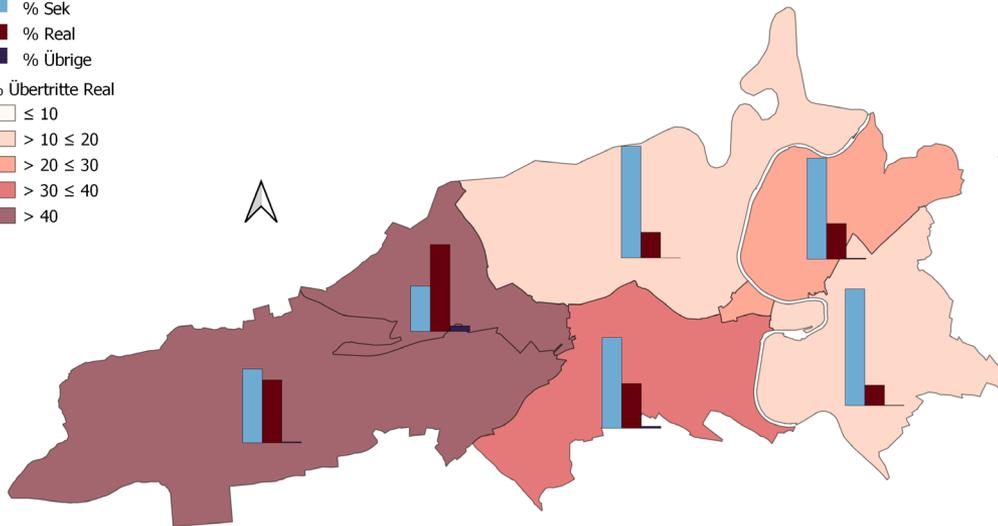
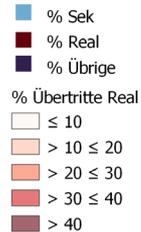


## Zweifache Benachteiligung:

1. Individuelle **soziale und sprachliche Herkunft**
2. Ungünstige **Zusammensetzung der Schulhäuser** (Peer-Effekte, erschwerter Unterricht, Schulklima etc.)

# Bern

Aneile Übertritte Sekundarstufe I  
nach Schultyp  
2019

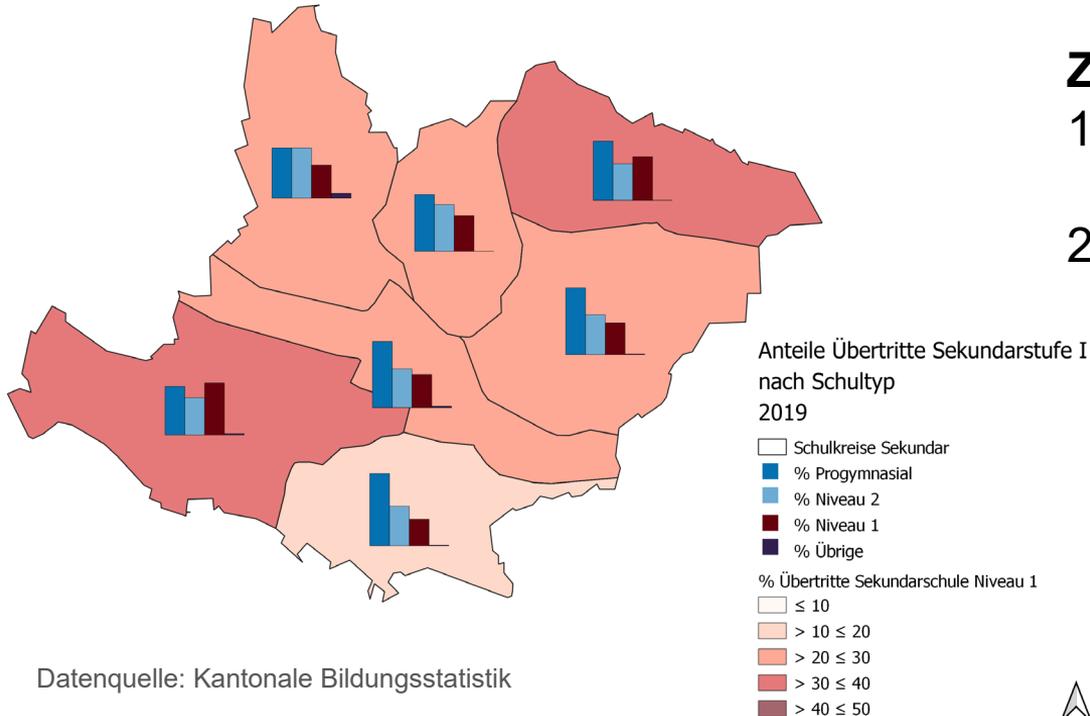


Datenquelle: Schulamt Stadt Bern

## Zweifache Benachteiligung:

1. Individuelle **soziale und sprachliche Herkunft**
2. Ungünstige **Zusammensetzung der Schulhäuser** (Peer-Effekte, erschwerter Unterricht, Schulklima etc.)

# Lausanne



Datenquelle: Kantonale Bildungsstatistik

## Zweifache Benachteiligung:

1. Individuelle **soziale und sprachliche Herkunft**

2. Ungünstige

**Zusammensetzung der Schulhäuser** (Peer-Effekte, erschwerter Unterricht, Schulklima etc.)

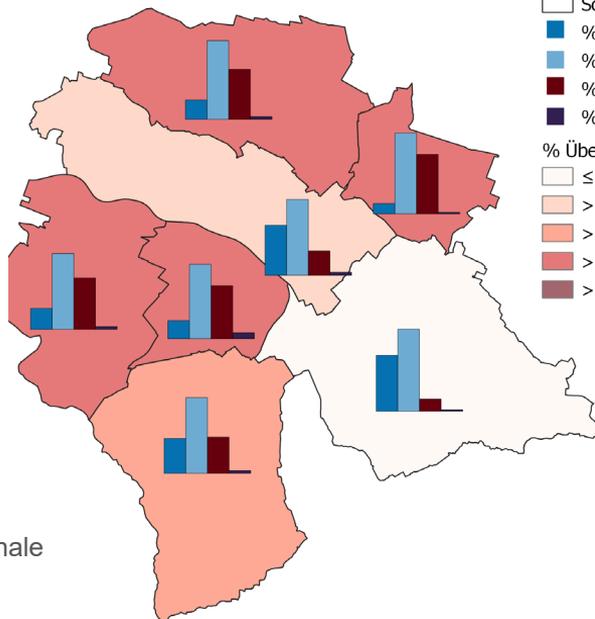
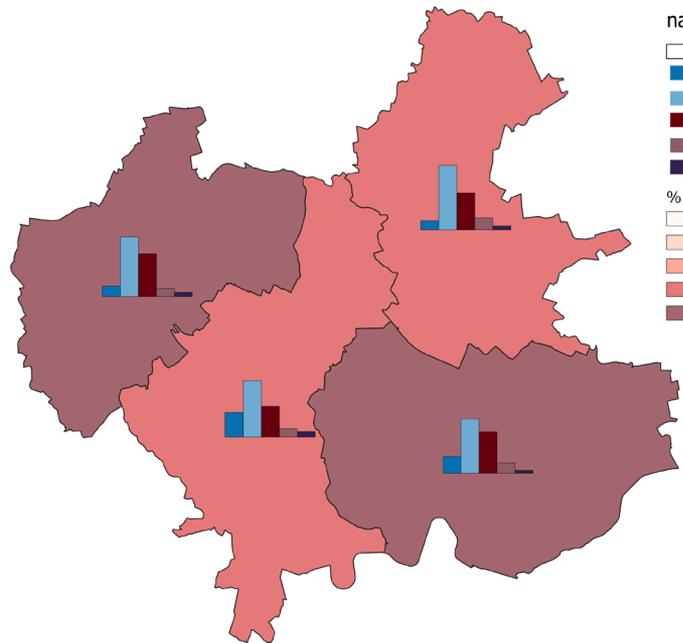
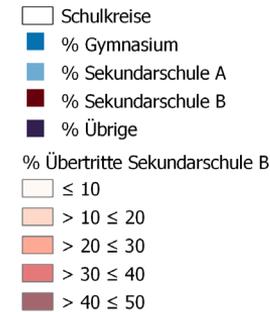


# Winterthur

# Zürich

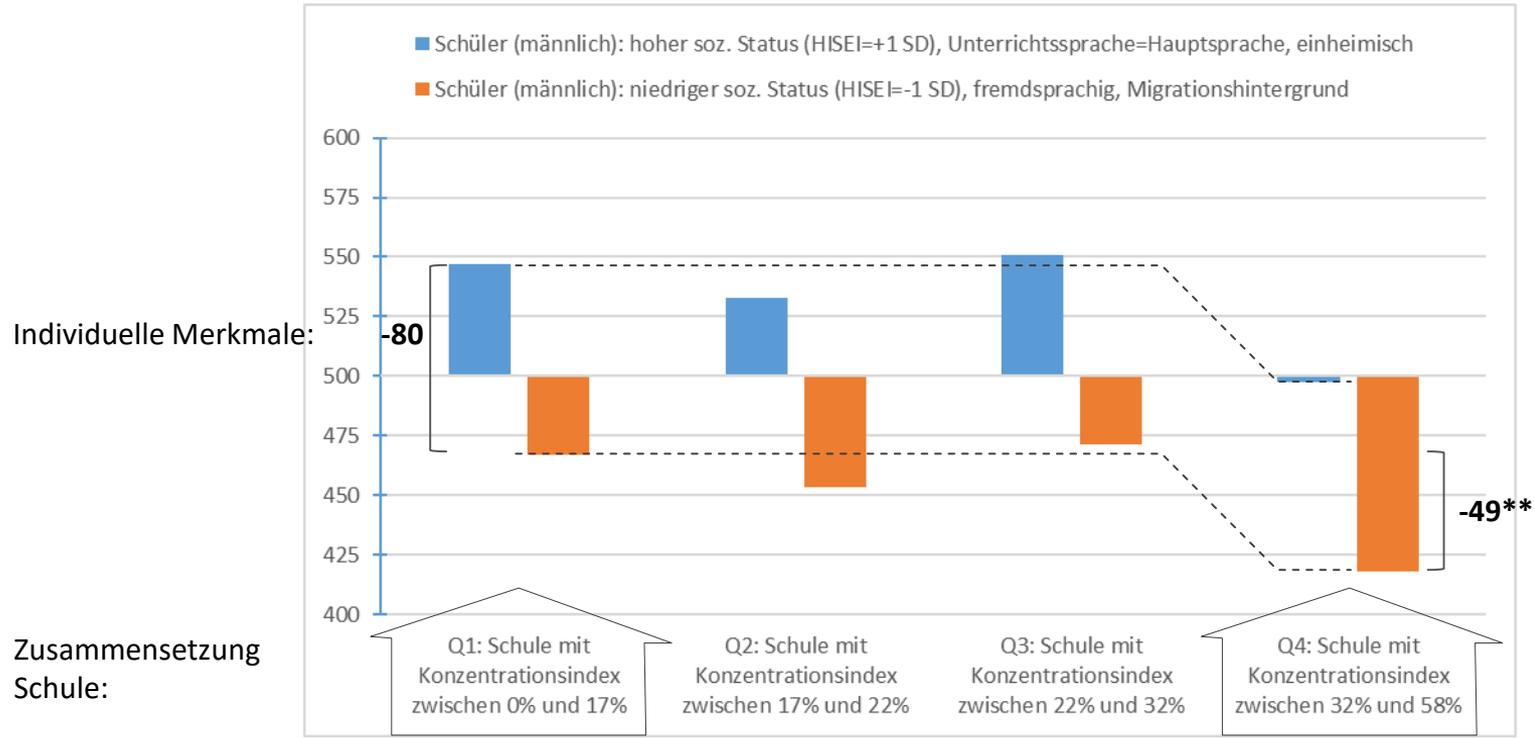
Anteile Übertritte Sekundarstufe I nach Schultyp 2018

