

# Statistik um 12

## Haben die Quartiere ausgedient?

...oder was sind Rasterdaten und weshalb verwenden wir sie?

ewz-Kundenzentrum  
30. November 2006



**Stadt Zürich**  
Statistik

# Intro

- Oft werden in der Stadt Zürich Statistiken auf Kreis- bzw. Quartierebene veröffentlicht.
- Das Gleiche gilt für grafische Darstellungen, vor allem Karten.
- Muster können auf dieser Ebene kaum erkannt werden.

# Rangliste der Schweizer Städte 2005 nach Bevölkerung

1	Zürich	26	Zug
2	Genève	27	Montreux
3	Basel	28	Dübendorf
4	Bern	29	Dietikon
5	Lausanne	30	Frauenfeld
6	Winterthur	31	Baar
7	St. Gallen	32	Riehen
8	Luzern	33	Höngg
9	Lugano	34	Meyrin
10	Biel-Bienne	35	Wetzikon ZH
11	Thun	36	Wädenswil
12	Köniz	37	Carouge GE
13	Chaux-de-Fonds, La	38	Sihlfeld
14	Schaffhausen	39	Seebach
15	Fribourg	40	Reinach BL
16	Chur	41	Wettingen
17	Neuchâtel	42	Unterstrass
18	Vernier	43	Allschwil
19	Uster	44	Renens VD
20	Sion	45	Horgen
21	Altstetten	46	Affoltern
22	Emmen	47	Kreuzlingen
23	Lancy	48	Jona
24	Kriens	49	Nyon
25	Yverdon-les-Bains	50	Onex

## Was sind Rasterdaten?

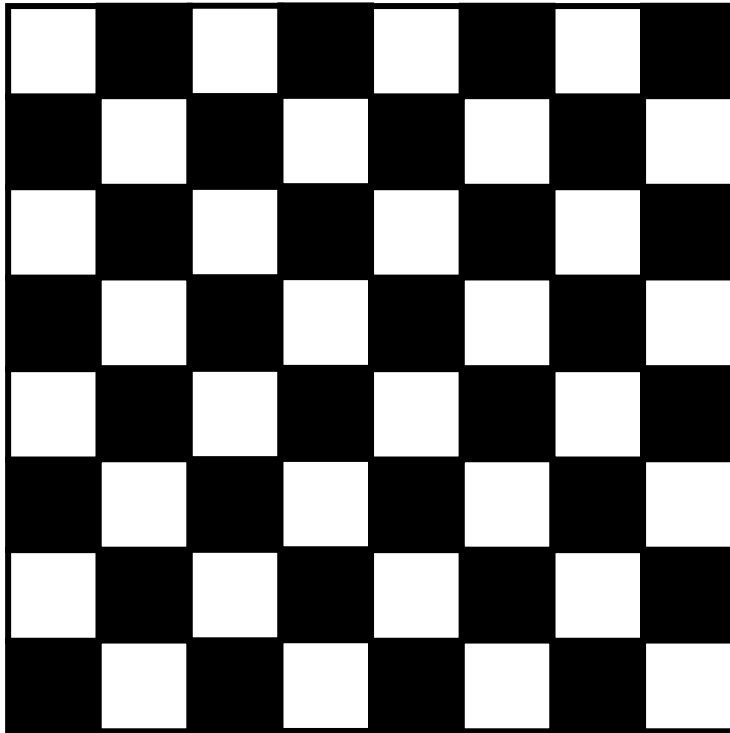
Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten

Nachteile gegenüber den administrativen Einheiten

Haben die Quartiere ausgedient?

# Was sind Rasterdaten?

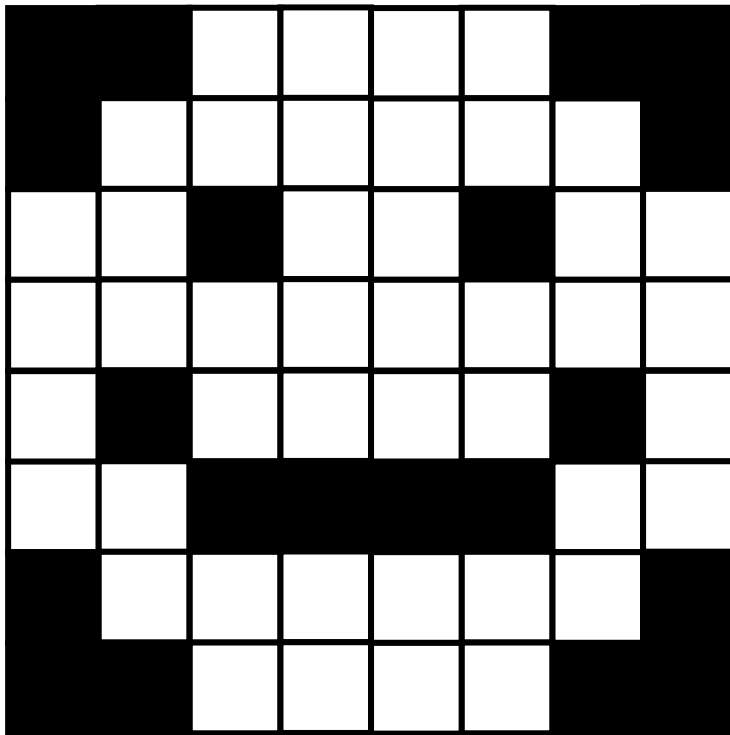
Rasterdaten sind in Spalten und Zeilen aufgeteilte Bildpunkte, Pixel oder Zellen genannt.



0	1	0	1	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0

# Was sind Rasterdaten?

Rasterdaten sind in Spalten und Zeilen aufgeteilte Bildpunkte, Pixel oder Zellen genannt.



1	1	0	0	0	0	1	1
1	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	1	1

# Was sind Rasterdaten?

- Einzelnen Rasterzellen können aber nicht nur binäre Werte zugewiesen werden, sondern eine beliebige Anzahl an Variablen mit beliebig vielen Ausprägungen.
- Beispiele für die Stadt Zürich
  - Bevölkerung
  - Gebäude
  - Verkehr
  - Bebauung
  - Bevölkerungsbewegungen
  - Infrastruktur
  - Geografie