Anteile Übertritte Sekundarstufe I nach Schultyp 2018



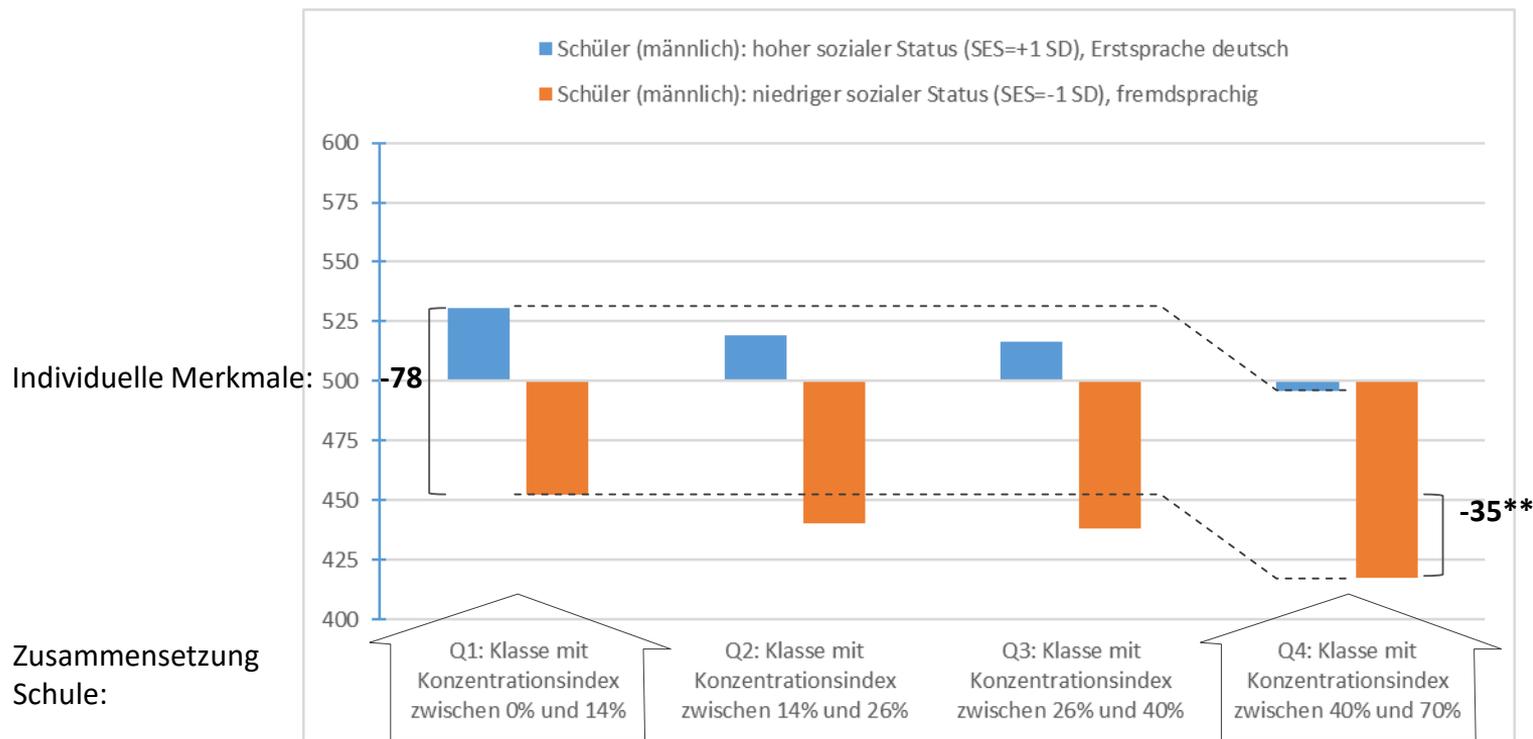
Datenquelle: Kantonale Bildungsstatistik

# «Kompositions- und Kippeffekte»: Leseleistung



Eigene Analysen zu PISA 2000, Gemeinden >15'000 EW. Kontrolle: Kantone, Sprachregion, Schultyp (ohne Gym.).

# «Kompositions- und Kippeffekte»: Deutschleistung



Eigene Analysen zu Zürcher Lernstandserhebung 2006.

# Chancengerechtigkeit

- Effekt der Schulzusammensetzung auf Schulleistung in **Schweiz** am stärksten ausgeprägt (innerhalb OECD) Pisa 2015, Erzinger 2019
- **Durchmischte Schulen** (Konzentrationen unter 30 bis 40%)...
  - fördern **Chancengerechtigkeit** für benachteiligte Kinder und Jugendliche (Grundkompetenzen, sozialer Aufstieg)
  - führen zu **keinem Leistungsrückgang** bei privilegierten Kindern und Jugendlichen
- Vom frühen **Umgang mit Vielfalt profitieren alle**: Sozialkompetenzen, kritisches Denken, Kreativität, Problemlösungsfähigkeit Siegel-Hawley 2012

## **(4) Datengestütztes Zuteilungsverfahren**

# Vorgaben zur Schulzuteilung

- Einschulung in Schulkreis des Wohnortes
- Länge und Gefährlichkeit des Schulwegs
- Verhältnis Geschlechter
- Ausgewogene Klassengrössen
- Ausgewogenheit nach **sozialer und sprachlicher Herkunft und Leistungsfähigkeit** (Kanton Zürich, VSV Art. 25)
- **Soziale Durchmischung** (Stadt Bern, SR Art. 6)

## **Zuständigkeit:** Unterschiedlich je nach Gemeinde/Kanton

Zürich/Winterthur: Kreisschulpflege, Bern: Schulleitungen je Schulkreis, Basel: Stufenleitung,

Lausanne: Schulamt, Genf: Volksschulamt

# Allgemeiner Ablauf Schulzuteilungen

## 1. Erste, grobe Zuteilung basierend auf Einzugsgebieten:

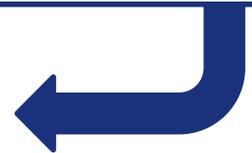
- Jährliche Anpassung der Einzugsgebiete:  
ausgewogene Klassengrößen, kurze/sichere Schulwege
- Keine systematische Berücksichtigung der sozialen und ethnischen Durchmischung

➤ Datengestütztes Verfahren schlägt Anpassungen an Einzugsgebieten vor

➤ Detaillierte Überprüfung und Anpassung durch Schulbehörde

## 2. Individuelle Zuteilungen: Geschwister, Elterngesuche, ...

Winterthur: Verteilung Sonderschüler/innen, Bern: Kitabesuch ab 60%



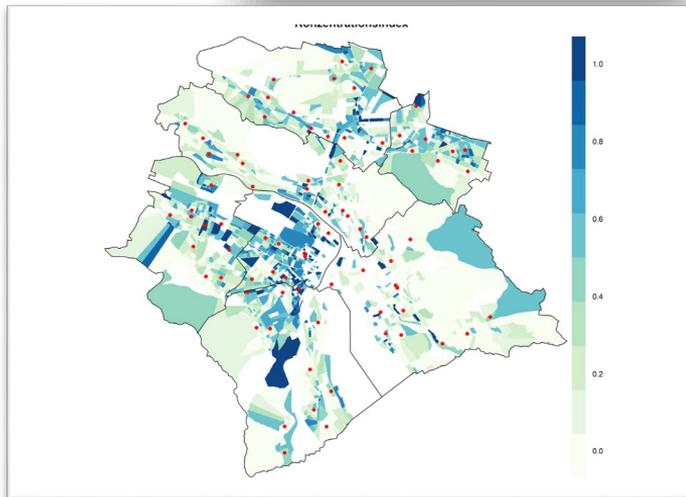
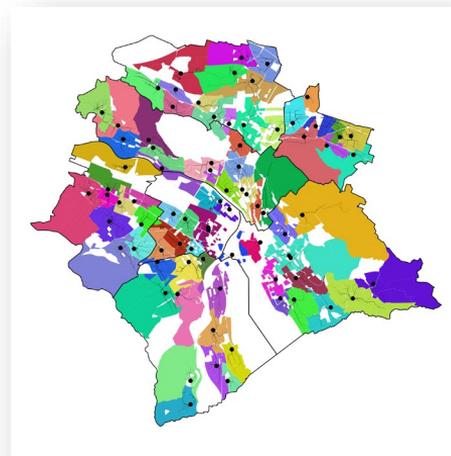
# Datengestütztes Zuteilungsverfahren

## Ziel

– Annäherung sämtlicher Schulhäuser an den stadtweiten mittleren ‘Konzentrationsindex’

– Fremdsprachigkeit + sozialer Hintergrund (+ «Leistungsfähigkeit»)

→ ‘Konzentrationsindex’ pro Schulhaus basiert auf Indikatoren zu zugehörigen «Strassenblöcken»

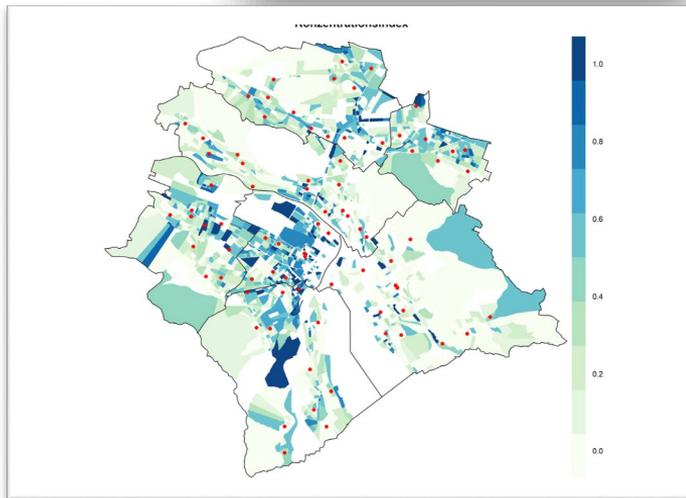
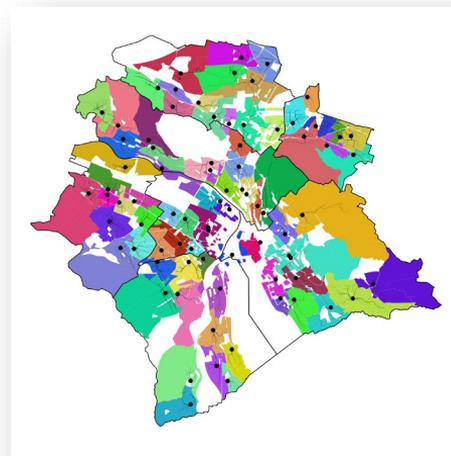


# Datengestütztes Zuteilungsverfahren

## Vorgehen – Analogie Brettspiel



- Umteilungen auf Ebene der Strassenblöcke unter Berücksichtigung individueller Schulwege
- Beginn mit Schulhaus mit der höchsten Abweichung vom stadtweiten mittleren Konzentrationswert (bis +/- 2 Blöcke)
- ‘optimierte’ Einzugsgebiete
- Weiterhin manuelle Anpassungen möglich



# Datengestütztes Zuteilungsverfahren

## Bedingungen

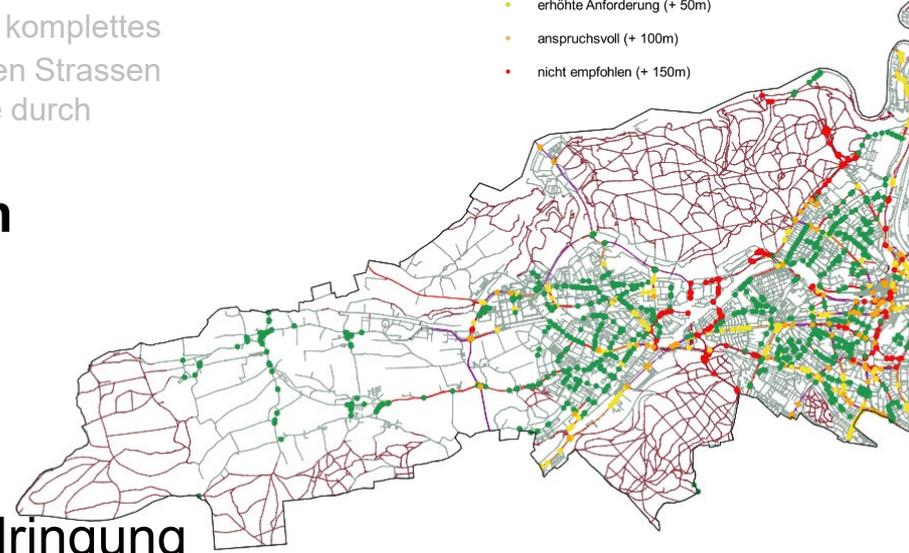
- **Sichere Schulwege:** Individuelles Routing über komplettes Fusswegnetz (OpenStreetMap), Strafterme bei stark befahrenen Strassen (Nationales Personenverkehrsmodell) / Beurteilung Übergänge durch Schulinstruktion
- **Maximal bisherige Schulweglängen**  
(Berücksichtigung Höhenmeter in Vertiefung)
- **Maximale bisherige Auslastung pro Schulhaus**
- **Zusammenhängende Gebiete /**  
Möglichkeit der gegenseitigen Durchdringung

### Längenfaktor

- 1.25
- 1.5
- 1.75
- 2
- keinen Term

### Übergänge

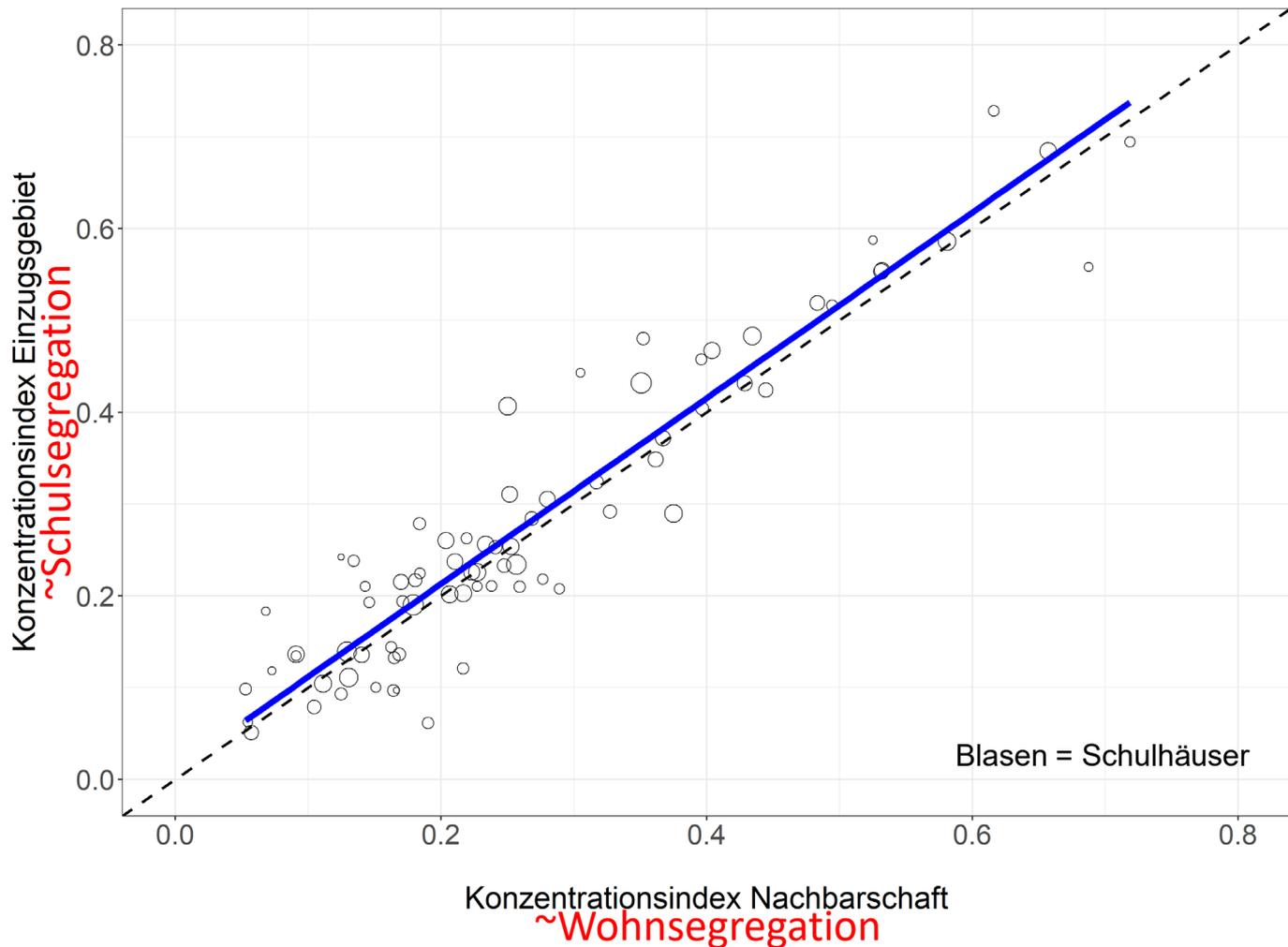
- geeignet (+ 0m)
- erhöhte Anforderung (+ 50m)
- anspruchsvoll (+ 100m)
- nicht empfohlen (+ 150m)



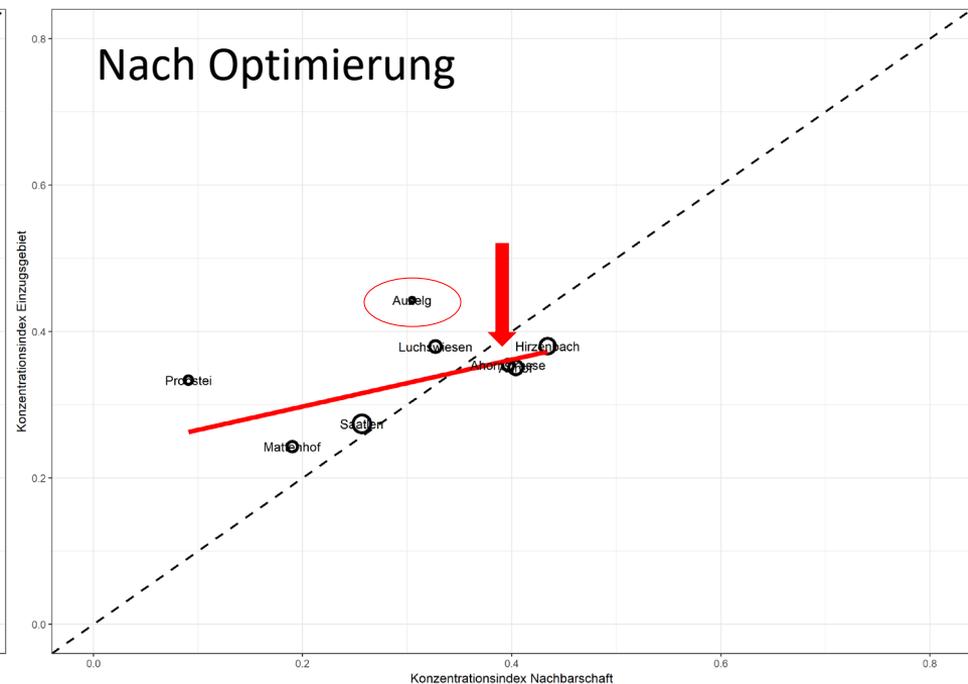
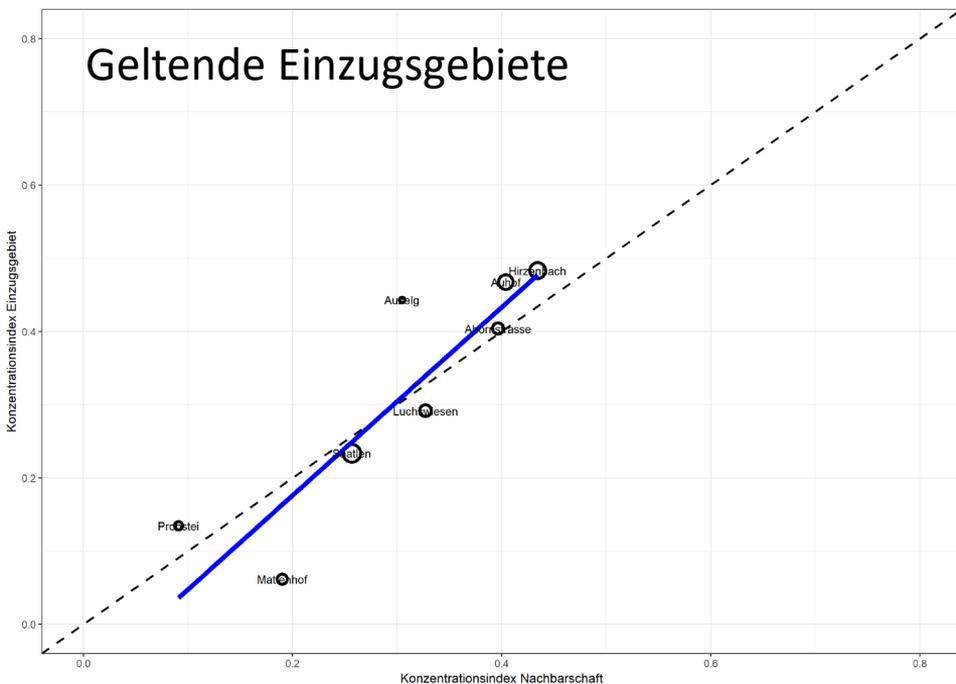
## **(3) Resultate: Optimierte Einzugsgebiete**

# Zürich (2000/01)

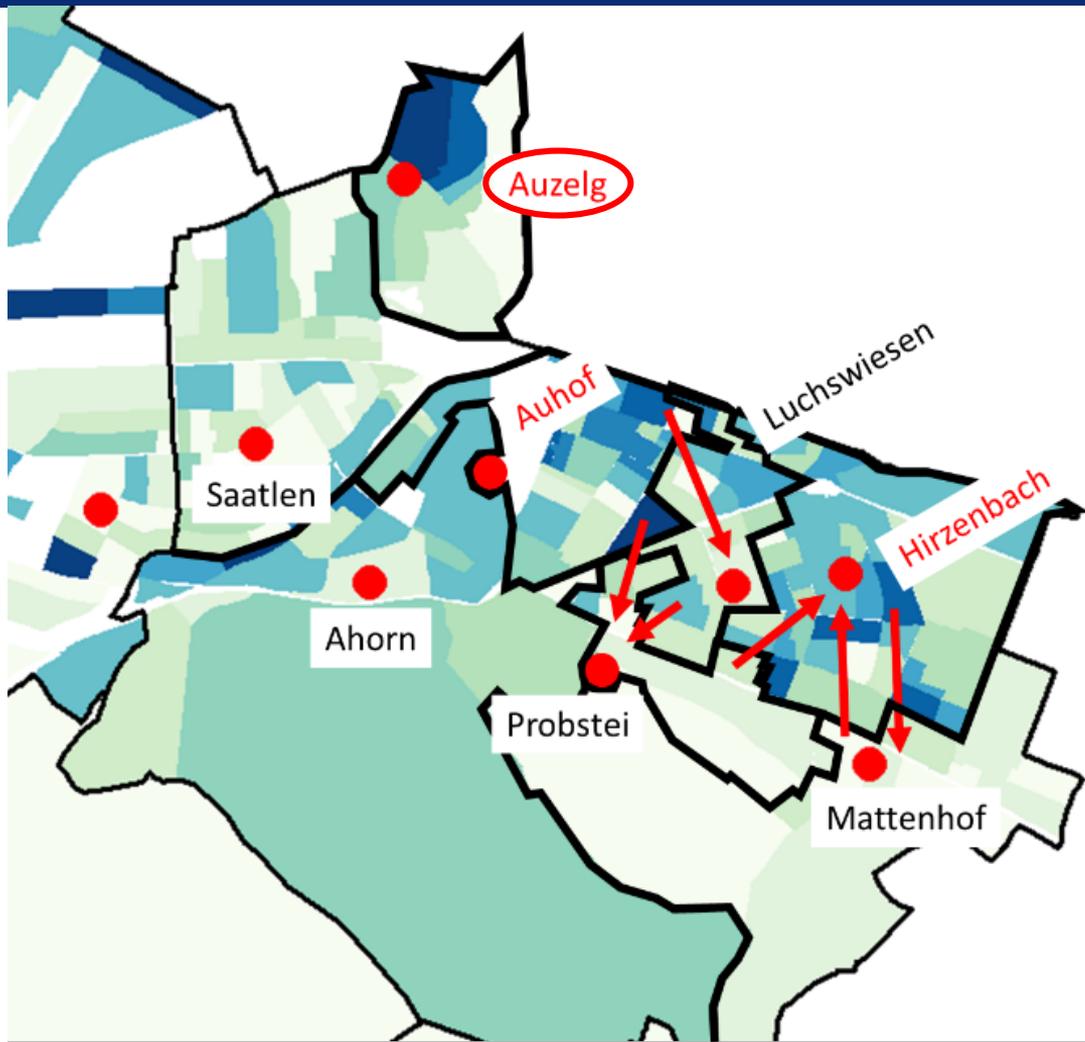
45°-Linie: schulischen  
Einzugsgebiete  
bilden  
**Wohnsegregation**  
1:1 ab