# Was sind Rasterdaten?



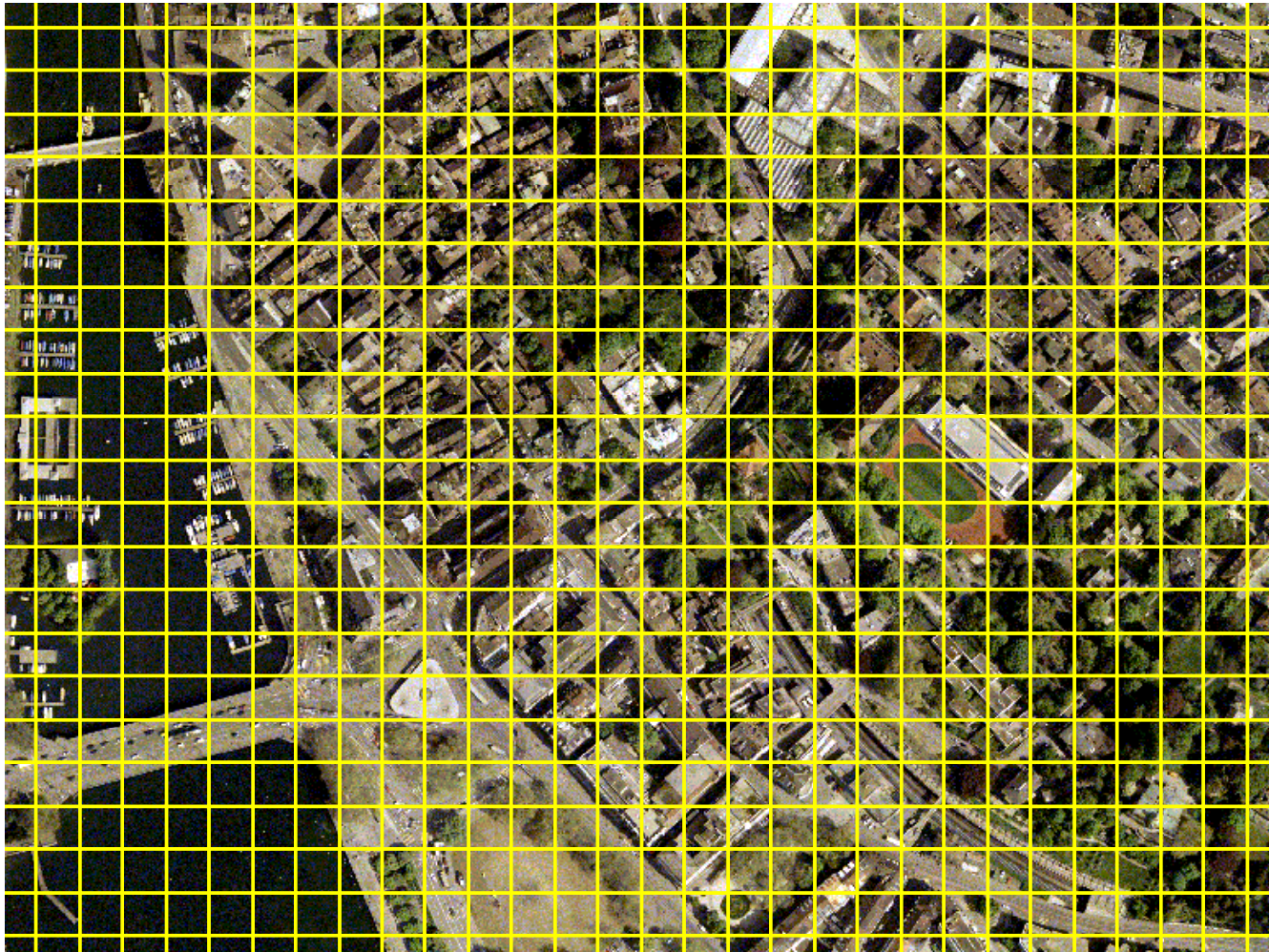


# Was sind Rasterdaten?





# Was sind Rasterdaten?





# Was sind Rasterdaten?



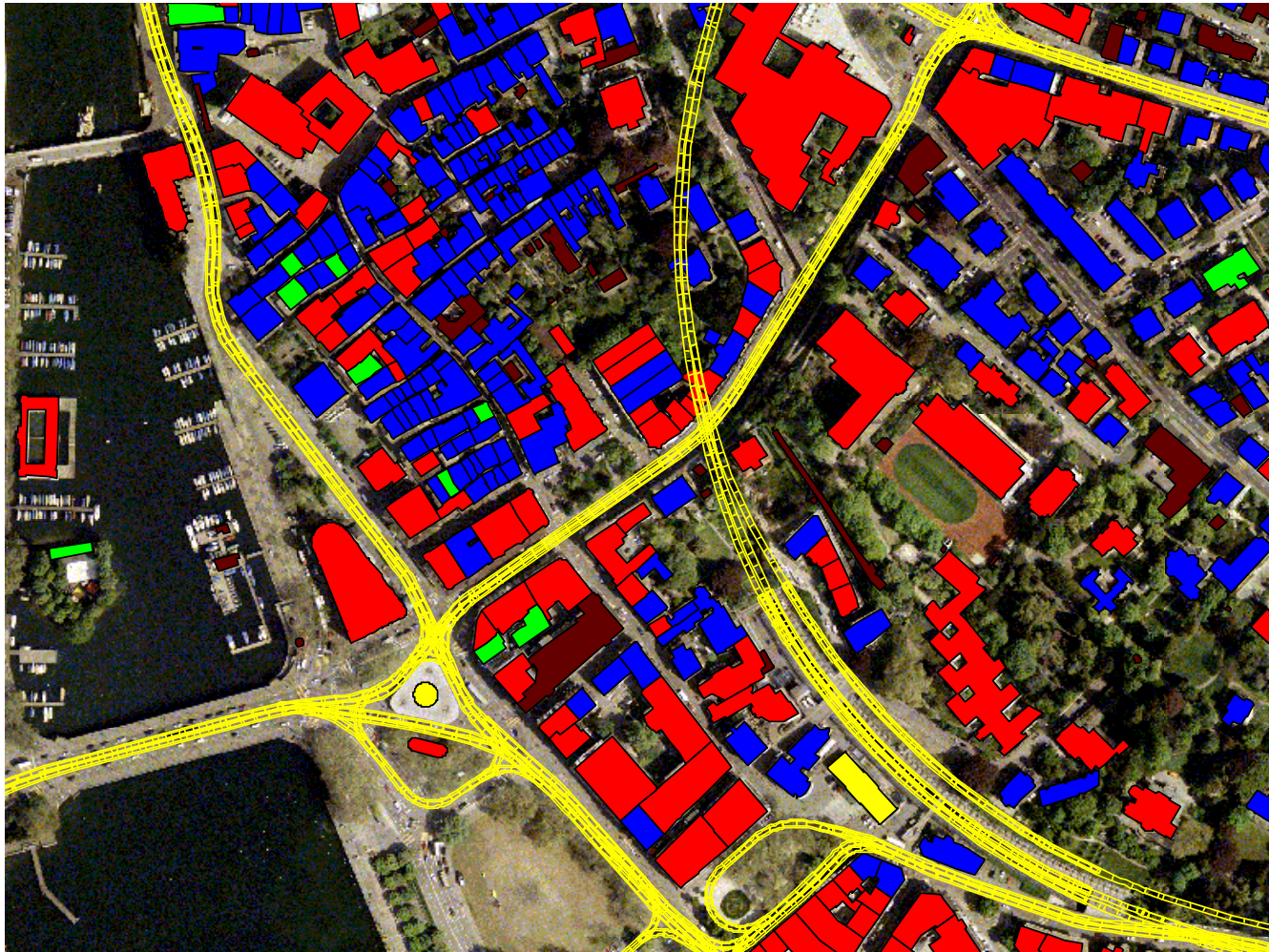


# Was sind Rasterdaten?



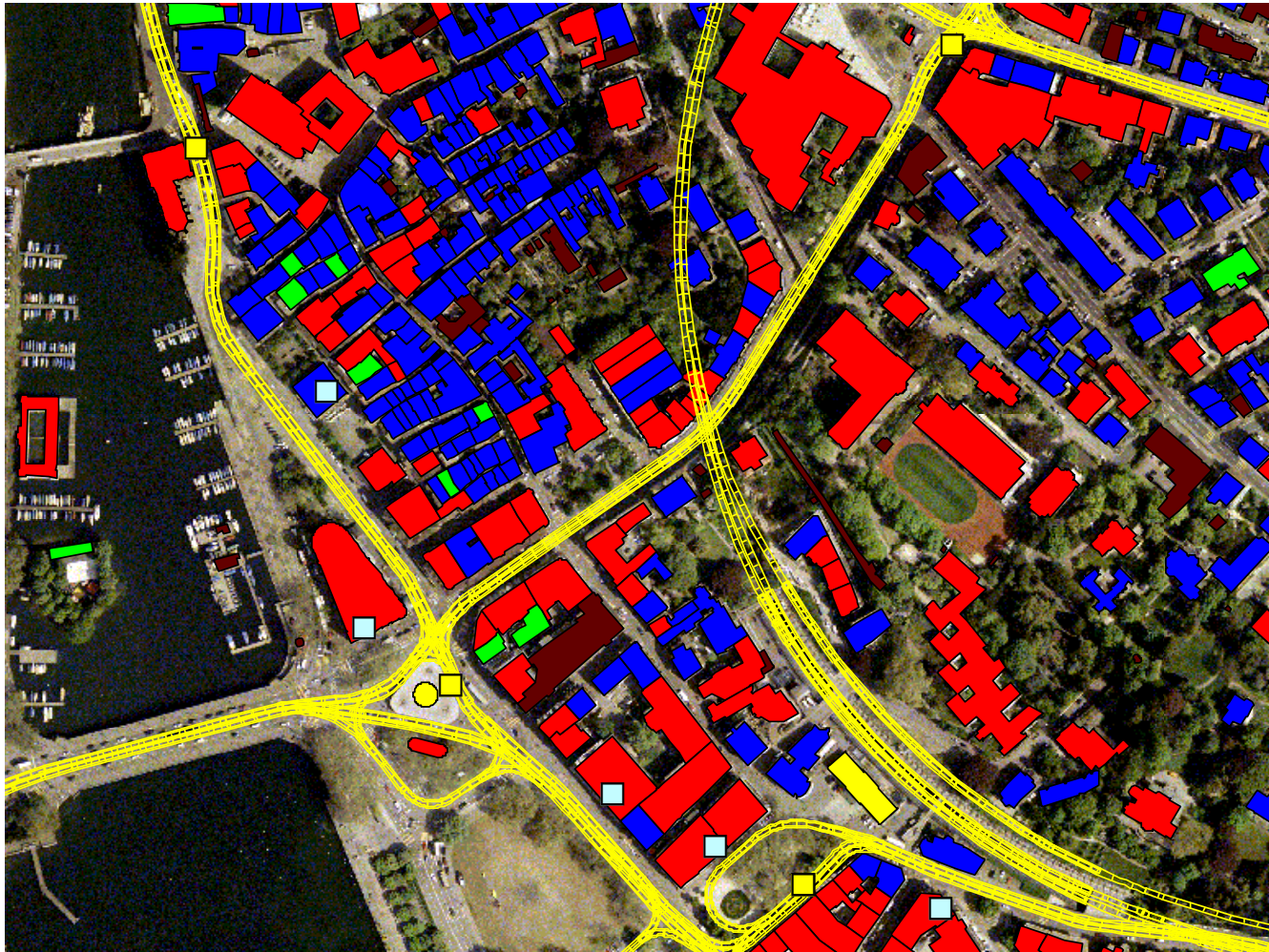


# Was sind Rasterdaten?





# Was sind Rasterdaten?



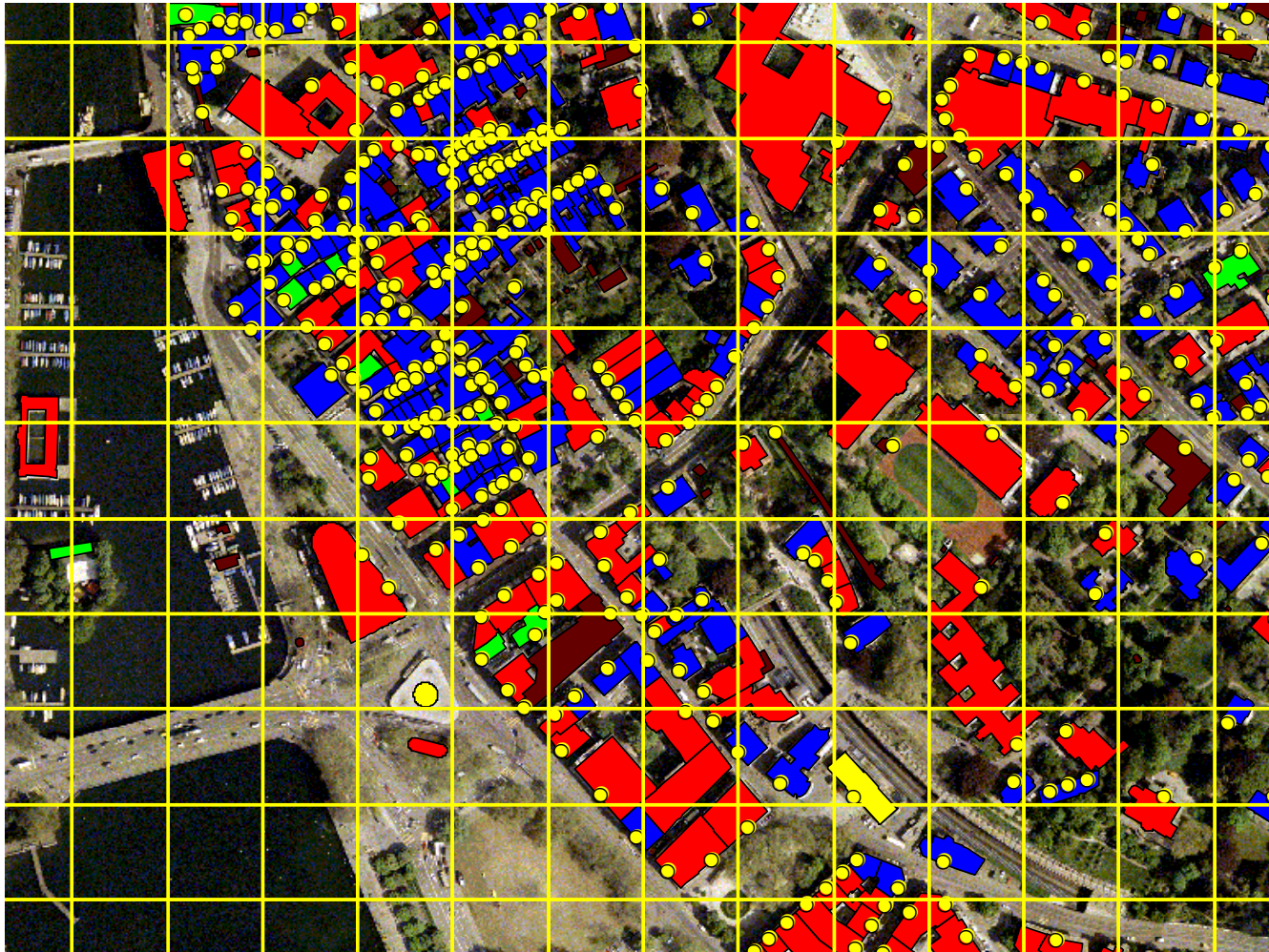


# Was sind Rasterdaten?



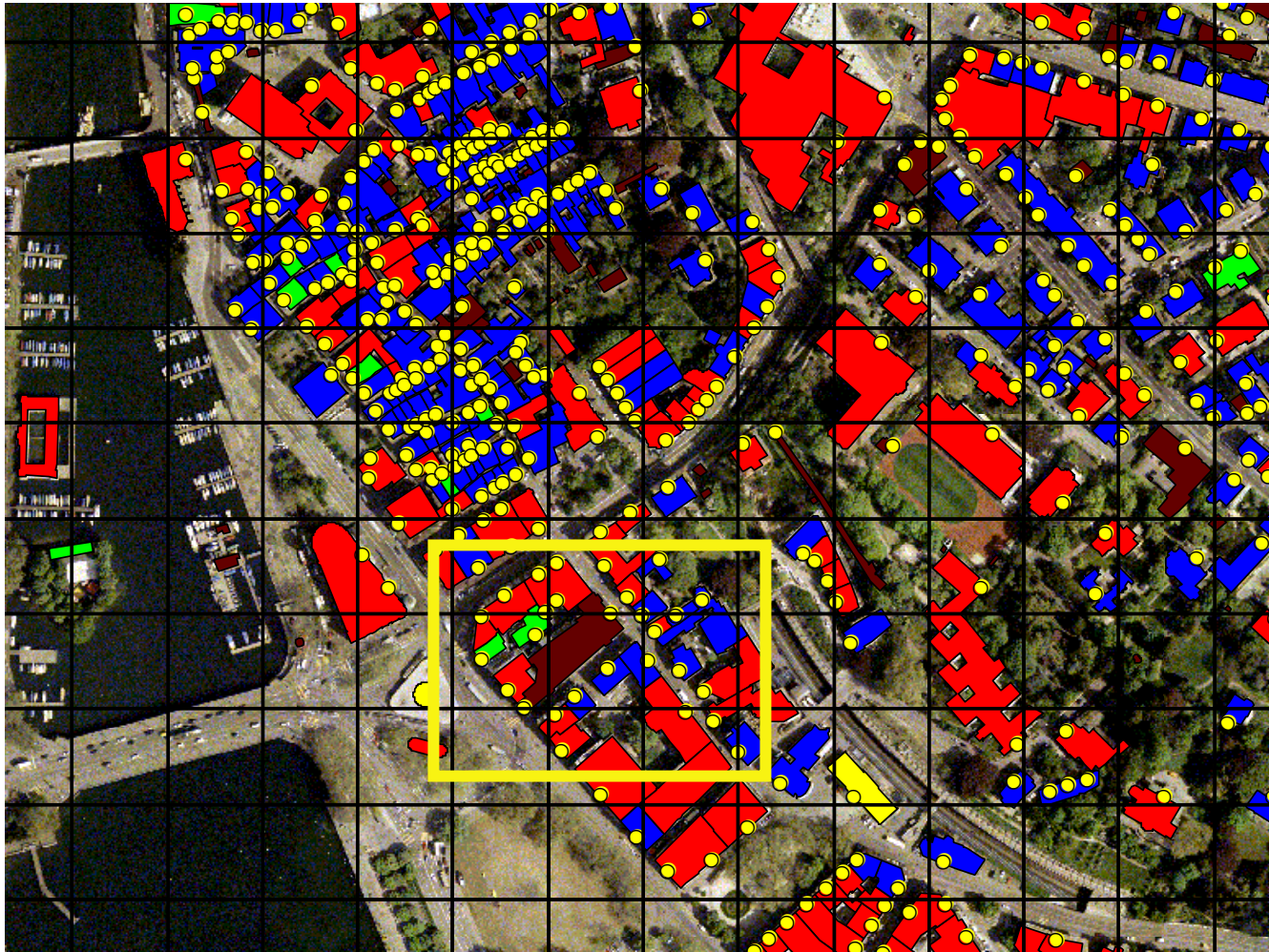


# Was sind Rasterdaten?

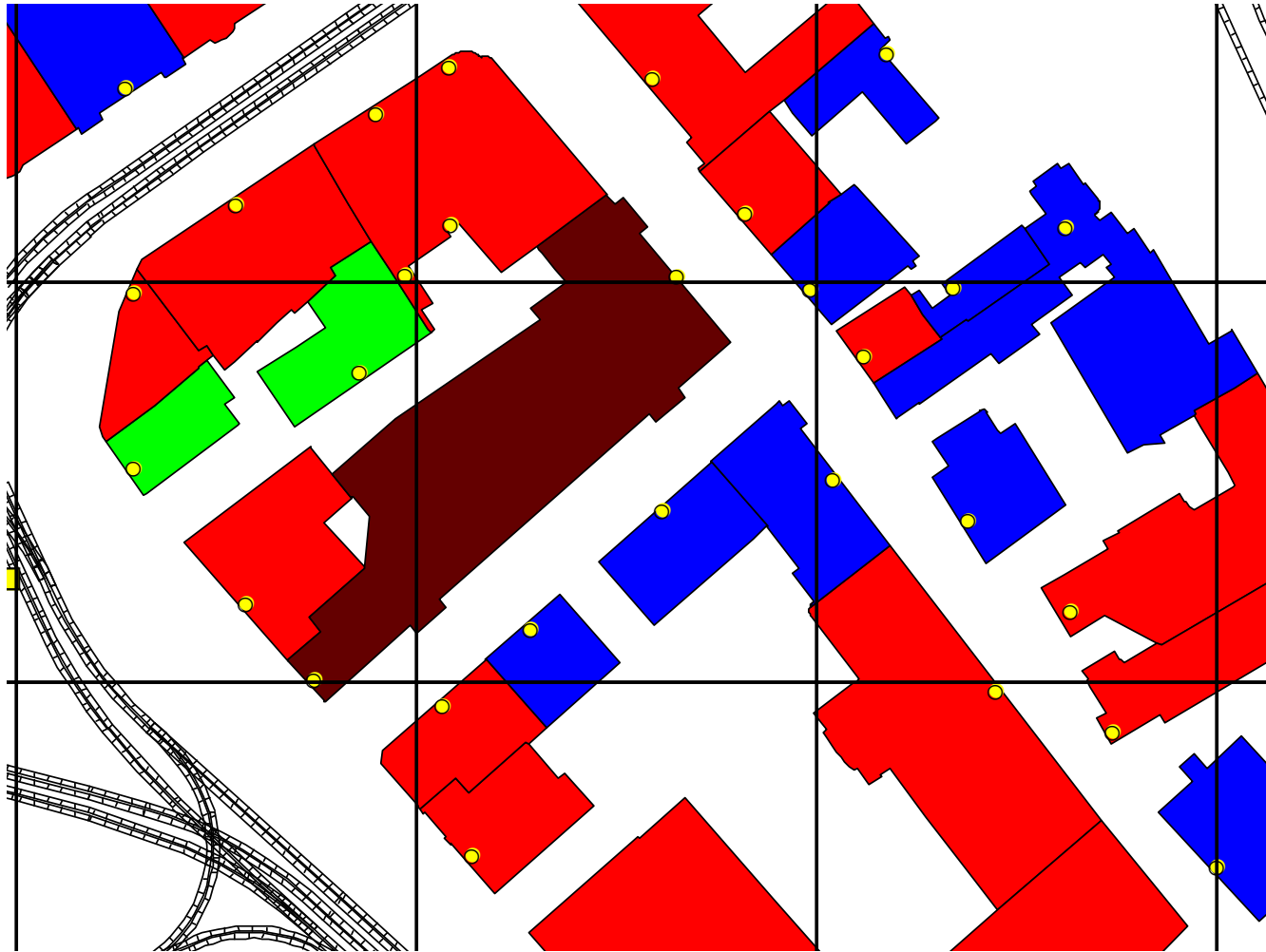