# Zürich: Schwamendungen (2000/01)

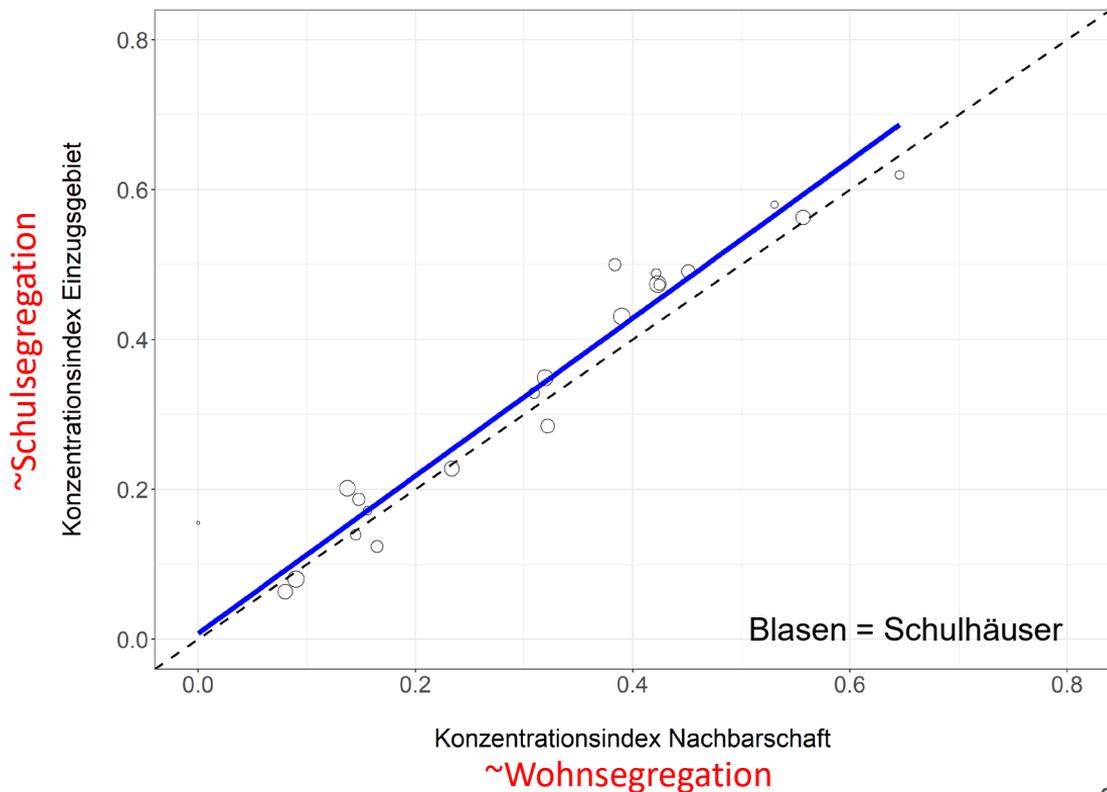


# Zürich: Schwamendingen (2000/01)

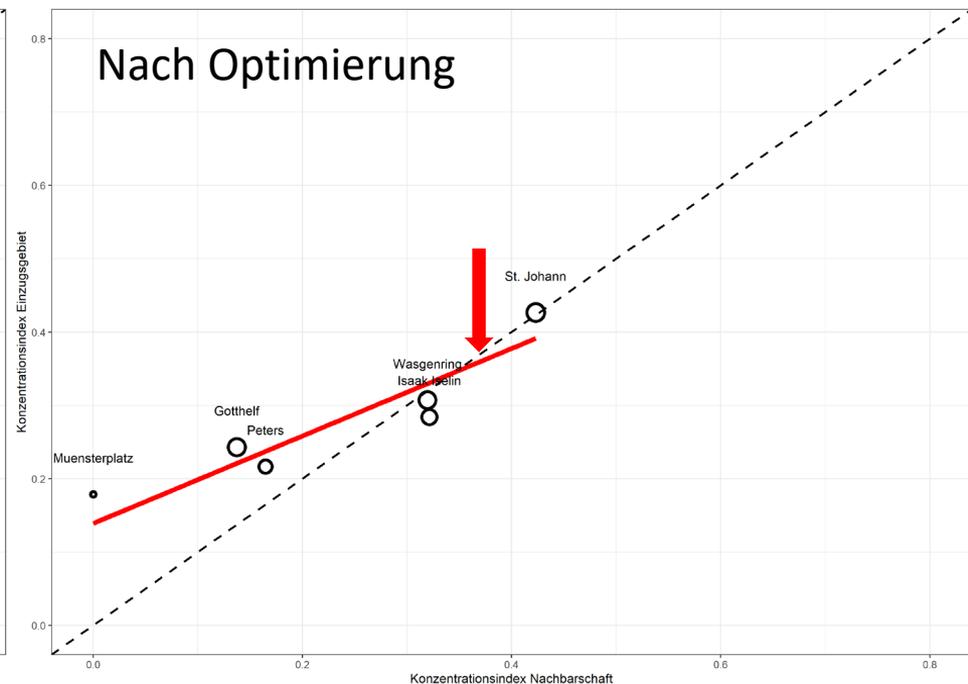
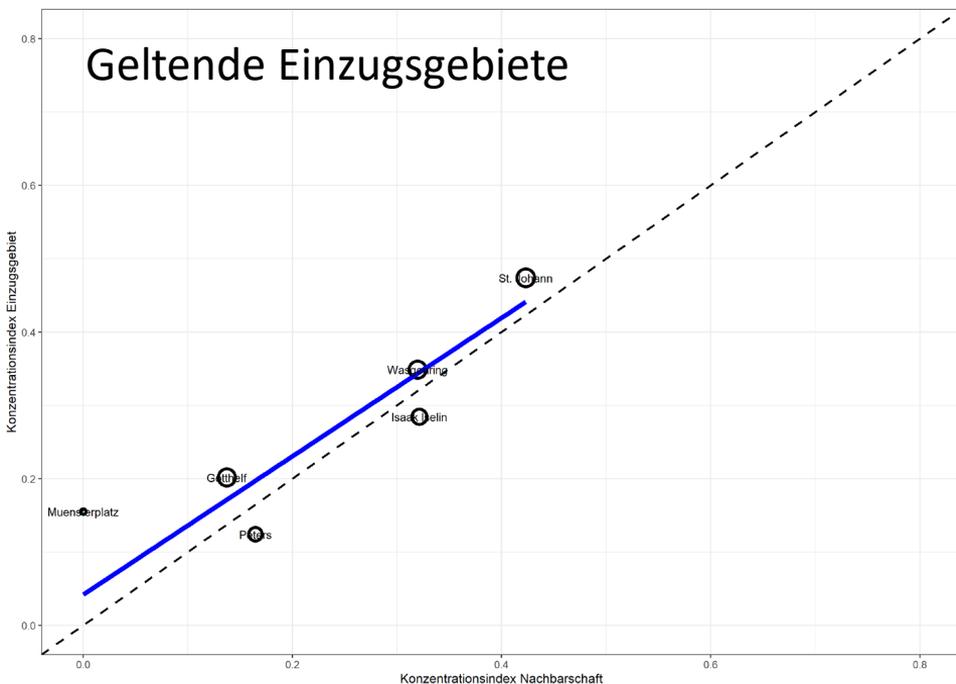


# Basel (2000/01)

45°-Linie: schulischen  
Einzugsgebiete  
**bilden Wohnsegregation  
1:1 ab**

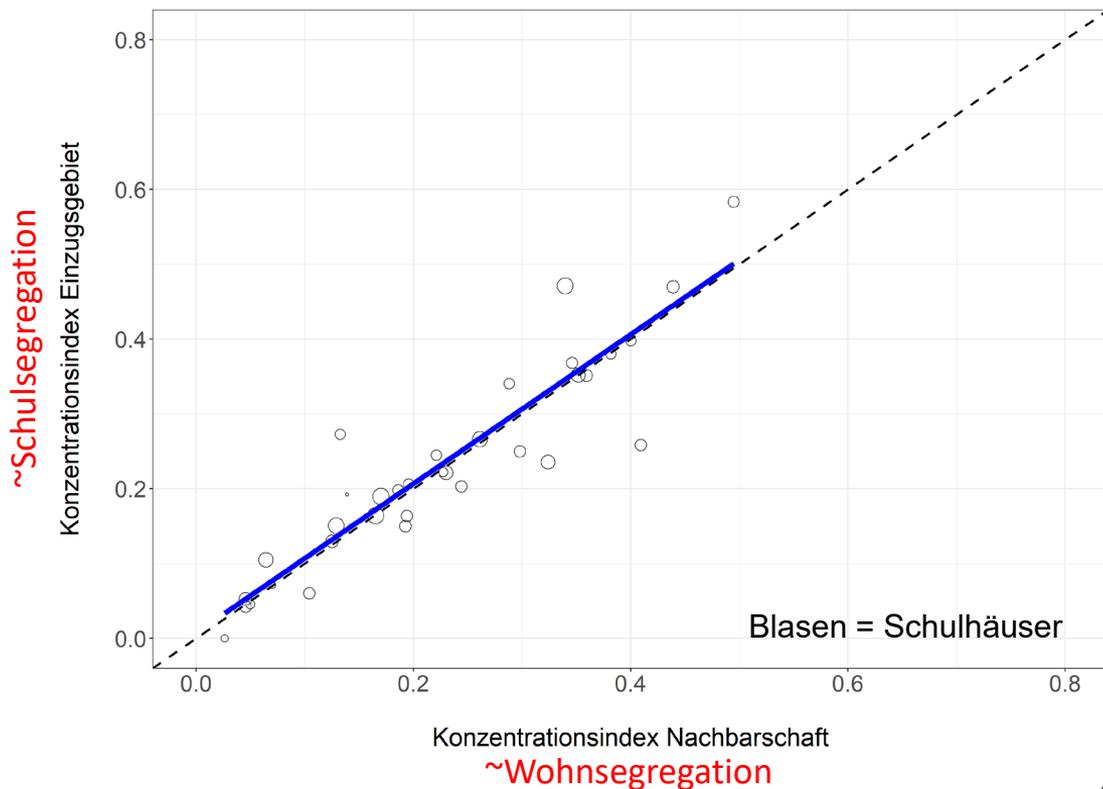


# Basel: Schulkreis 1/ Grossbasel (2000/01)

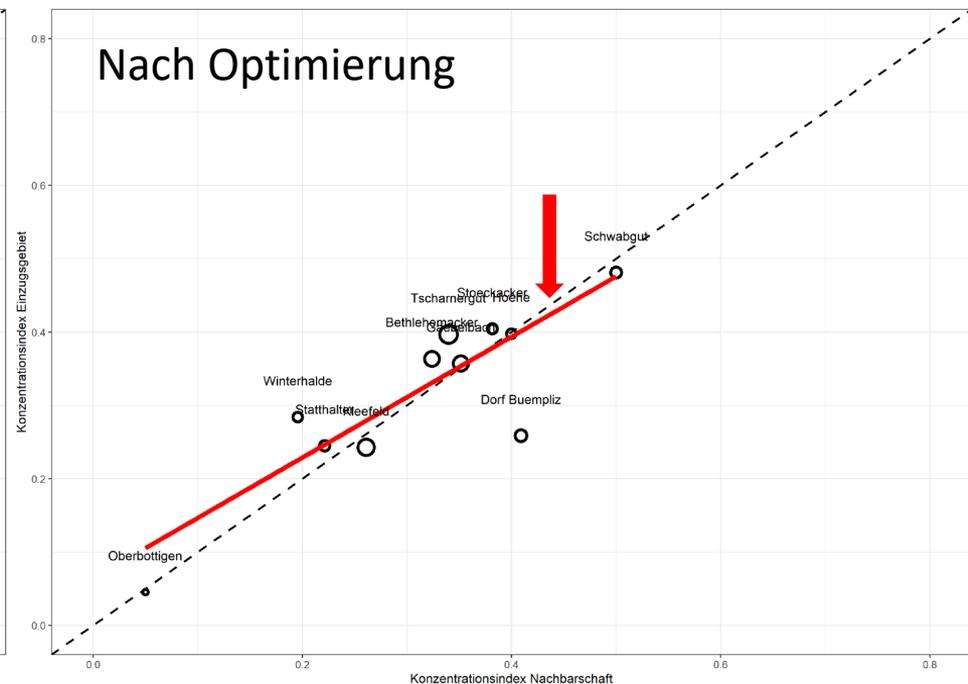
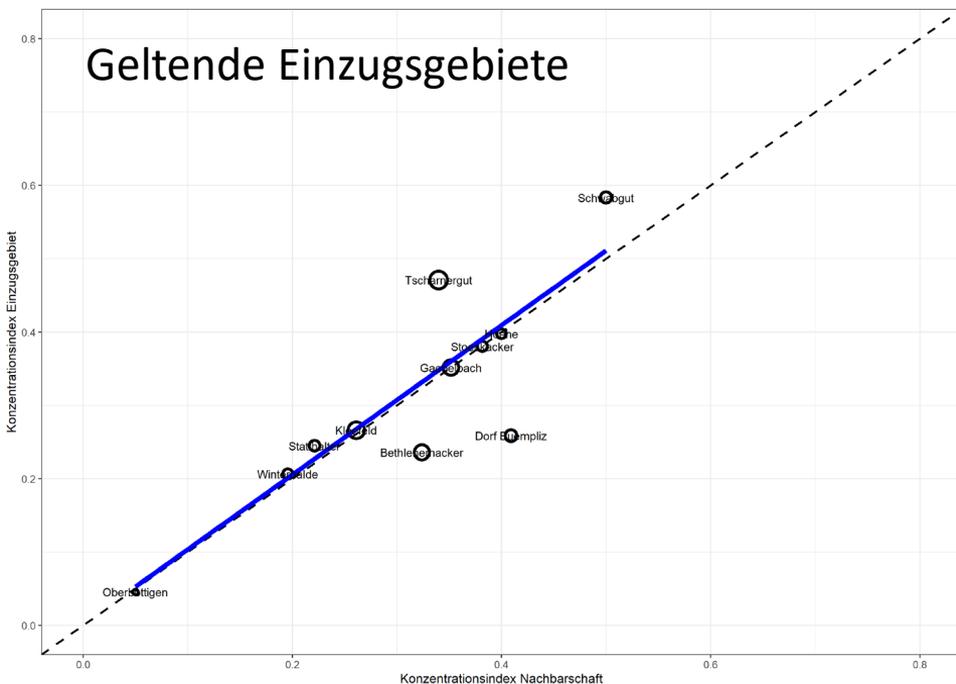