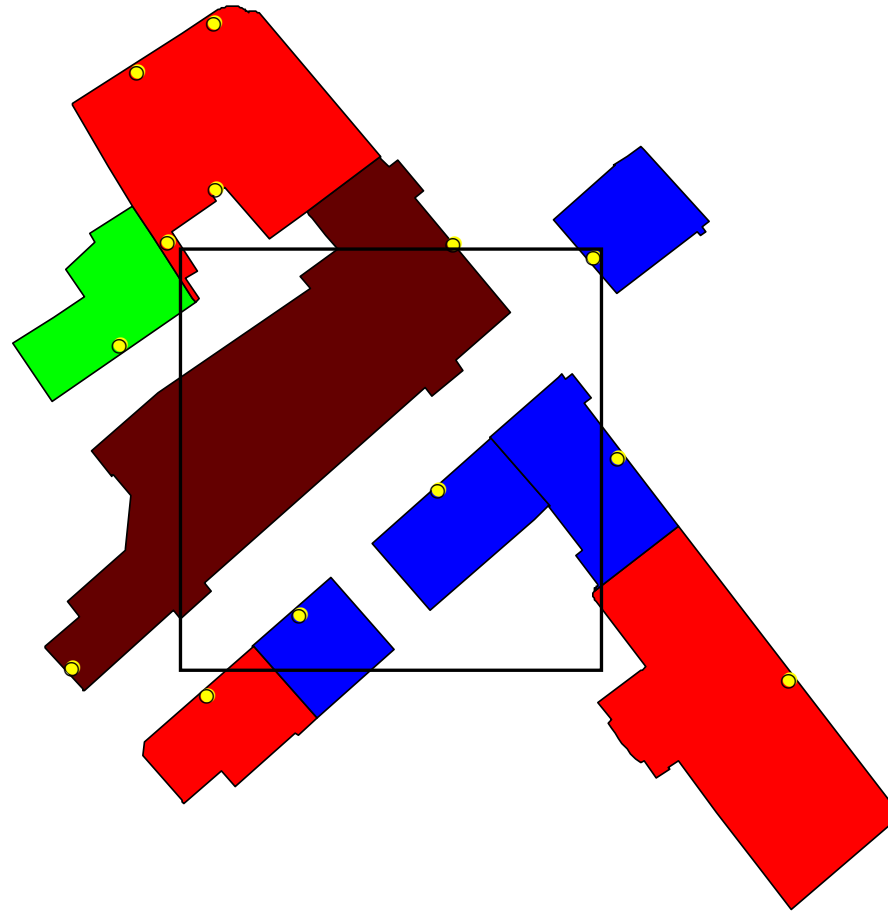
# Was sind Rasterdaten?



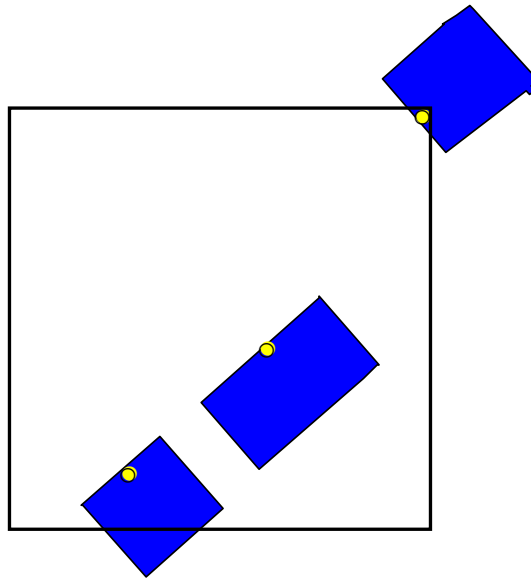
# Was sind Rasterdaten?



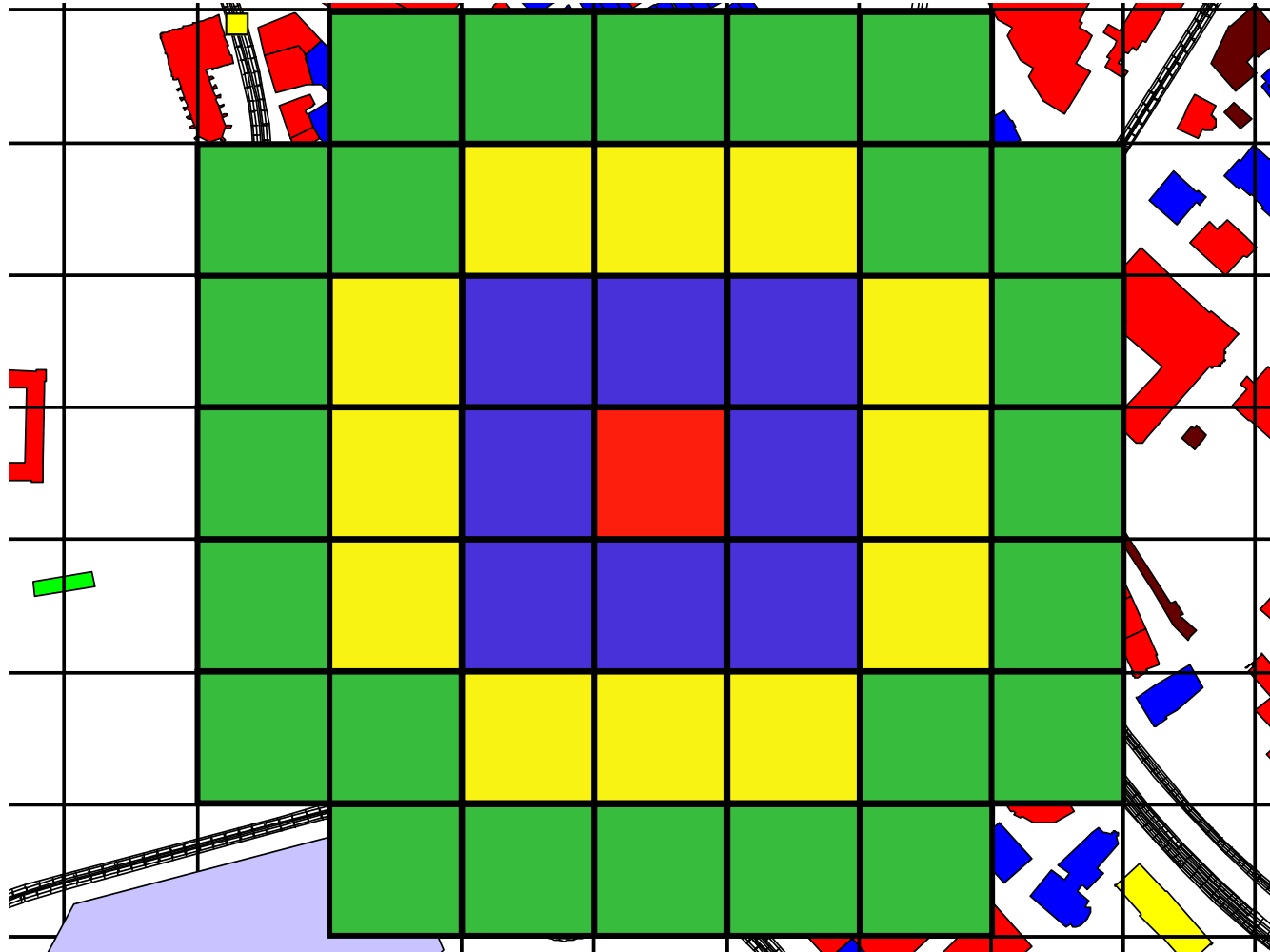
# Was sind Rasterdaten?



# Was sind Rasterdaten?



# Was sind Rasterdaten?



# Inhalt

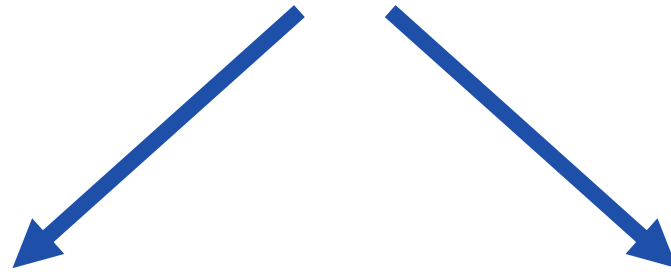
Was sind Rasterdaten?

Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten

Nachteile gegenüber den administrativen Einheiten

Haben die Quartiere ausgedient?

# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



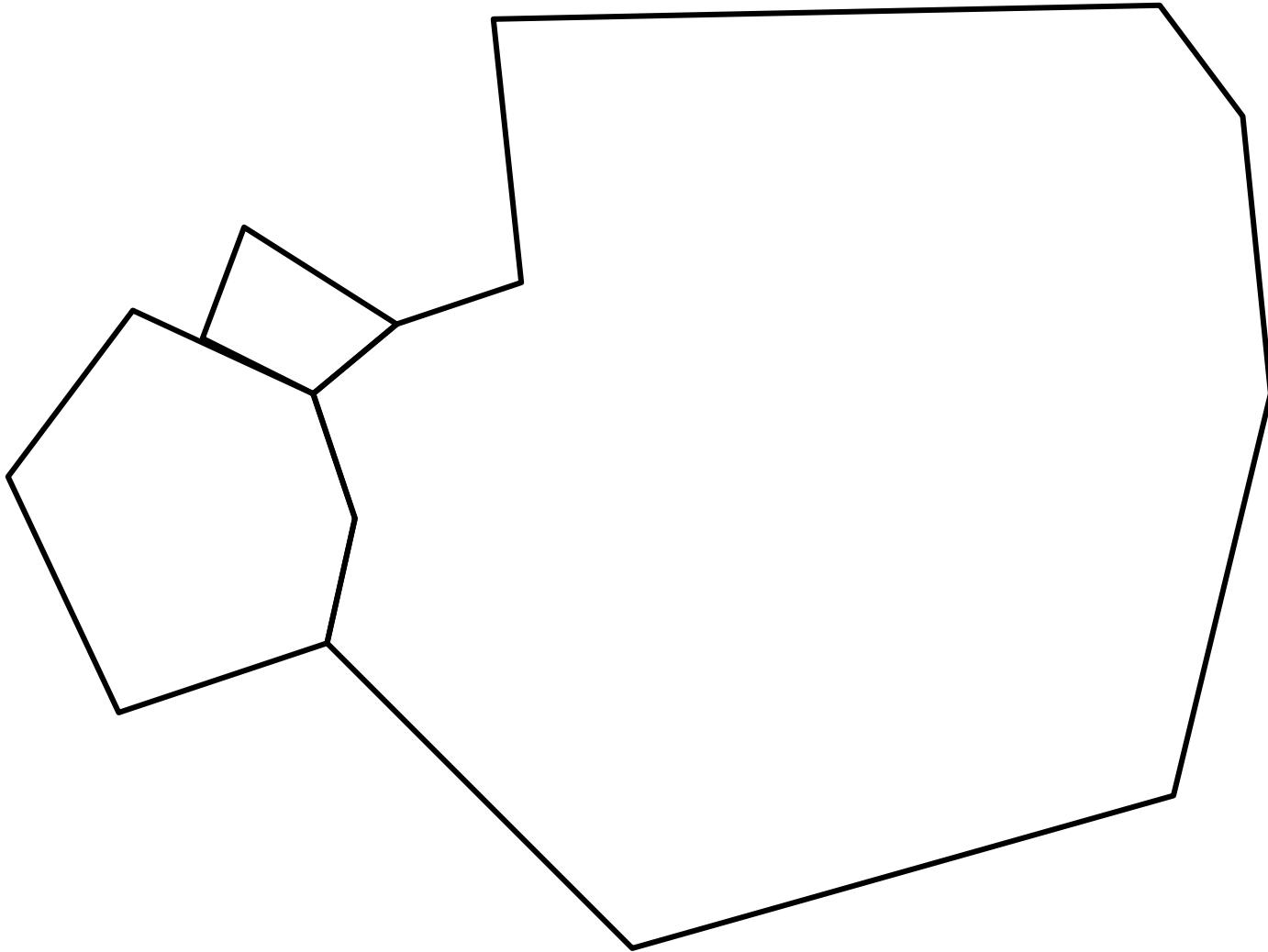
## Visualisierung

- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

## Analyse

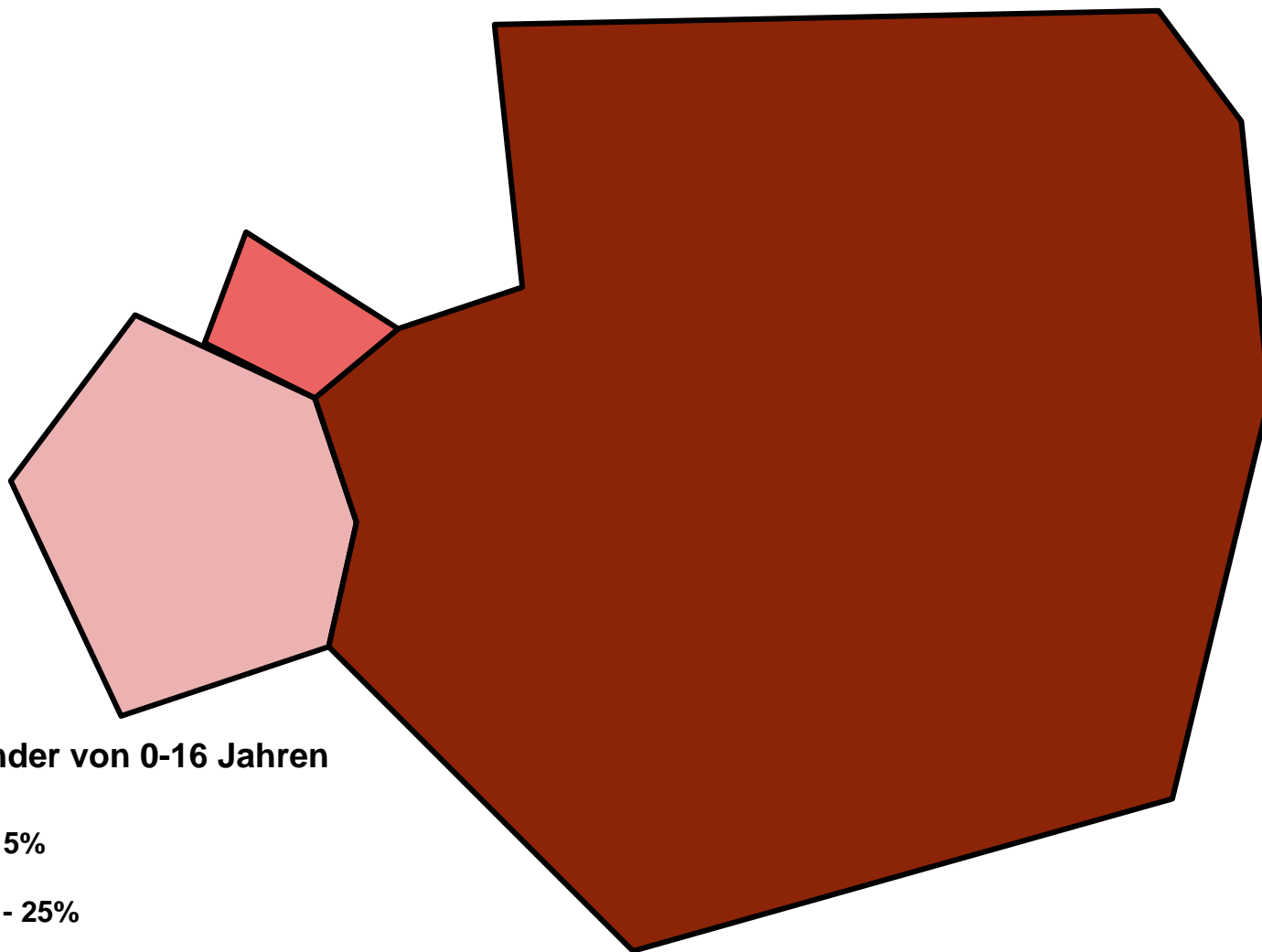
- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)
- Modellbildung
- Beispiel Analyse