# Bern (2000/01)

45°-Linie: schulischen  
Einzugsgebiete  
**bilden Wohnsegregation  
1:1 ab**

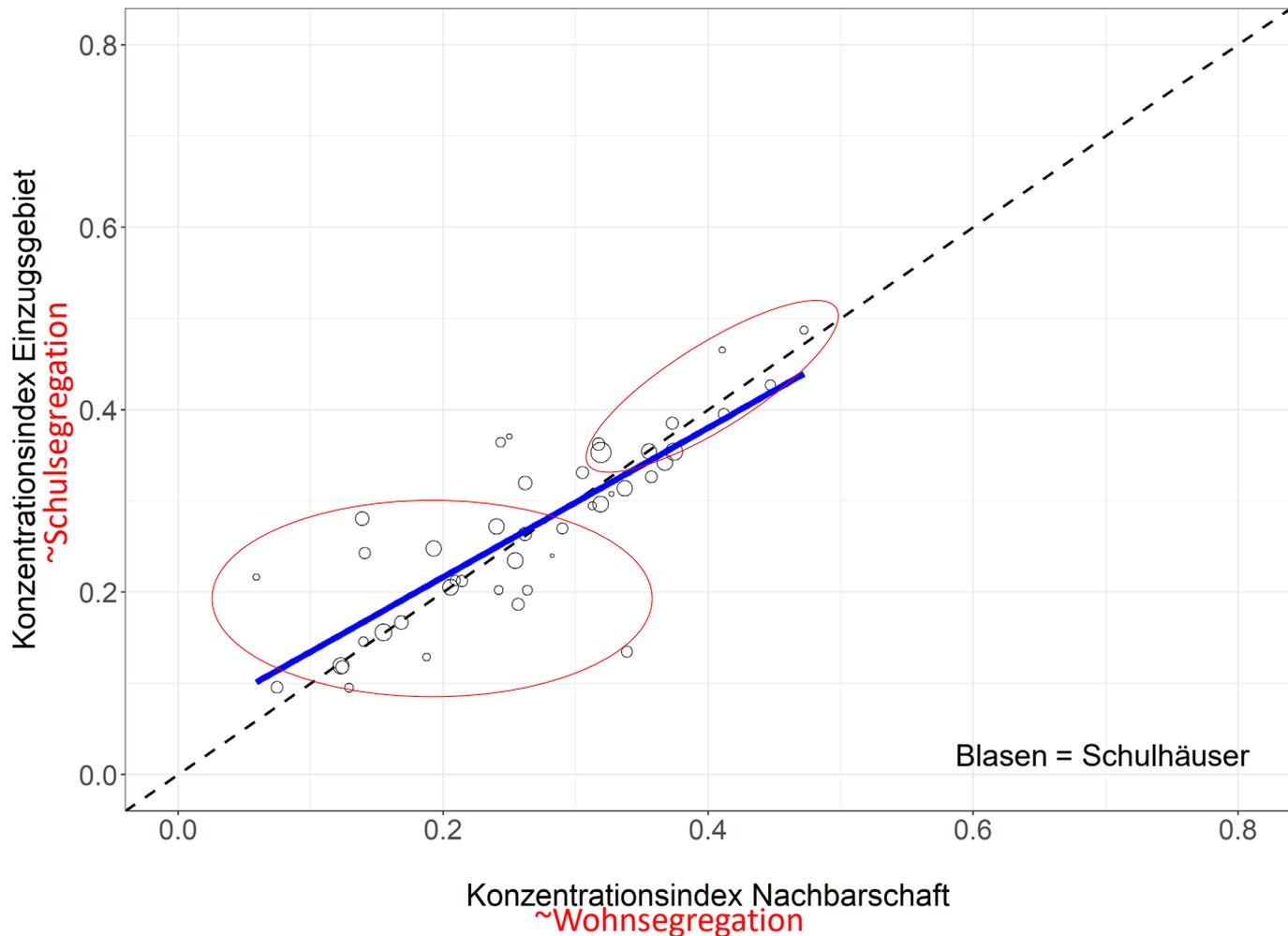


# Bern: Betlehem/Bümpliz (2000/01)

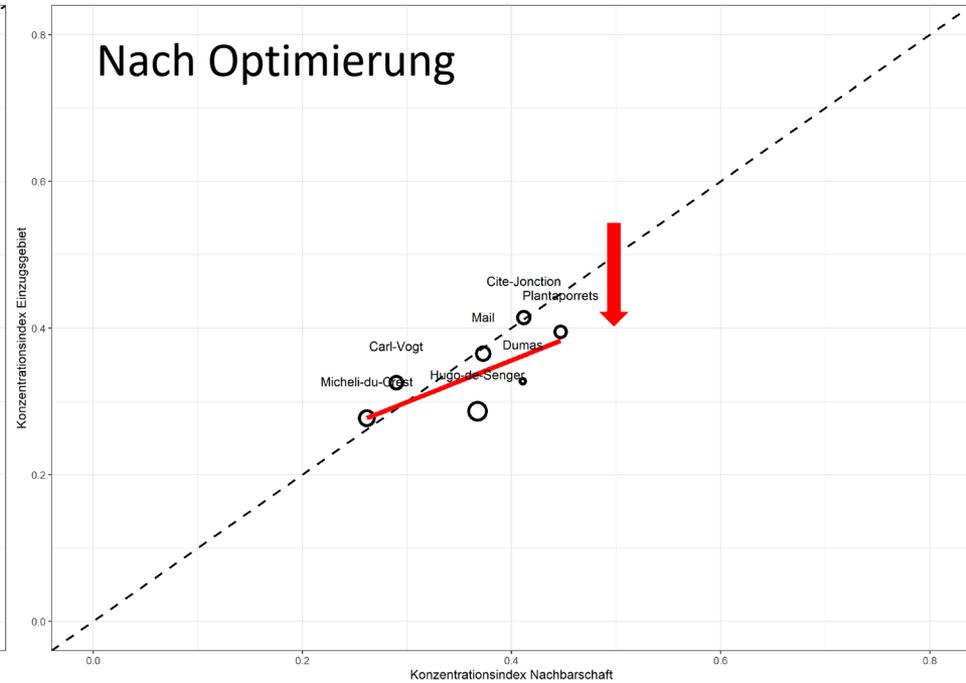
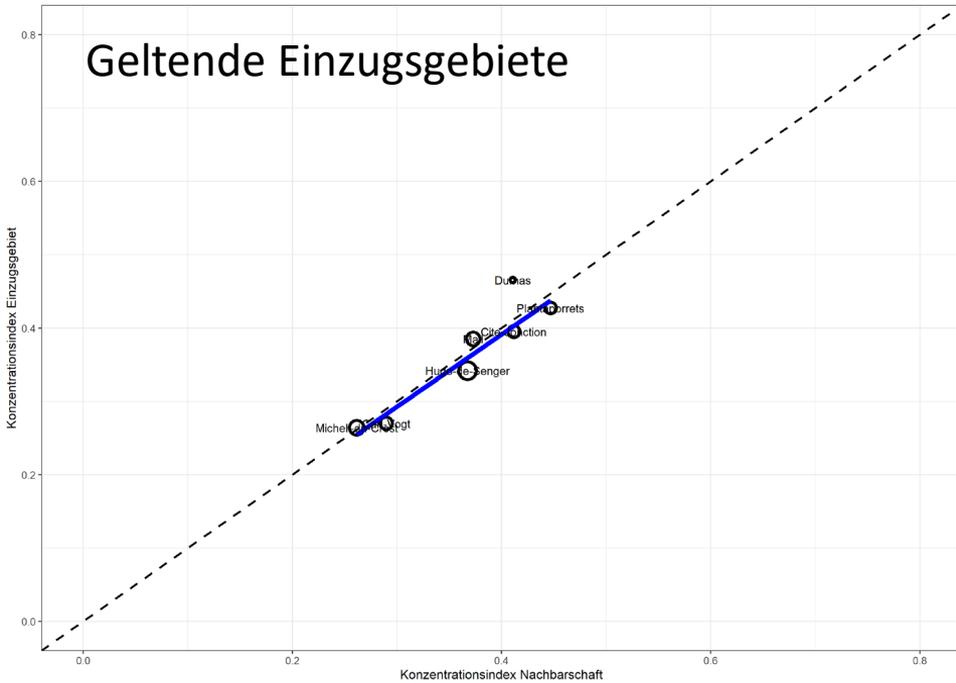


# Genf (2000/01)

Flacher als 45°-Linie:  
schulischen  
Einzugsgebiete  
**wirken**  
**Wohnsegregation**  
leicht entgegen,  
allerdings nur in  
wenig belasteten  
Nachbarschaften  
**<35%**

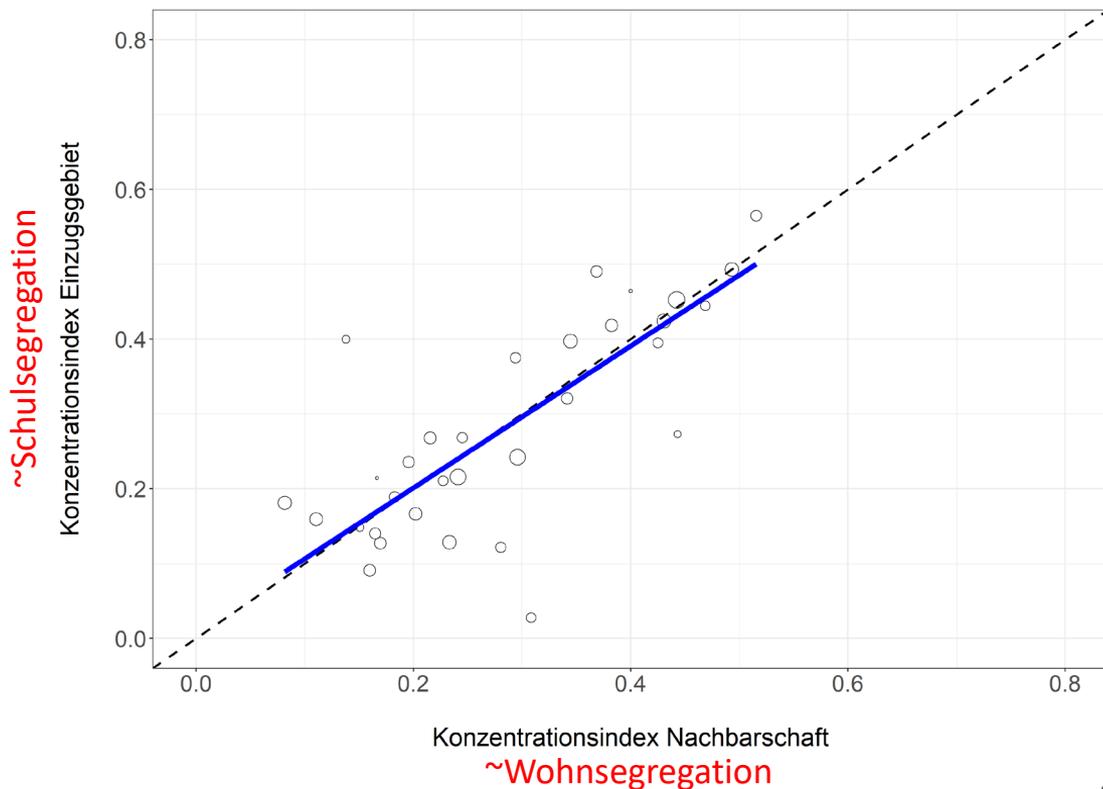


# Genf: Champel (2000/01)

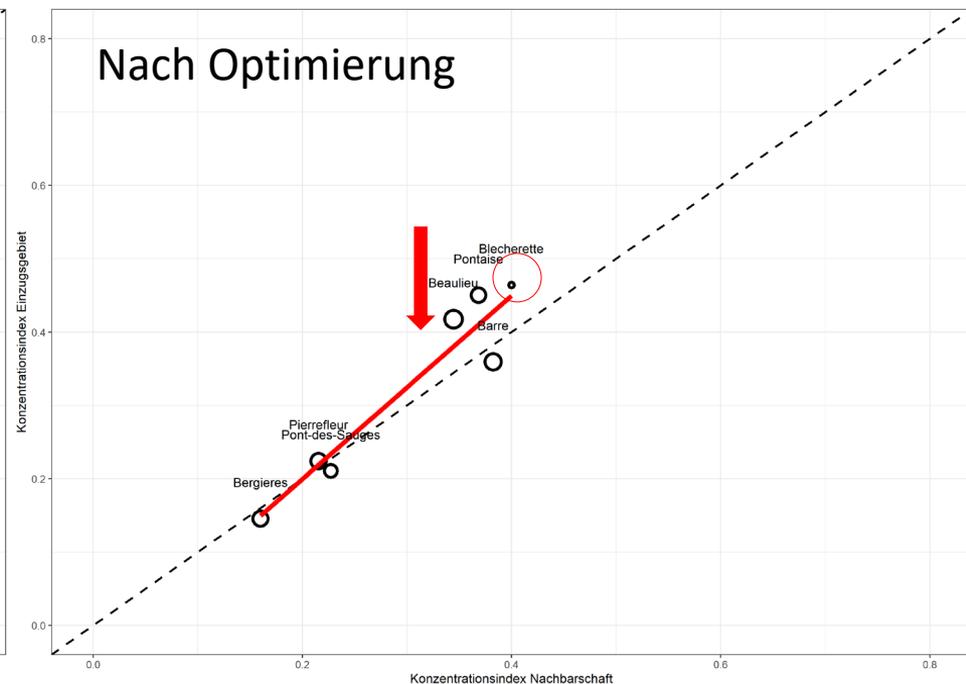
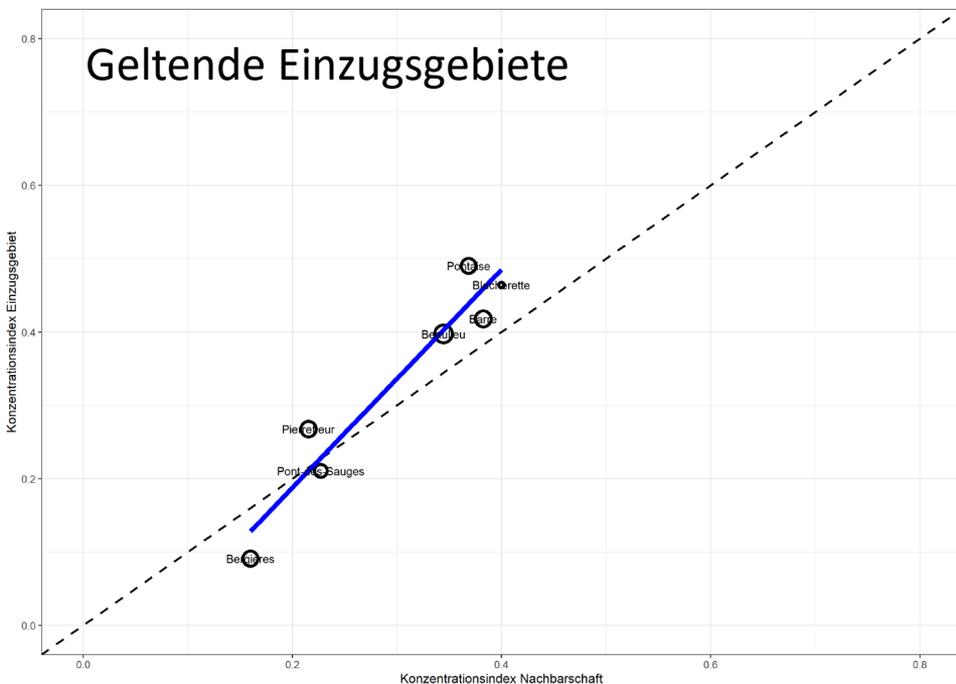