# Verschiedene Flächengrößen

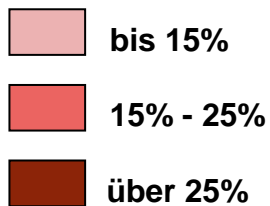




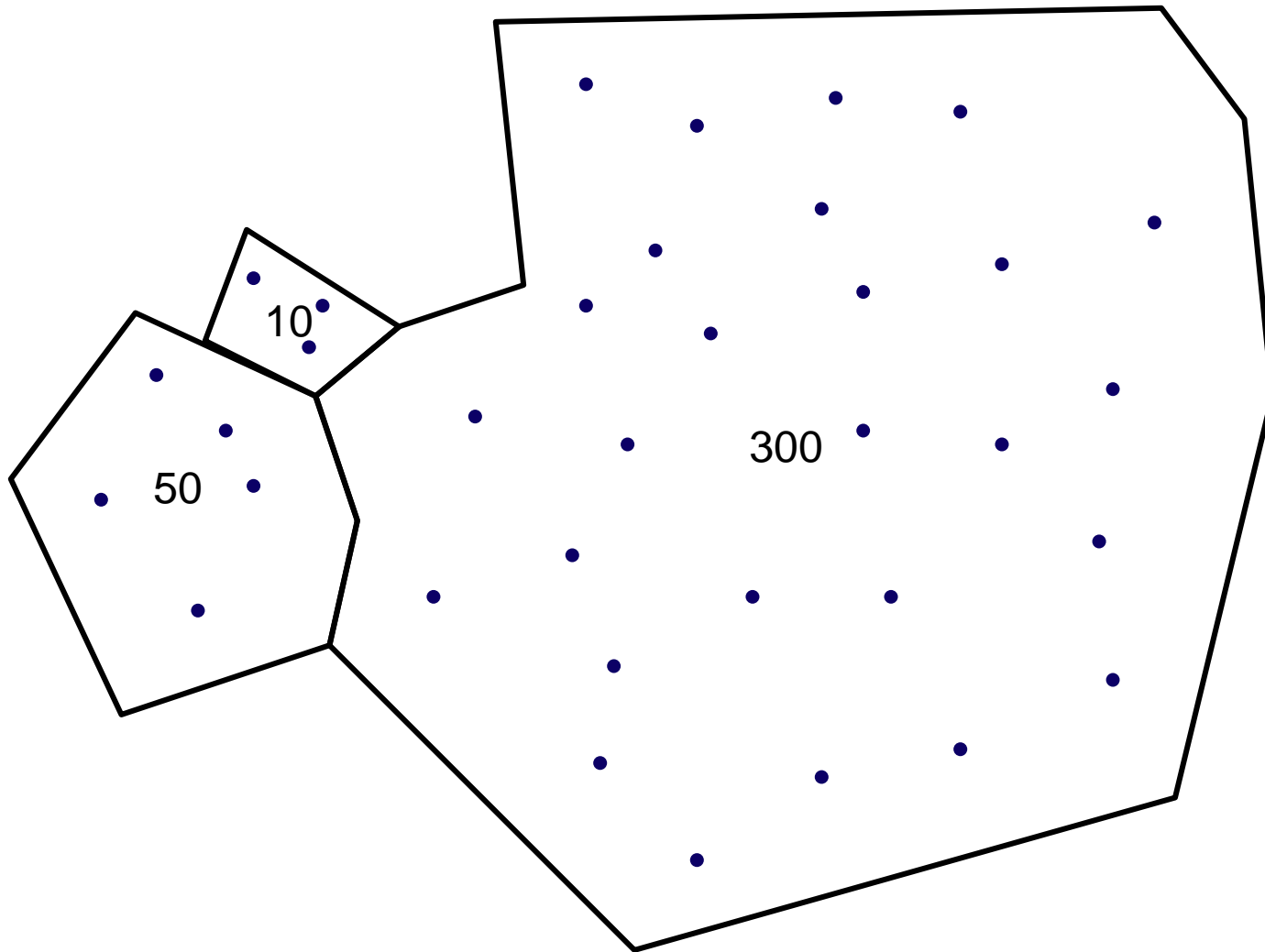
# Verschiedene Flächengrößen



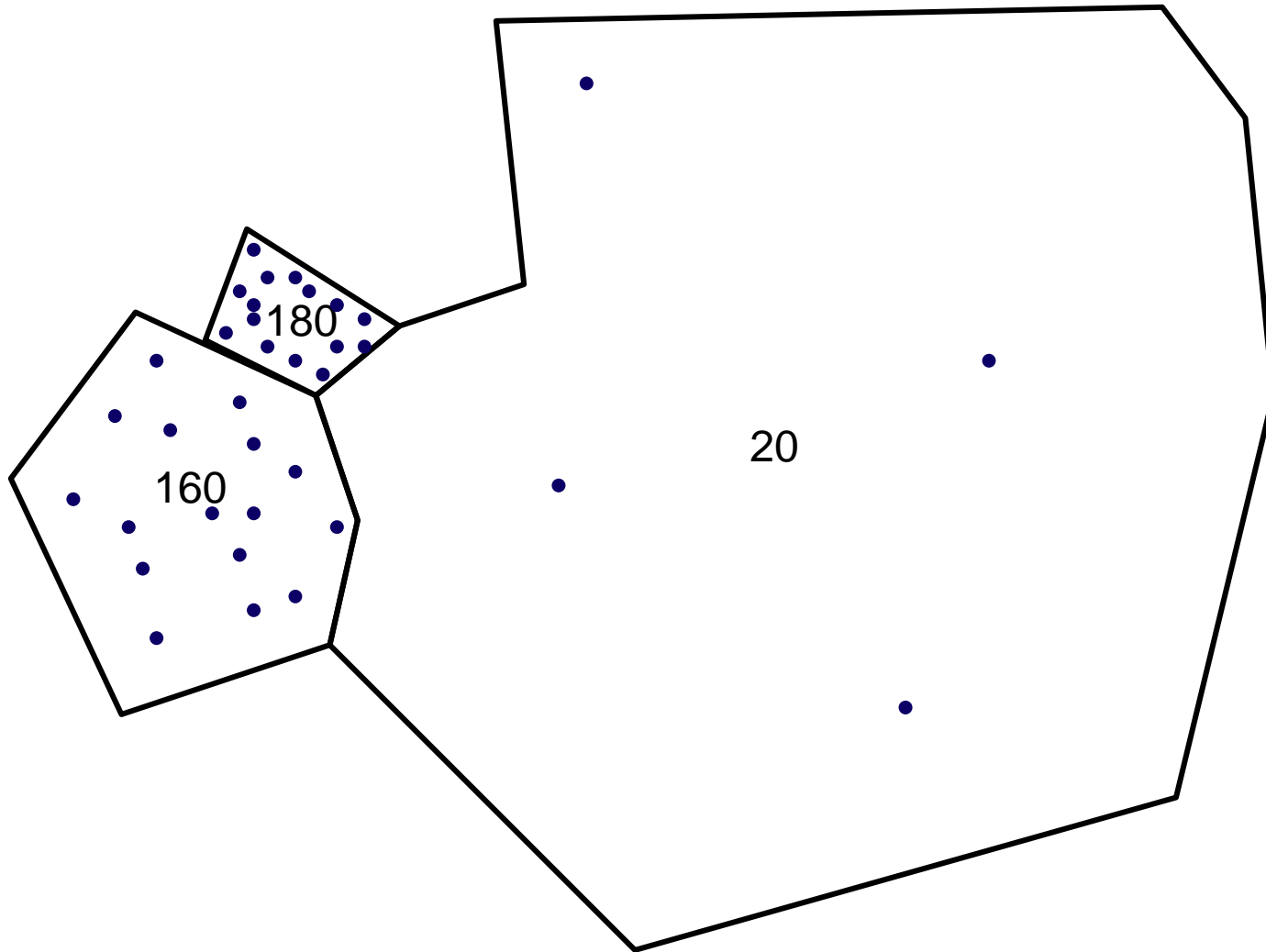
## Anteil Kinder von 0-16 Jahren



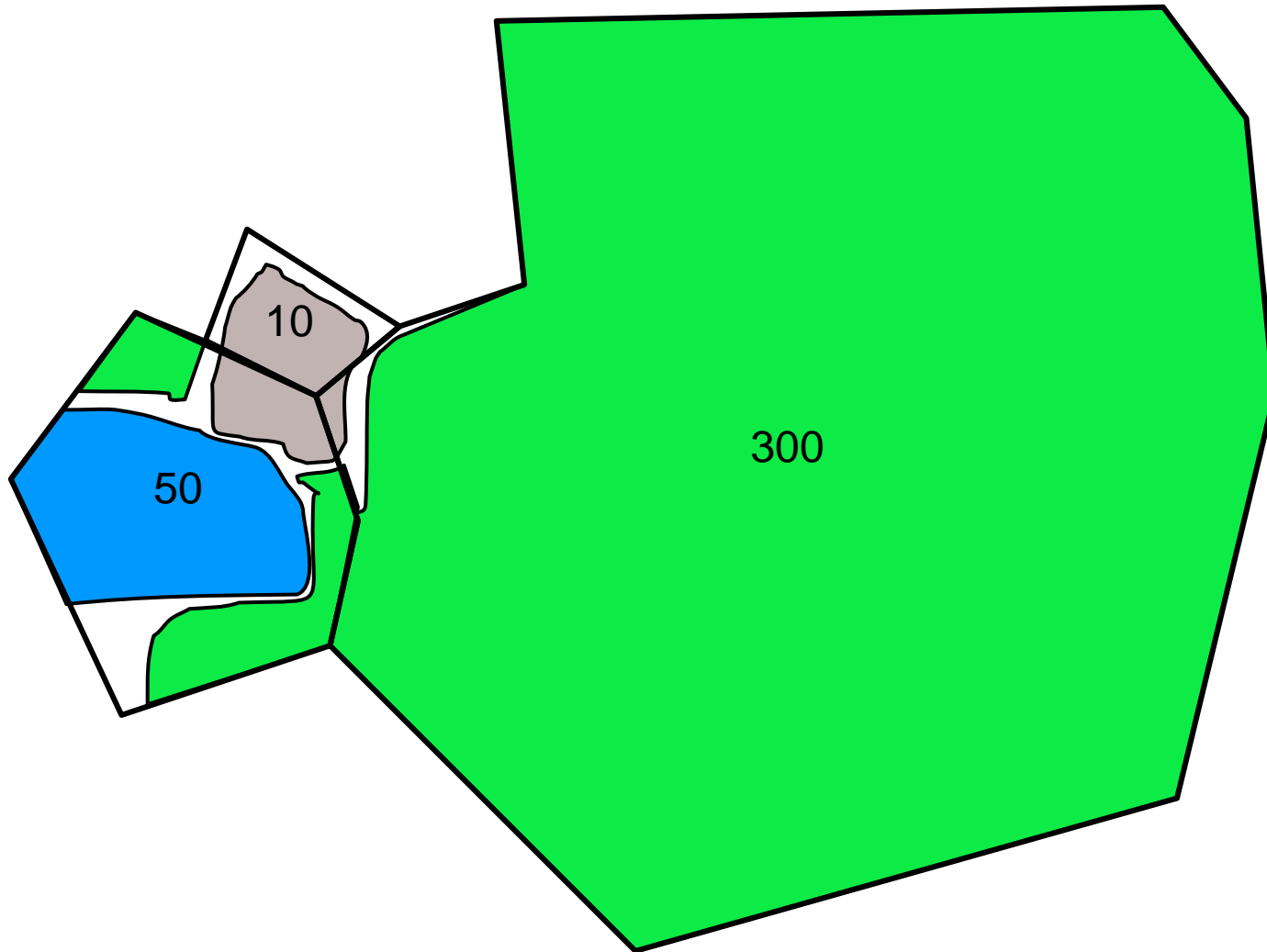
# Verschiedene Flächengrößen



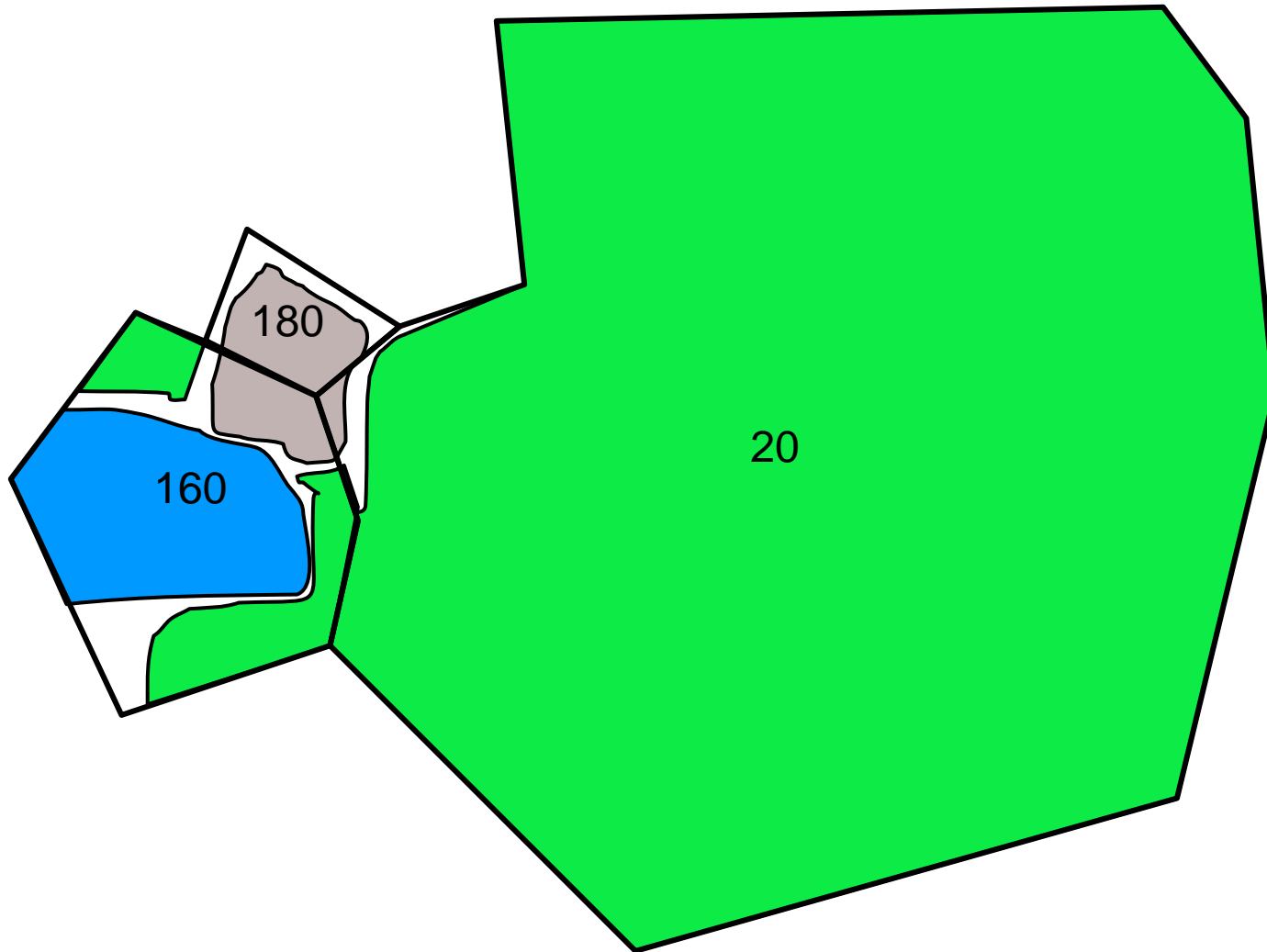
# Verschiedene Flächengrößen



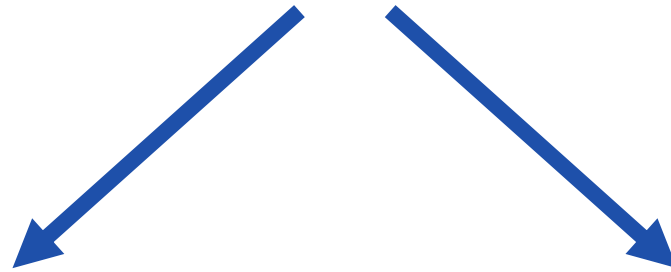
# Verschiedene Flächengrößen



# Verschiedene Flächengrößen



# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



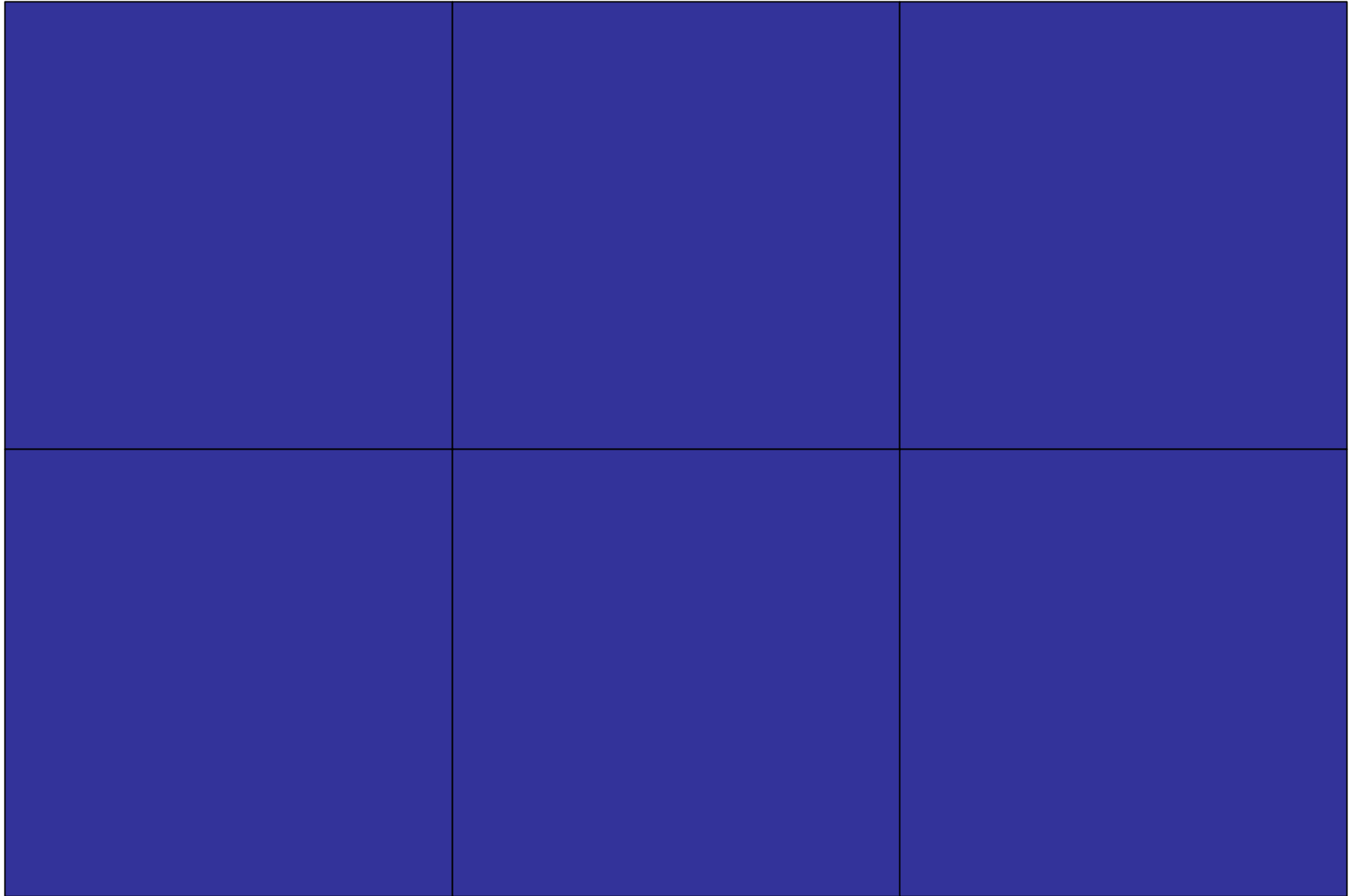
## Visualisierung

- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

## Analyse

- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)
- Modellbildung
- Beispiel Analyse