# Lausanne (2000/01)

45°-Linie: schulischen  
Einzugsgebiete  
**bilden Wohnsegregation  
1:1 ab**

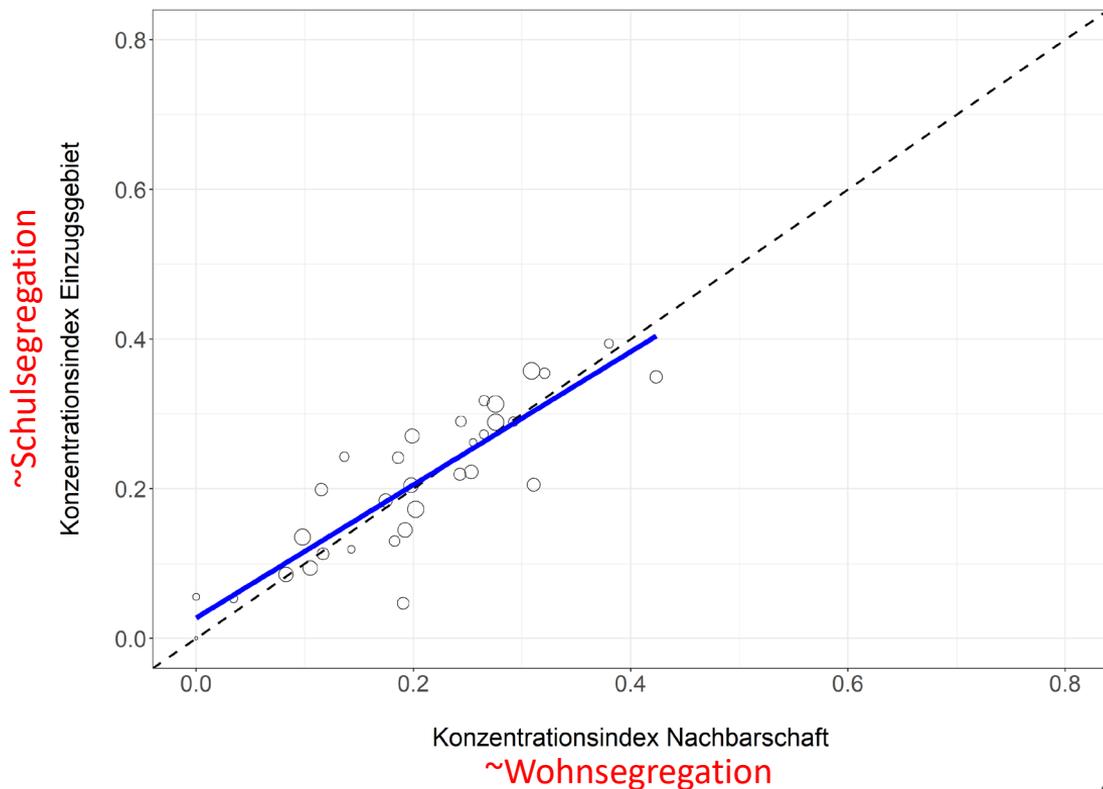


# Lausanne: Beaulieu/Pierrefleur (2000/01)

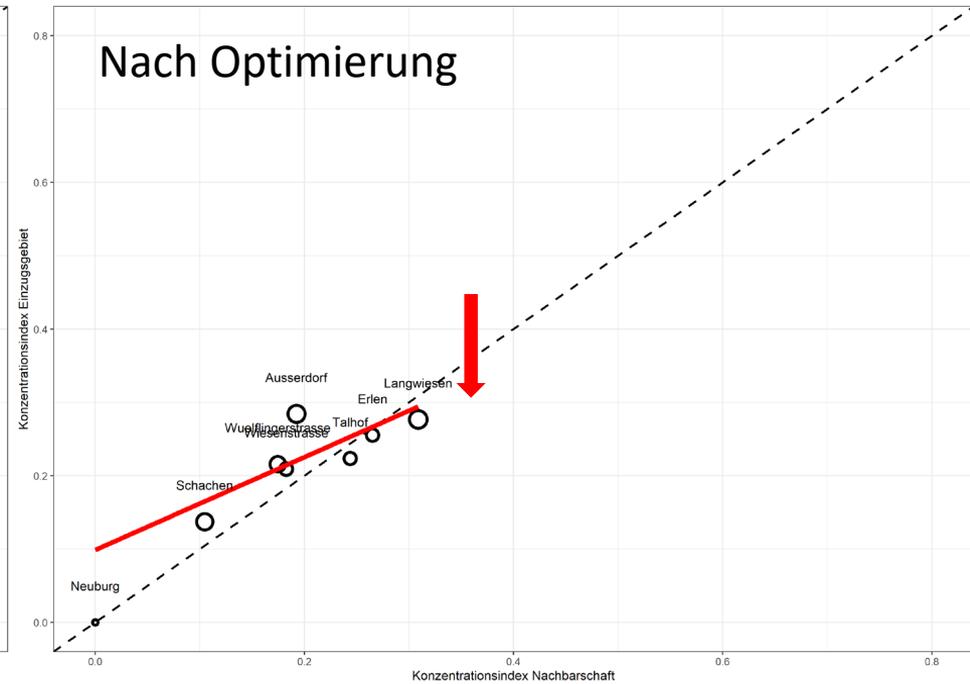
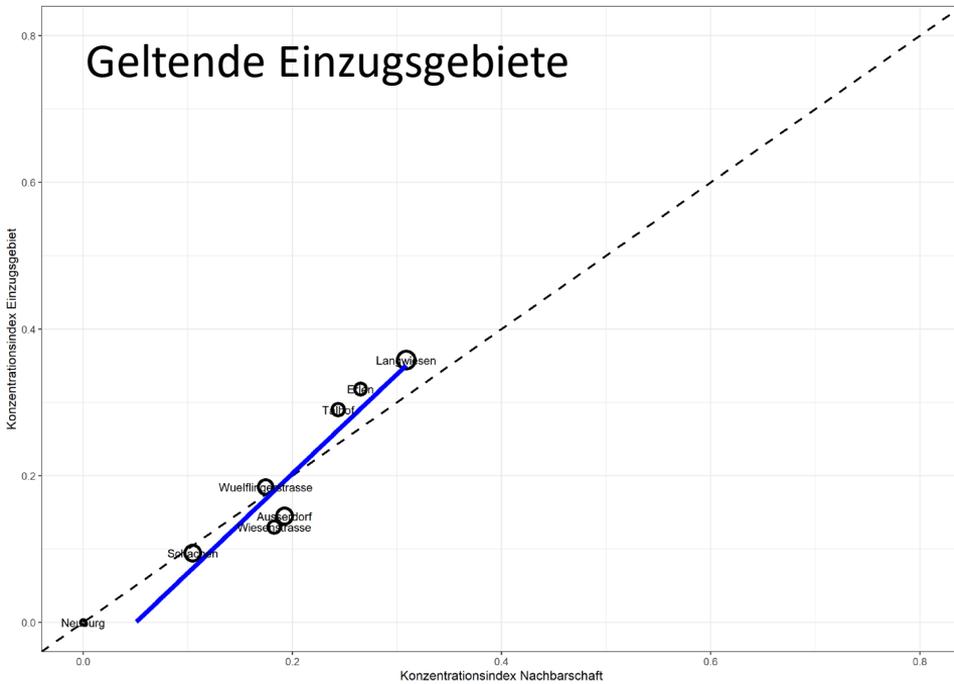


# Winterthur (2000/01)

45°-Linie: schulischen  
Einzugsgebiete  
**bilden Wohnsegregation  
1:1 ab**



# Winterthur: Veltheim-Wülflingen (2000/01)



## **(4) Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

# Schlussfolgerungen

- Negativer Effekt auf die Schulleistung ab Anteil von 30- 40 Prozent Schüler/innen mit benachteiligtem Hintergrund.
- Zusammensetzung der Schulen widerspiegelt Zusammensetzung der unmittelbaren Nachbarschaften.
- Beträchtliche Unterschiede in der Zusammensetzungen der Schulen hinsichtlich sprachlicher und sozioökonomischer Herkunft.
- Beachtliches Potential durch kleinräumige Anpassungen vorhanden, insb. auch bei den am stärksten belasteten Schulen
- Algorithmus berücksichtigt bisherige Vorgaben für Schulzuteilung; Schulweglänge/-sicherheit, Schulhauskapazitäten, gemeinsame Schulwege, Festhalten an «Quartierschulen».

# Empfehlungen

- Durchmischung sollte bereits bei Festlegung der Einzugsgebiete und Schulzuteilung Rechnung getragen werden.
- Schulraumplanung und Schulhausbau sollten auch auf Durchmischung ausgerichtet sein.
- Stadtentwicklungspolitik und privatem/gemeinnützigem Wohnungsbau kommt zentrale Rolle zu für die Erreichung durchmischter Quartiere und damit durchmischter Schulen.
- Datengestütztes Zuteilungsverfahren kann in bestehendes Zuteilungsverfahren integriert werden und dieses erleichtern.

Neben individualisierter Förderung, Vermeidung sozial selektiver Übergänge, Einführung Tagesschulen, Umverteilung nach Sozialindex...

**... Durchmischung städtischer Schulen als ergänzender Beitrag zu mehr Chancengerechtigkeit in der Volksschule**

# **(4) Ausblick**

# Vertiefungen: Uster, Zürich, Bern? Weitere?

Phase 1

A) Datenauswertung und  
Zuteilungsvorschläge  
**1. Primar**

B) Datenauswertung und  
Zuteilungsvorschläge  
**1. KG**

- Inkl. Prognose zu allfälligem Wechsel des Schulstandortes bei Übertritt Primar zwecks Kommunikation an Eltern

Phase 2

Entwicklung **schulinterner Applikation**, inkl. Erweiterungen:

- C) Zuteilung zukünftige **1. Sek** (Schulwege inkl. öV)
- D) Verfahren für **Klassenbildung**

# Literatur

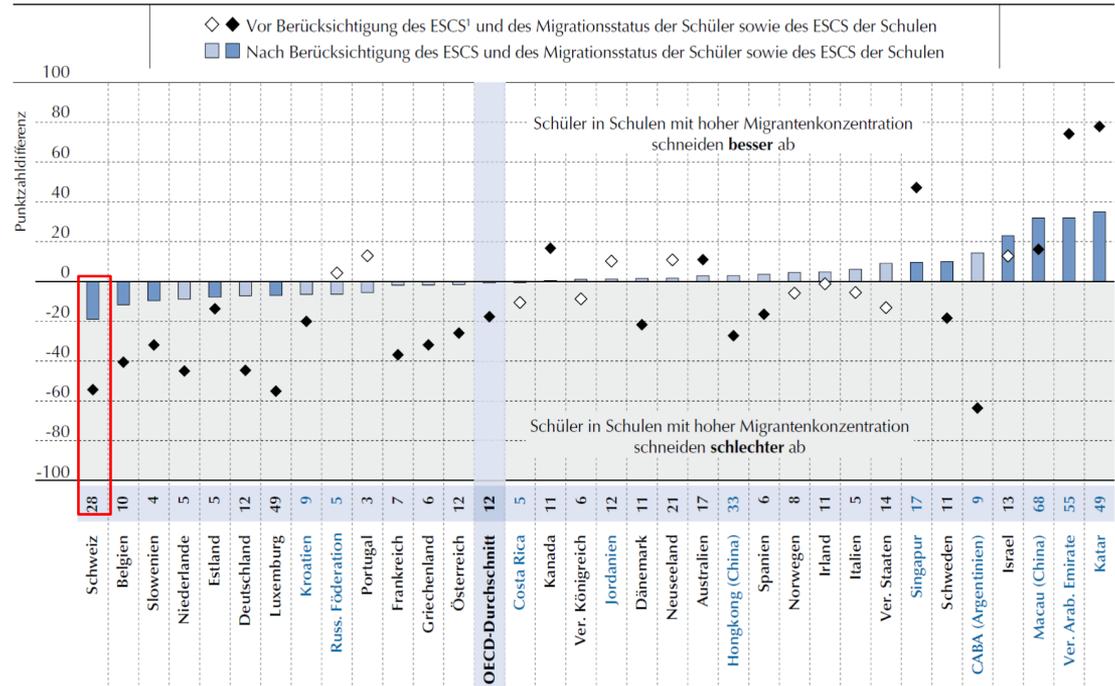
- Dlabac, Oliver, Amrhein, Adina und Fabienne Hug. 2021. Durchmischung in städtischen Schulen - eine politische Aufgabe? Optimierte Einzugsgebiete für städtische Schulen. Studienberichte des Zentrums für Demokratie Aarau. Aarau: Zentrum für Demokratie Aarau. [https://www.zdaarau.ch/dokumente/Durchmischung\\_staedtische\\_Schulen\\_Bericht\\_21.pdf](https://www.zdaarau.ch/dokumente/Durchmischung_staedtische_Schulen_Bericht_21.pdf) (zugegriffen: 31.3.2021).
- Erzinger, Andrea B., Daniela J. Jäger-Biela und Manuela Hauser. 2019. Segregation in Schulen. Zusammenhang mit Leistungen von Schüler\*innen Analysen der Schweizer PISA-Daten aus 2015. Präsentation gehalten auf: SGBF, Basel.
- OECD. 2016. PISA 2015 Ergebnisse (Band I). Exzellenz und Chancengerechtigkeit in der Bildung. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-ergebnisse-band-i\\_9789264267879-de](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-ergebnisse-band-i_9789264267879-de) (zugegriffen: 18. November 2019).
- Siegel-Hawley, Genevieve. 2012. How Non-Minority Students Also Benefit from Racially Diverse Schools. The National Coalition on School Diversity.
- Städteinitiative Bildung. 2011. « Bildungspolitisches Positionspapier der Städteinitiative Bildung. Stadt macht Schule ». St. Gallen: Städteinitiative Bildung. [https://staedteinitiative-bildung.ch/de/Info/Publikationen/Grundlagen-und\\_Positionspapiere](https://staedteinitiative-bildung.ch/de/Info/Publikationen/Grundlagen-und_Positionspapiere) (zugegriffen: 27. November 2019)
- Städteinitiative Bildung. 2016. « Bildungspolitisches Grundlagenpapier der Städteinitiative Bildung Bildungsgerechtigkeit ». Zürich: Städteinitiative Bildung. [https://staedteinitiative-bildung.ch/de/Info/Publikationen/Grundlagen-und\\_Positionspapiere](https://staedteinitiative-bildung.ch/de/Info/Publikationen/Grundlagen-und_Positionspapiere) (zugegriffen: 27. November 2019)

# Anhang I

# Ungleicher Zugang zur Bildung (OECD)

In keinem anderen OECD-Land ist der Effekt der Schulzusammensetzung auf die Schulleistung so ausgeprägt wie in der Schweiz

Punktzahldifferenz in Naturwissenschaften zwischen Schülern in Schulen mit niedriger und hoher Migrantenkonzentration



# Kompositionseffekte auf Ebene Schule in der Schweiz für Gemeinden über 15'000 Einwohner/innen

## Datengrundlage: PISA 2000

Abhängige Variable: <b>Leseleistung</b>	<b>Modell</b>
Konstante	535.31*** (23.93)
EBENE 1: SCHÜLER/IN	
Sozialer Hintergrund: Höchster Indexwert der elterlichen Berufe (HISEI, z-transformiert)	11.54*** (3.49)
Migrationshintergrund	-34.11*** (8.19)
Fremdsprachigkeit (Hauptsprache)	-22.51* (9.32)
Geschlecht (weiblich)	16.00* (6.24)
EBENE 2: SCHULE	
Konzentrationsindex (Referenz: 1. Quartil, zwischen 0 % und 17%)	
– 2. Quartil (zwischen 17% und 22%)	-14.08 (13.25)
– 3. Quartil (zwischen 22% und 32%)	4.12 (12.63)
– 4. Quartil (zwischen 32% und 58%)	-49.24** (16.43)
Residualvarianz: Ebene Schule	96.37
Residualvarianz: Ebene Schüler/in	4803.70
Anzahl Beobachtungen (Schüler/innen)	572
Anzahl Cluster (Schulen)	39

Bemerkungen: Standardfehler in Klammern. \*\*\* p < 0.001, \*\* p < 0.01, \* p < 0.05  
 Feste Effekte für Kantone je Sprachregion und Schultyp (Ausschluss: Gymnasium).  
 Quelle: Eigene Auswertung basierend auf PISA 2000 (inkl. nationale Zusatzstichprobe, Ausschluss von Gymnasiast/innen) unter Verwendung des BIFIESurvey-Package im Statistikprogramm R.

# Kompositionseffekte auf Ebene Klasse im Kanton Zürich

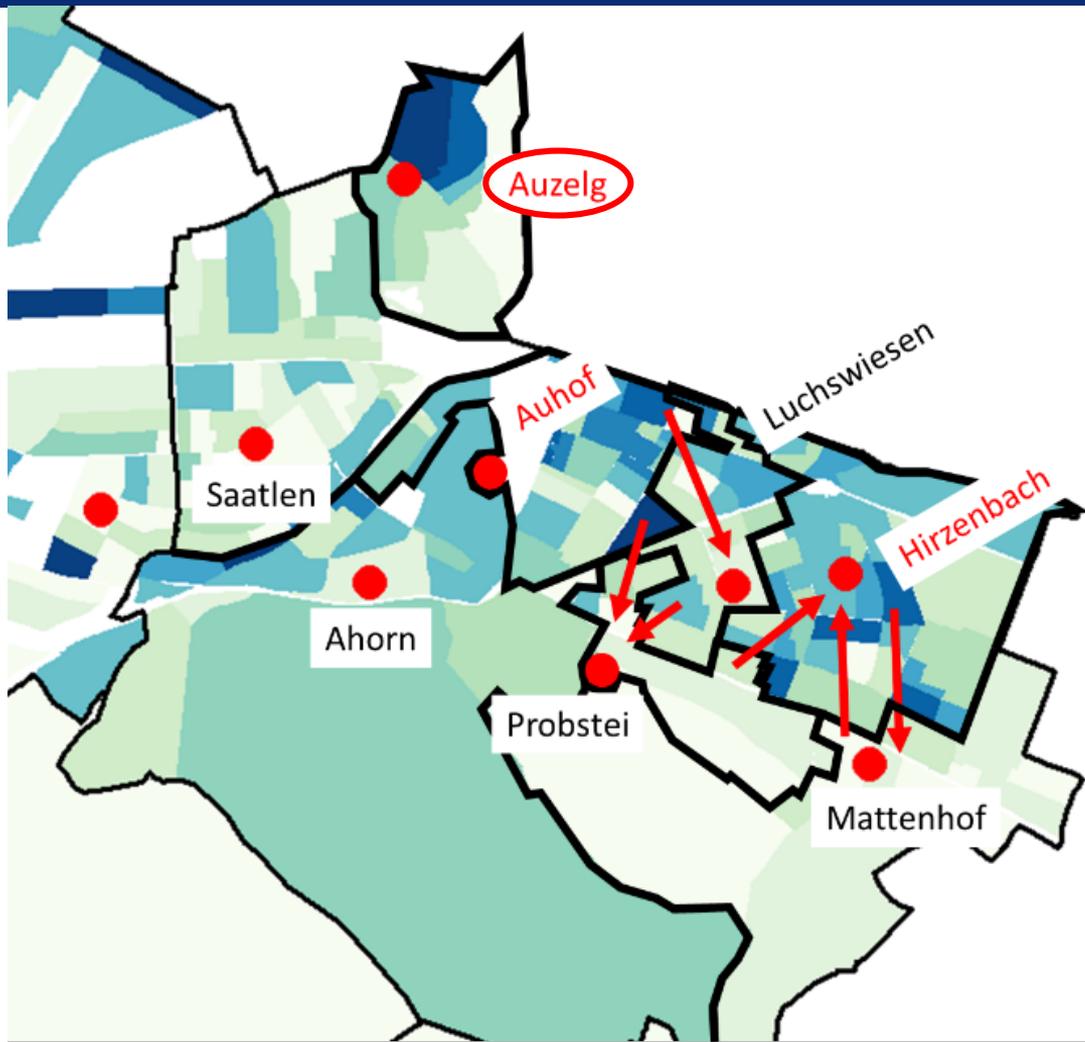
## Datengrundlage: Zürcher Lernstandserhebung 2006

Abhängige Variable: <b>Deutschleistung</b>	<b>Modell</b>
Konstante	504.72*** (11.76)
EBENE 1: SCHÜLER/IN	
Sozioökonomischer Status (z-S)	25.87*** (3.10)
Migrationshintergrund	-2.91 (6.46)
Fremdsprachigkeit (Erstsprache)	-26.78*** (7.39)
Geschlecht (weiblich)	38.65*** (4.84)
EBENE 2: KLASSE	
Konzentrationsindex (Referenz: 1. Quartil, zwischen 0 % und 14%)	
– 2. Quartil (zwischen 14% und 26%)	-11.62 (12.39)
– 3. Quartil (zwischen 26% und 40%)	-14.07 (12.18)
– 4. Quartil (zwischen 40% und 70%)	-34.81** (12.49)
Teilnahme an Projekt „Teilautonome Volksschule“ (TaV)	-1.60 (9.59)
Teilnahme an Programm „Qualität in multikulturellen Schulen“ (QUIMS)	27.93 (17.78)
Residualvarianz: Ebene Klasse	1016.28
Residualvarianz: Ebene Schüler/in	6345.16
Anzahl Beobachtungen (Schüler/innen)	1186
Anzahl Cluster (Schulen)	94

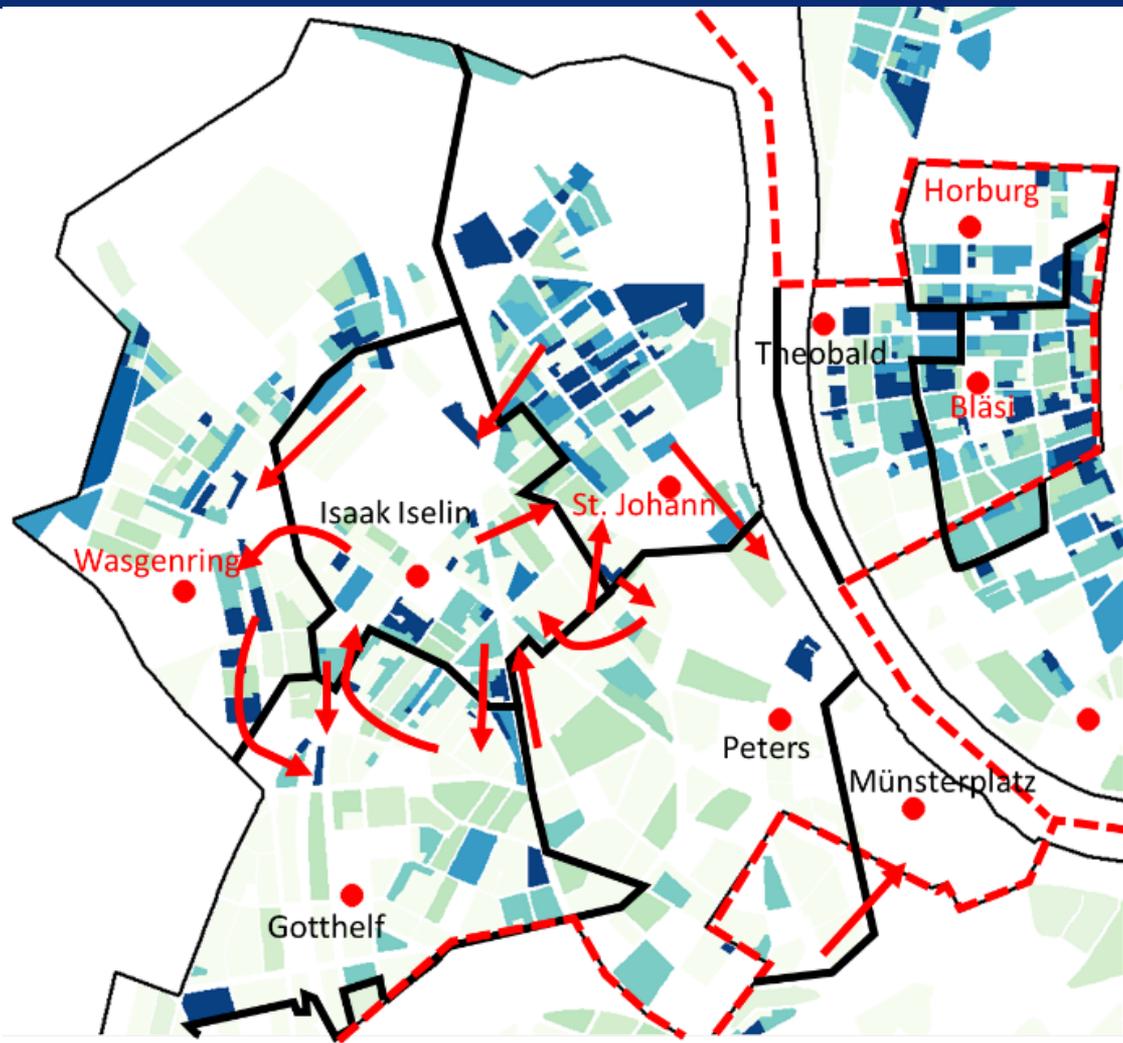
Bemerkungen: Standardfehler in Klammern. \*\*\* p < 0.001, \*\* p < 0.01, \* p < 0.05  
Quelle: Eigene Auswertung basierend auf Zürcher Lernstandserhebung 2006 unter Verwendung des BIFIEsurvey-Package im Statistikprogramm R.