# Auflösung

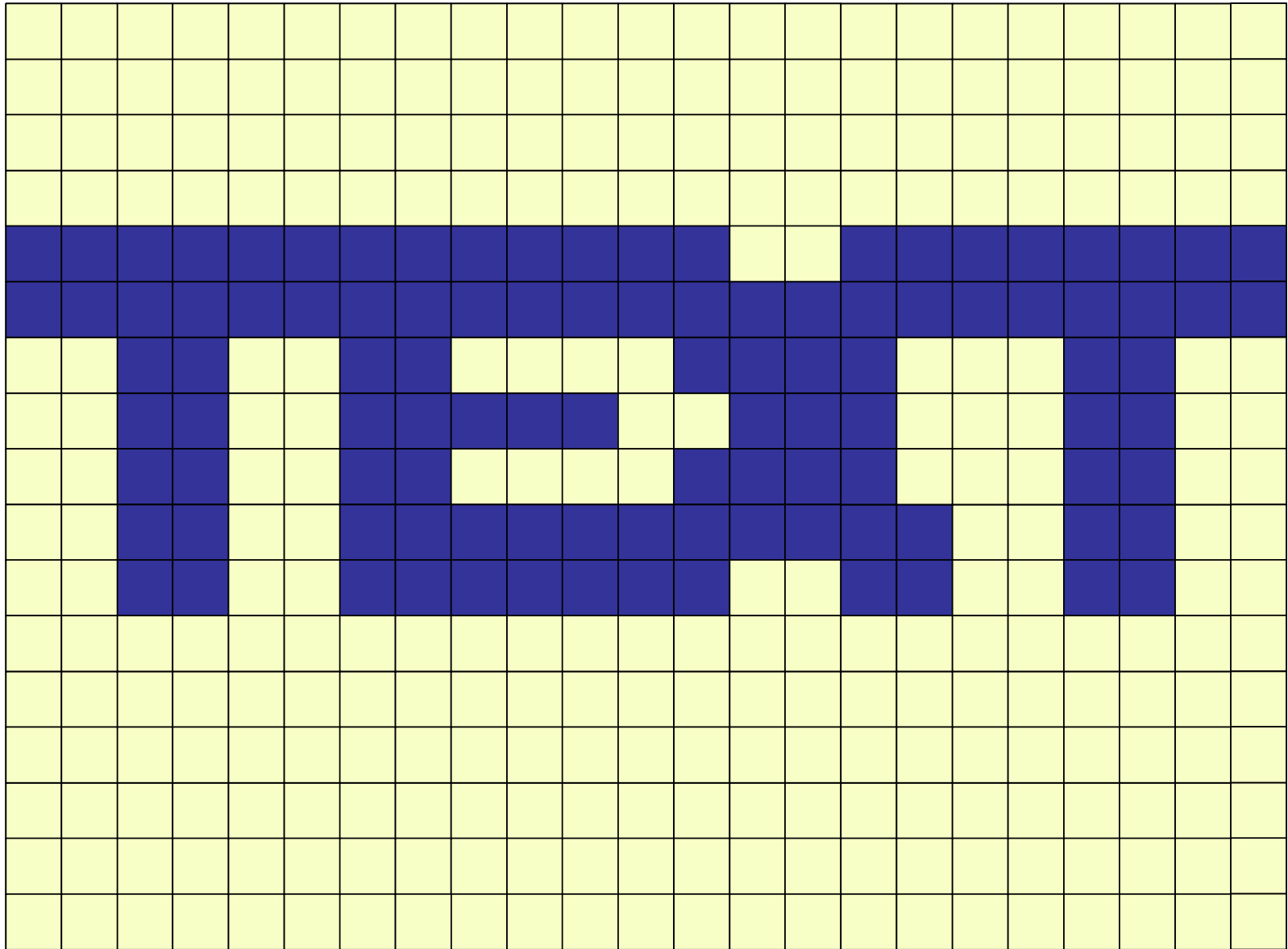


# Auflösung






# Auflösung



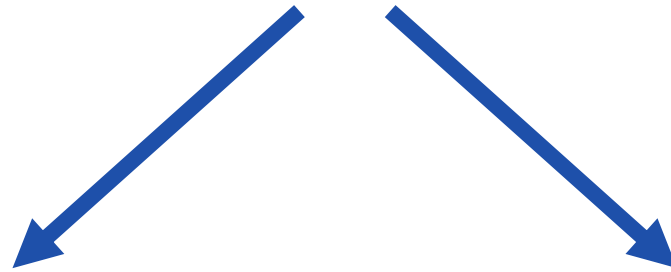
# Auflösung

TEXT

# Auflösung

**TEXT**

# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



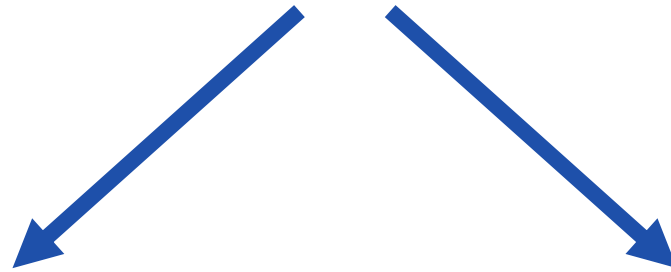
## Visualisierung

- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

## Analyse

- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)
- Modellbildung
- Beispiel Analyse

# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



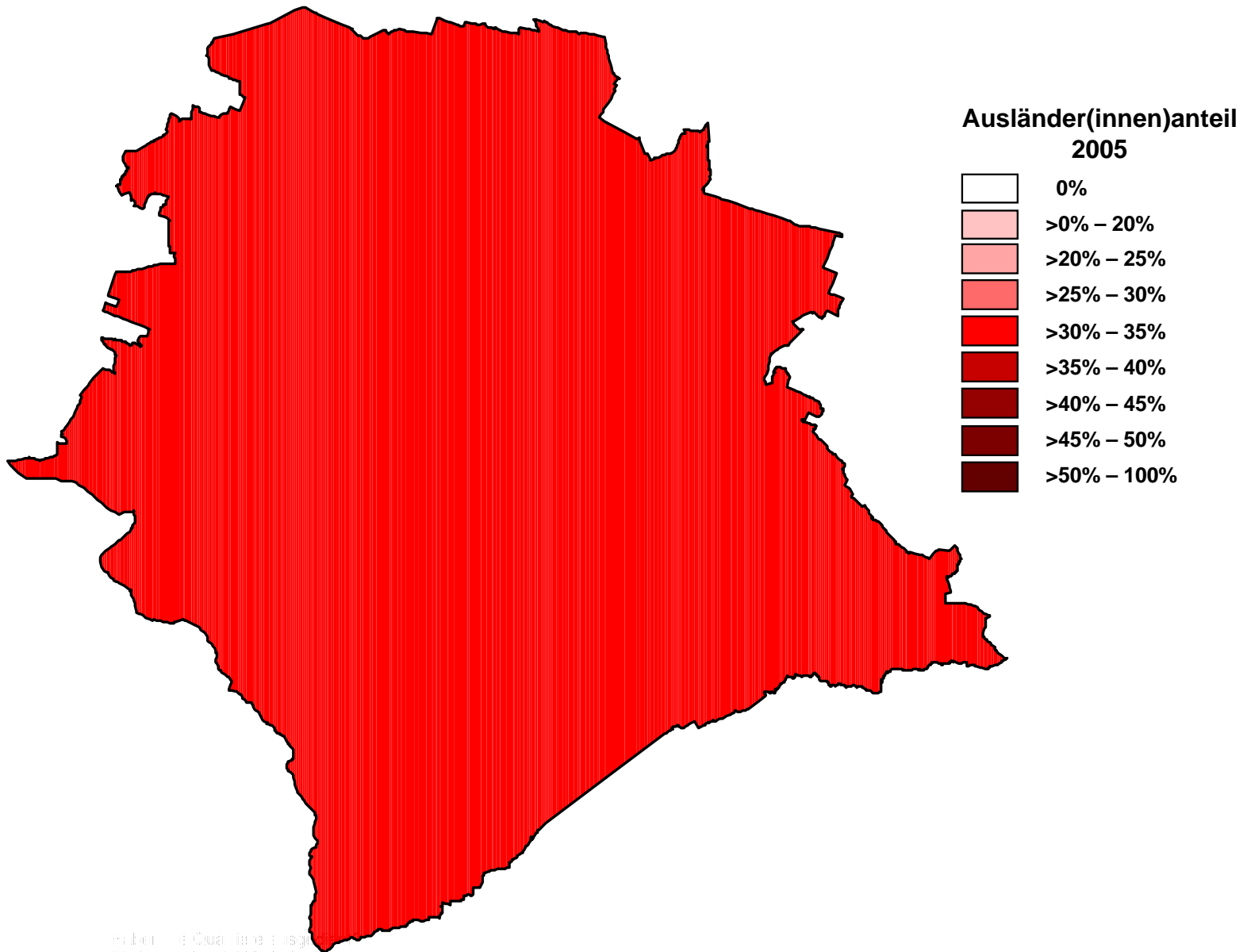
## Visualisierung

- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

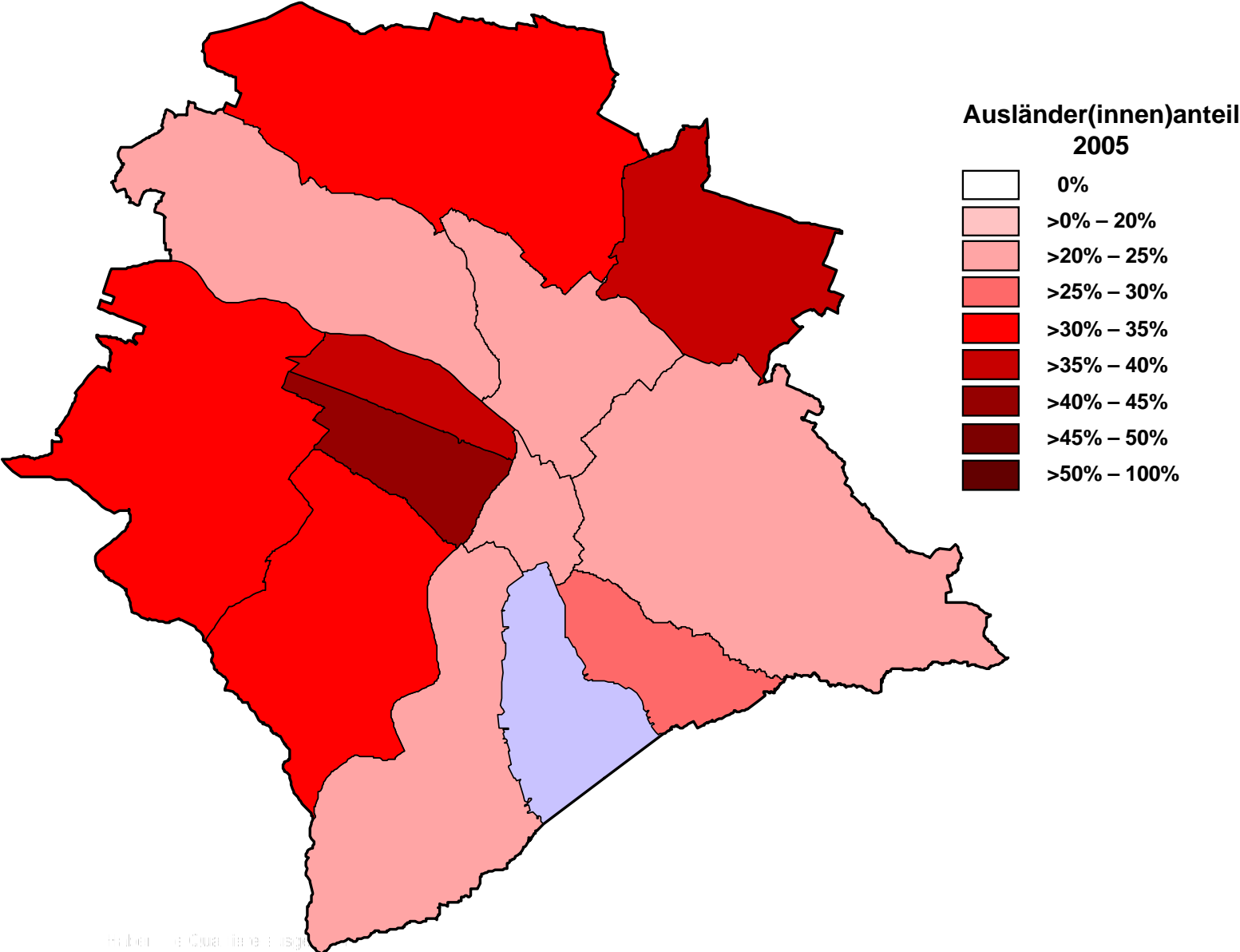
## Analyse

- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)
- Modellbildung
- Beispiel Analyse