# **Anhang II: Einzugsgebietskarten zu ausgewählten Schulkreisen**

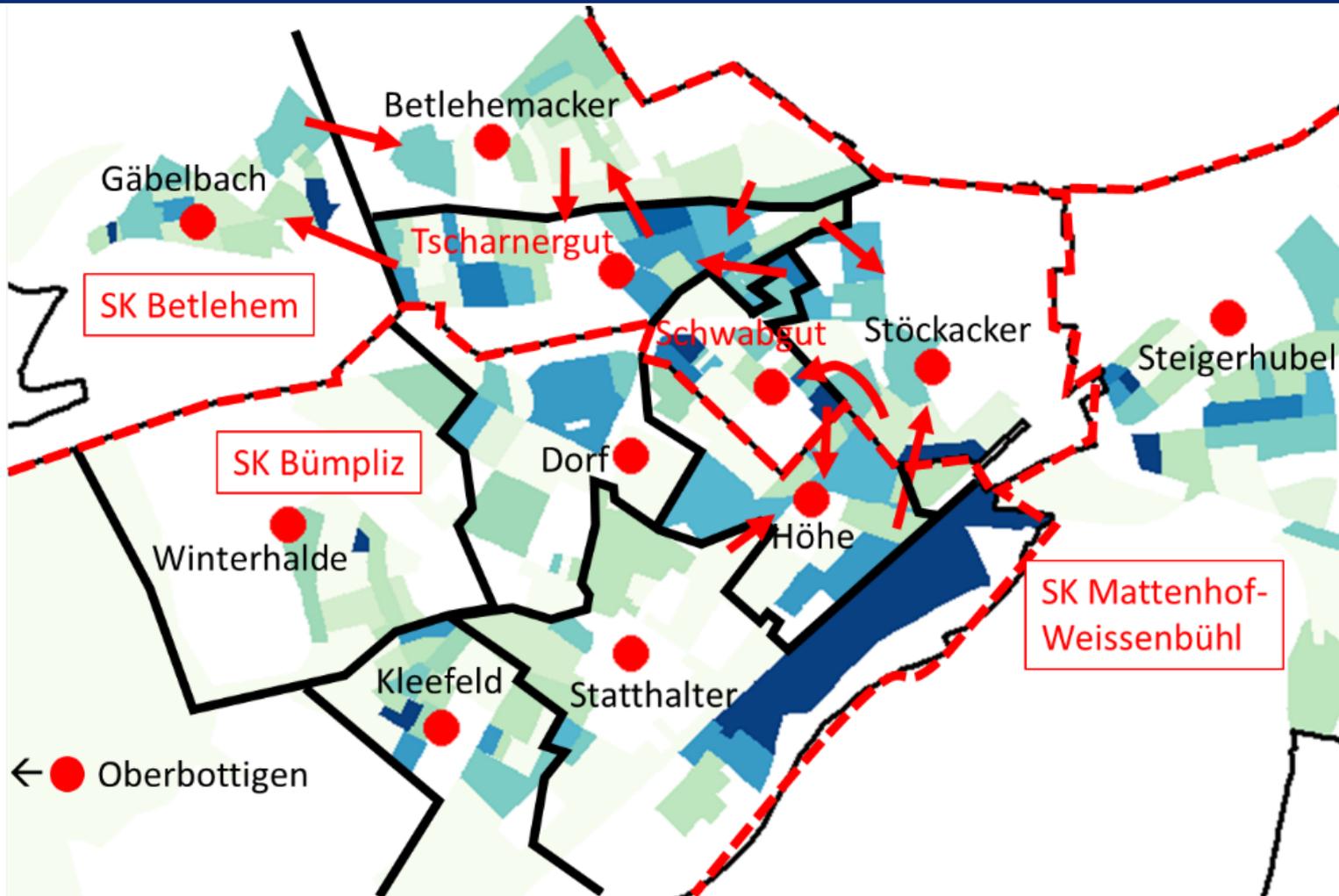
# Zürich: Schwamendingen (2000/01)



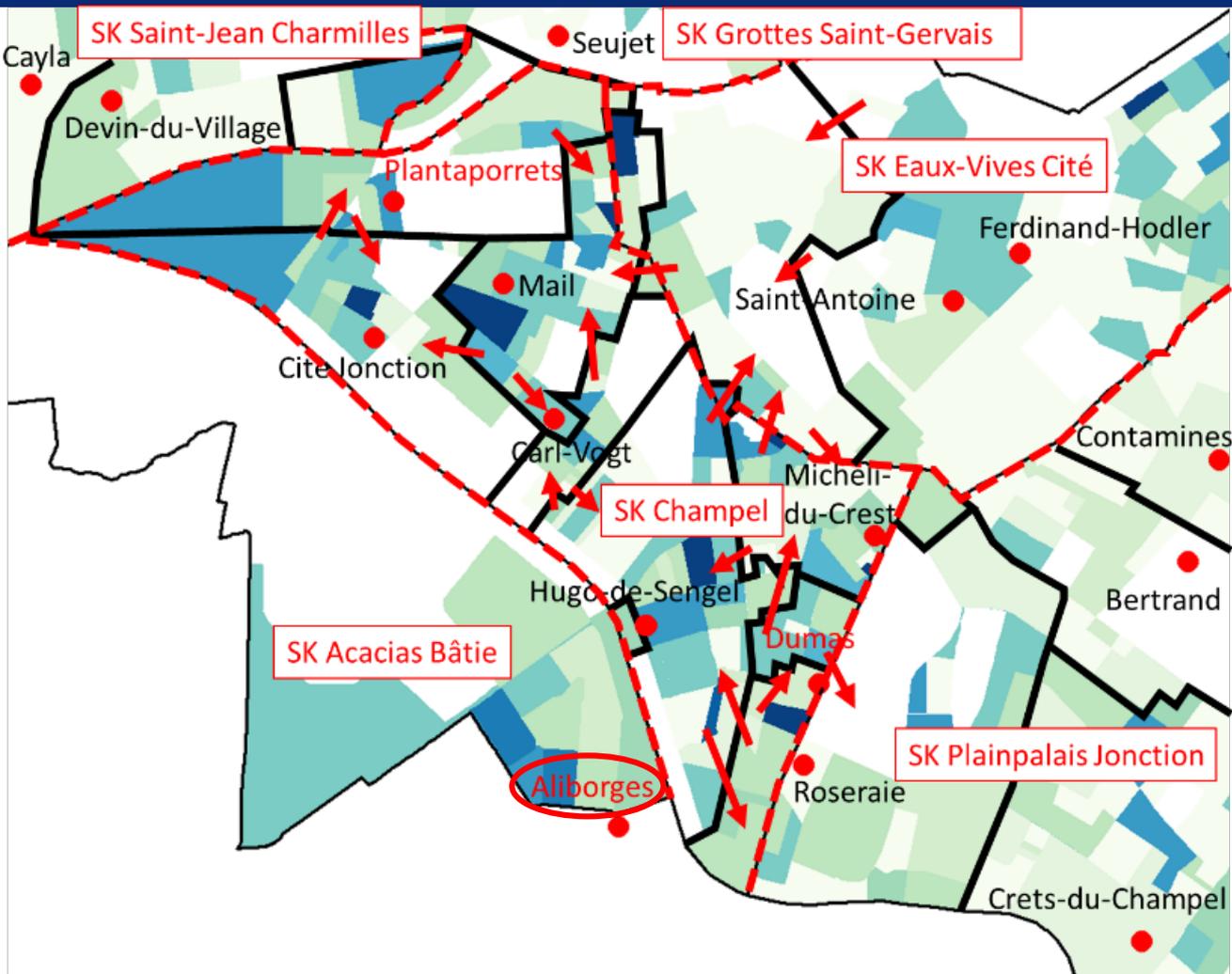
# Basel: Schulkreis 1/Grossbasel (2000/01)



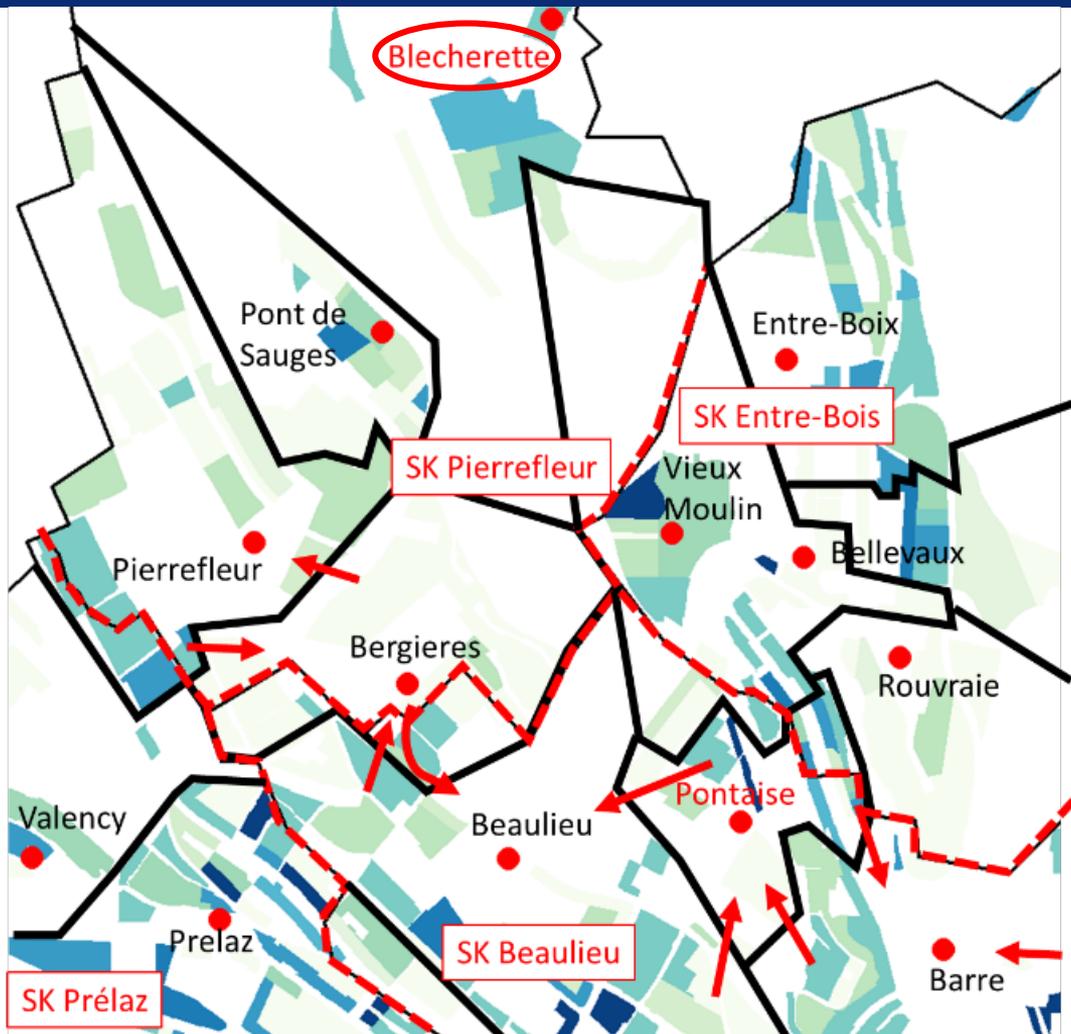
# Bern: Betlehem/Bümpliz (2000/01)



# Genf: Champel (2000/01)



# Lausanne: Beaulieu/Pierrefleur (2000/01)



# Winterthur: Veltheim-Wülflingen (2000/01)