# Städtische Sicht

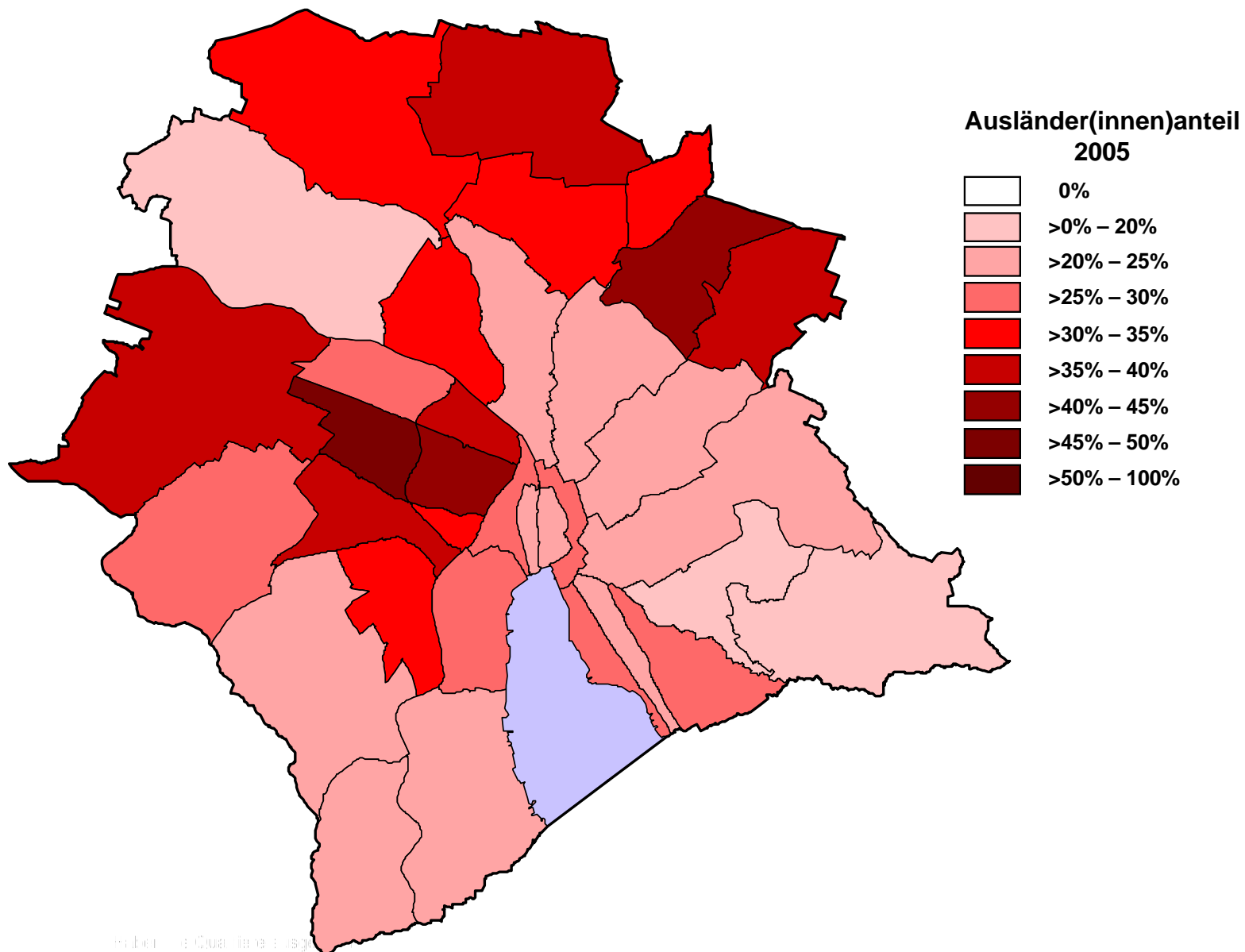


# Stadtkreise

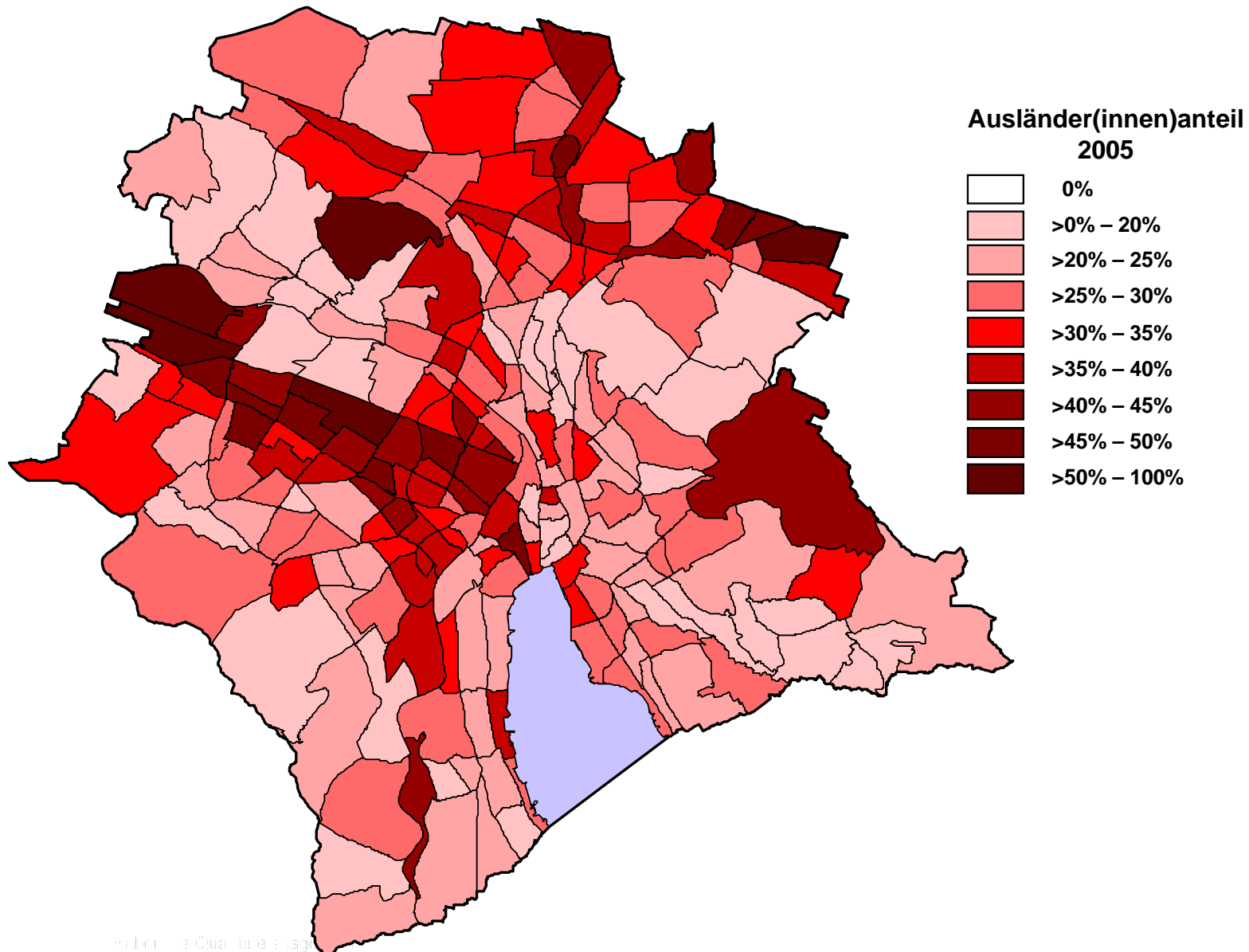




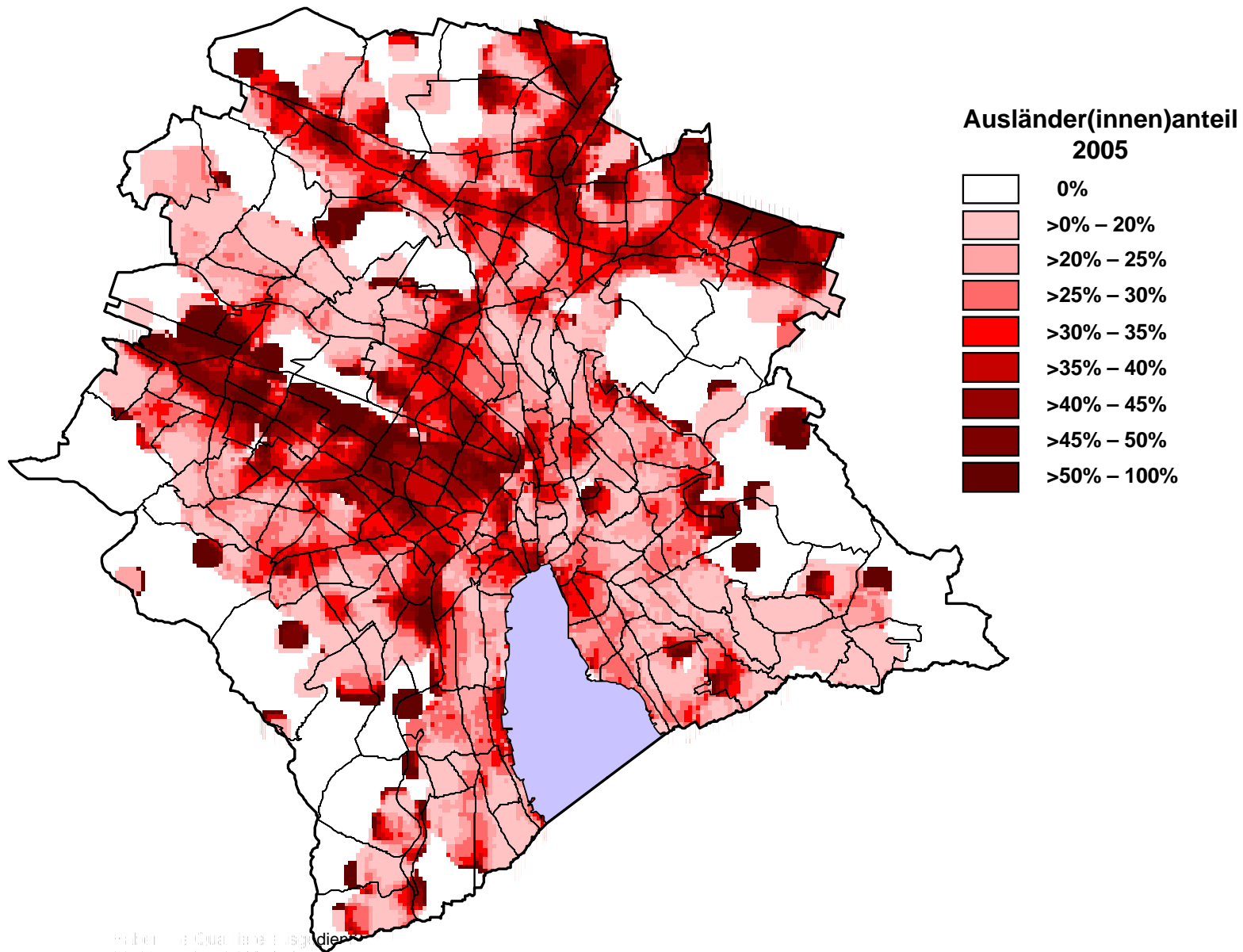
# Stadtquartiere



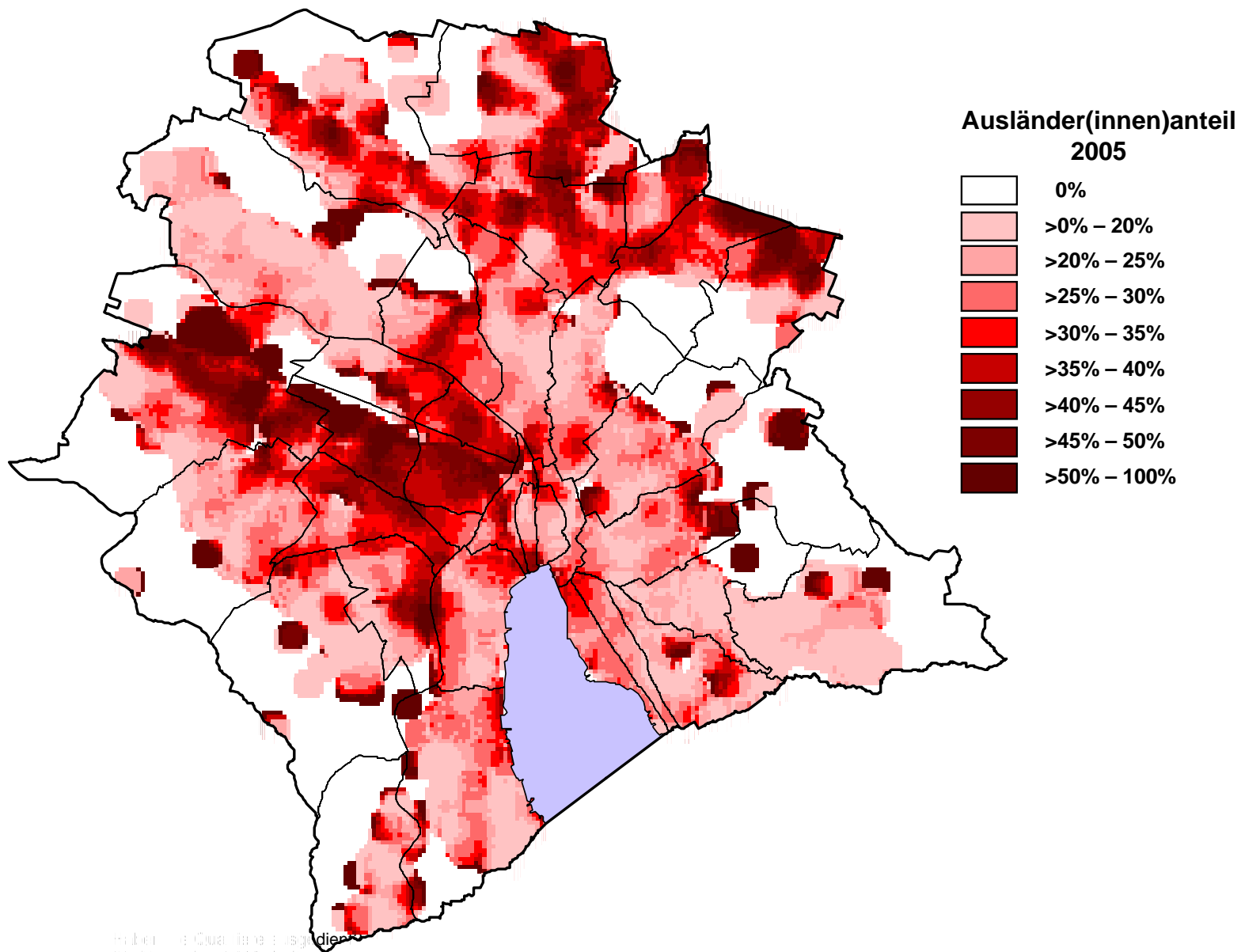
# Statistische Zonen



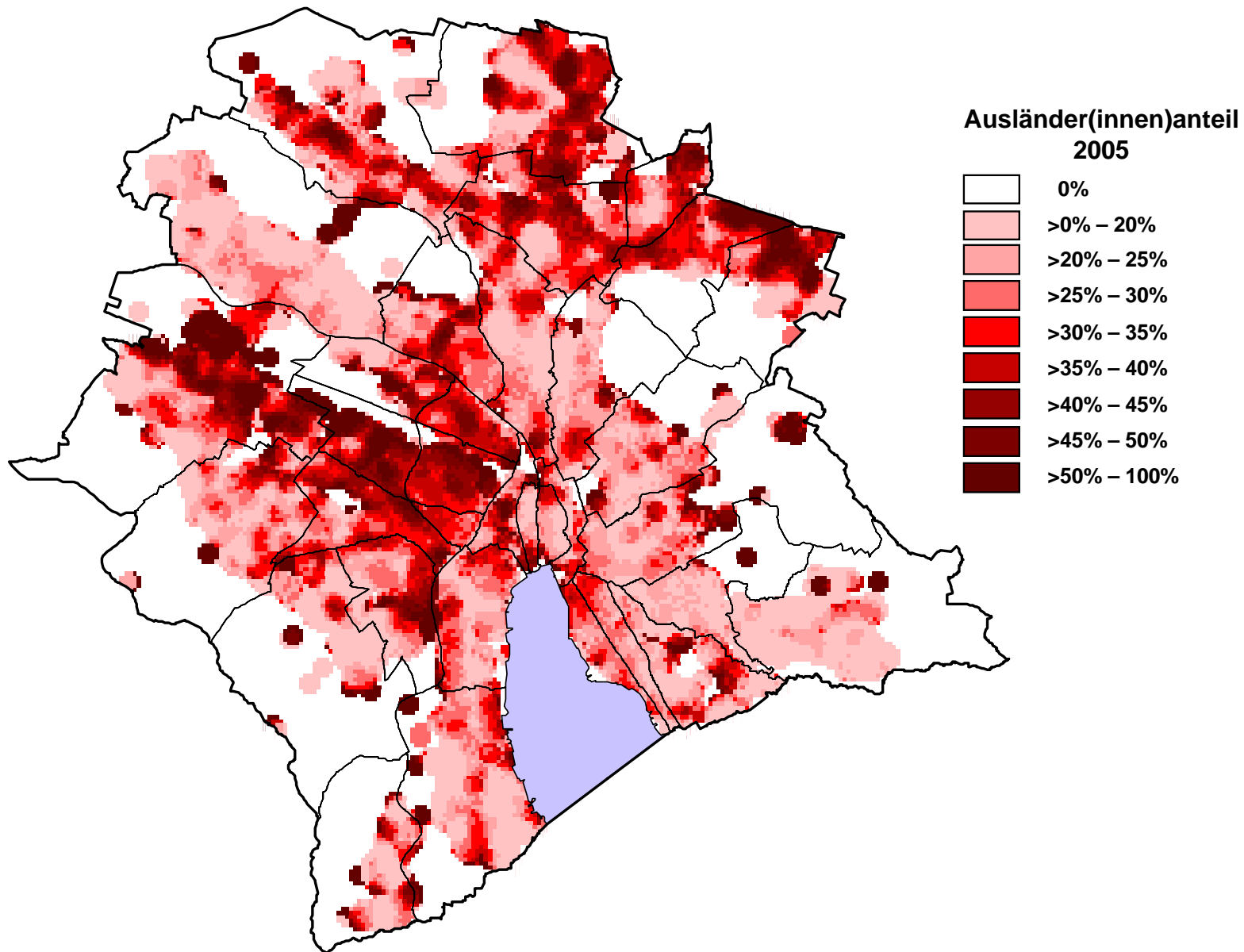
# Rasterdaten mit Einbezug von 45 Umgebungszellen



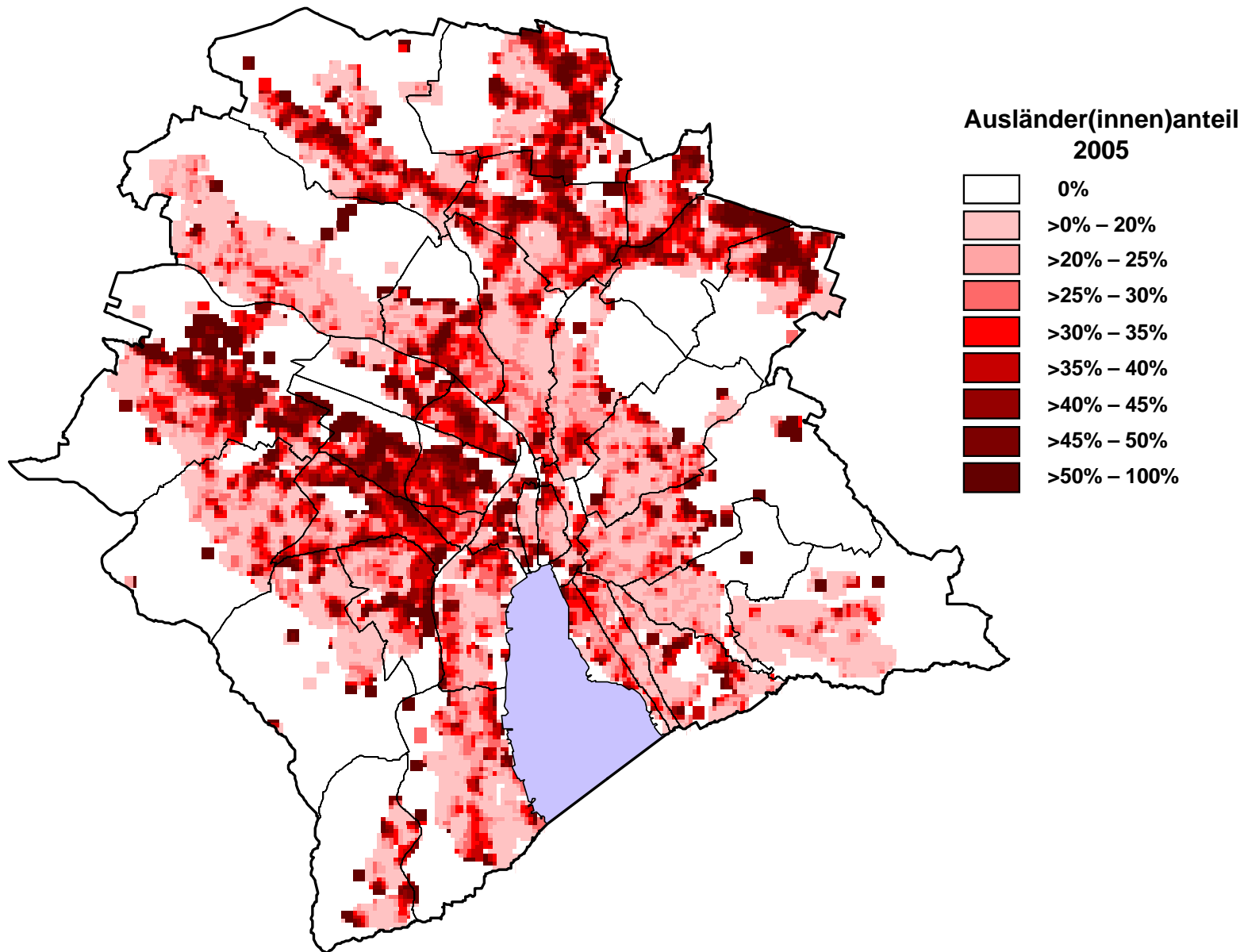
# Rasterdaten mit Einbezug von 45 Umgebungszellen



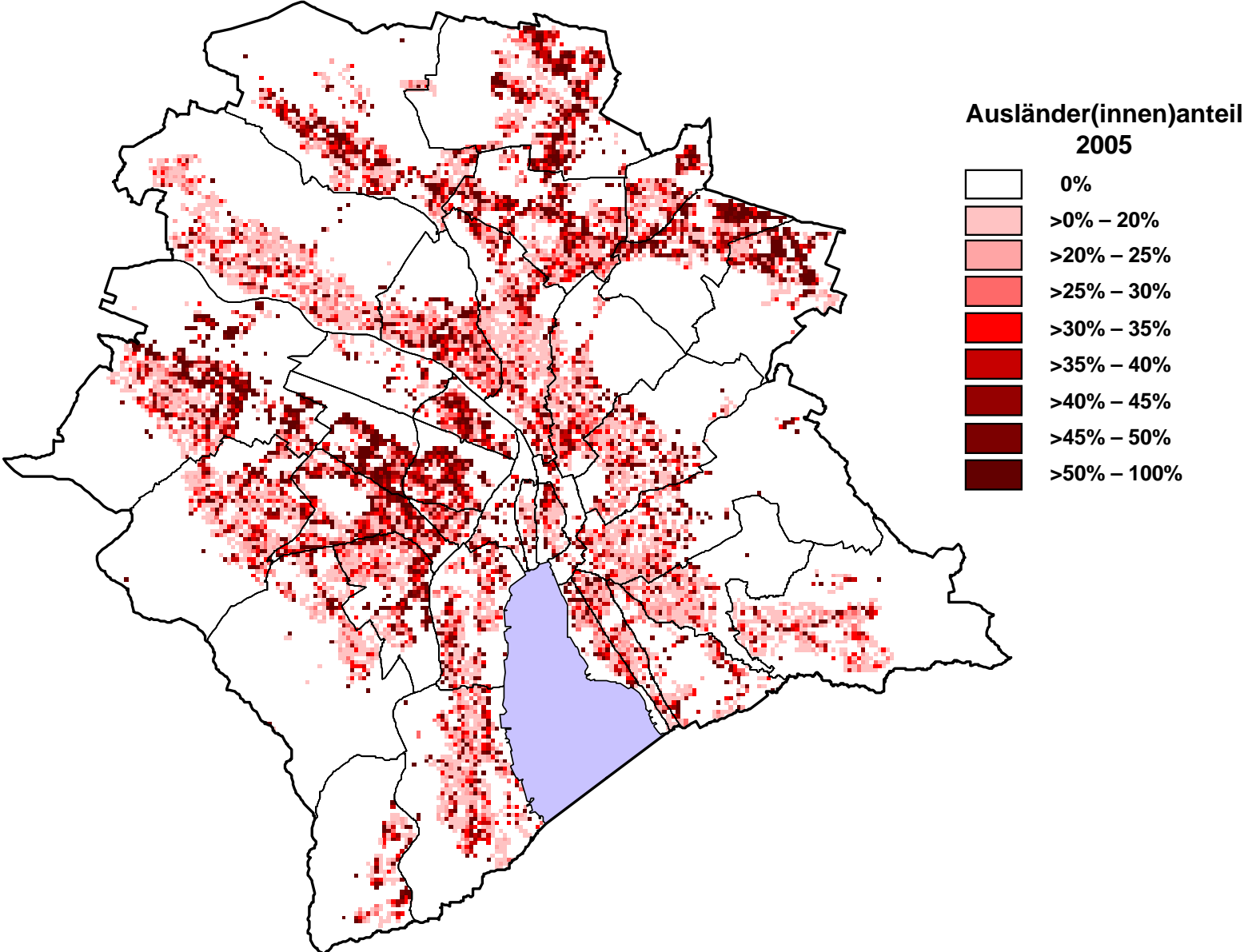
# Rasterdaten mit Einbezug von 21 Umgebungszellen



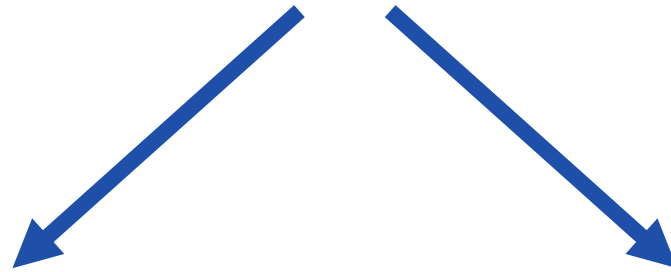
# Rasterdaten mit Einbezug von 9 Umgebungszellen



# Rasterdaten



# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



## Visualisierung

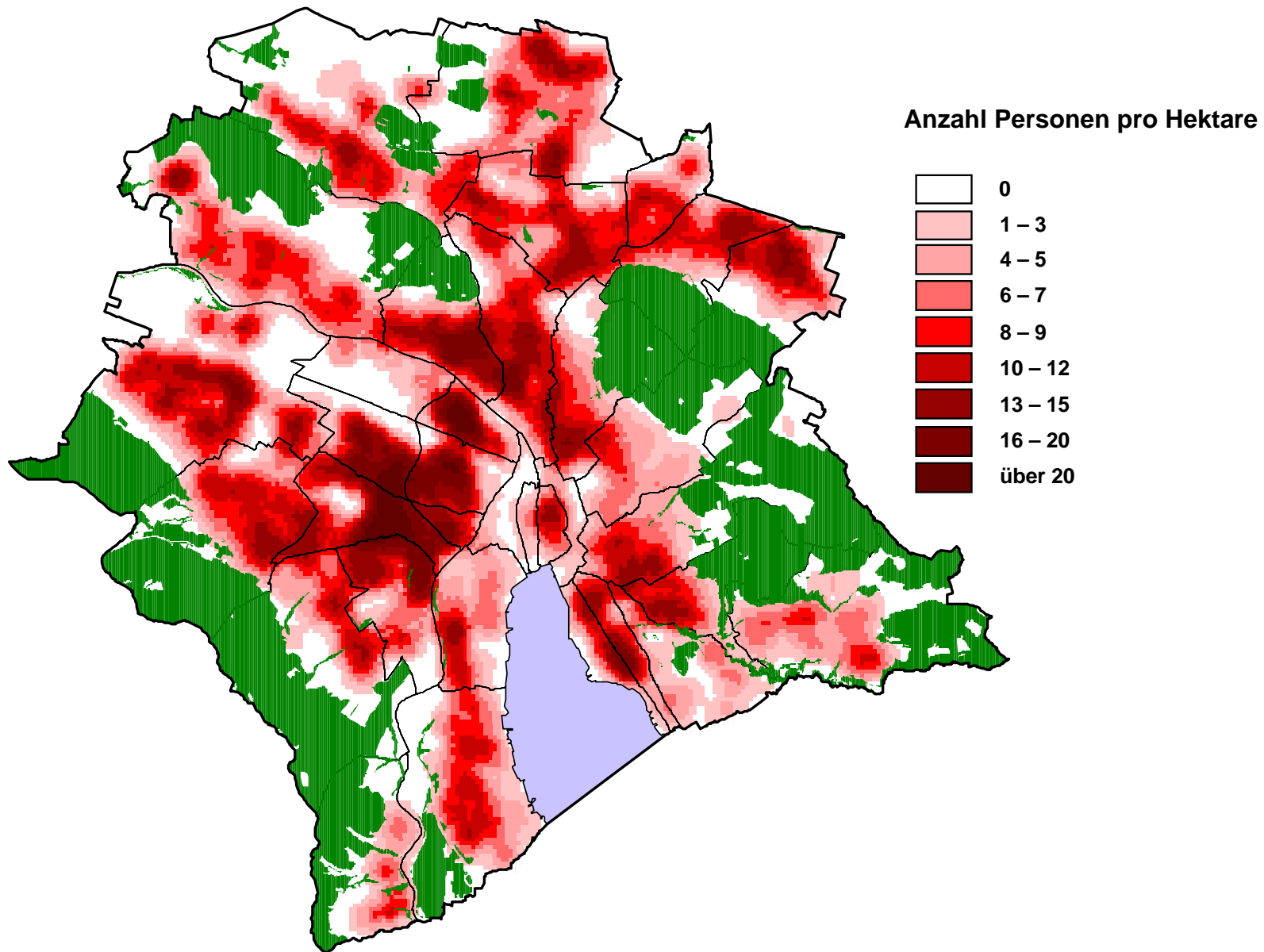
- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

## Analyse

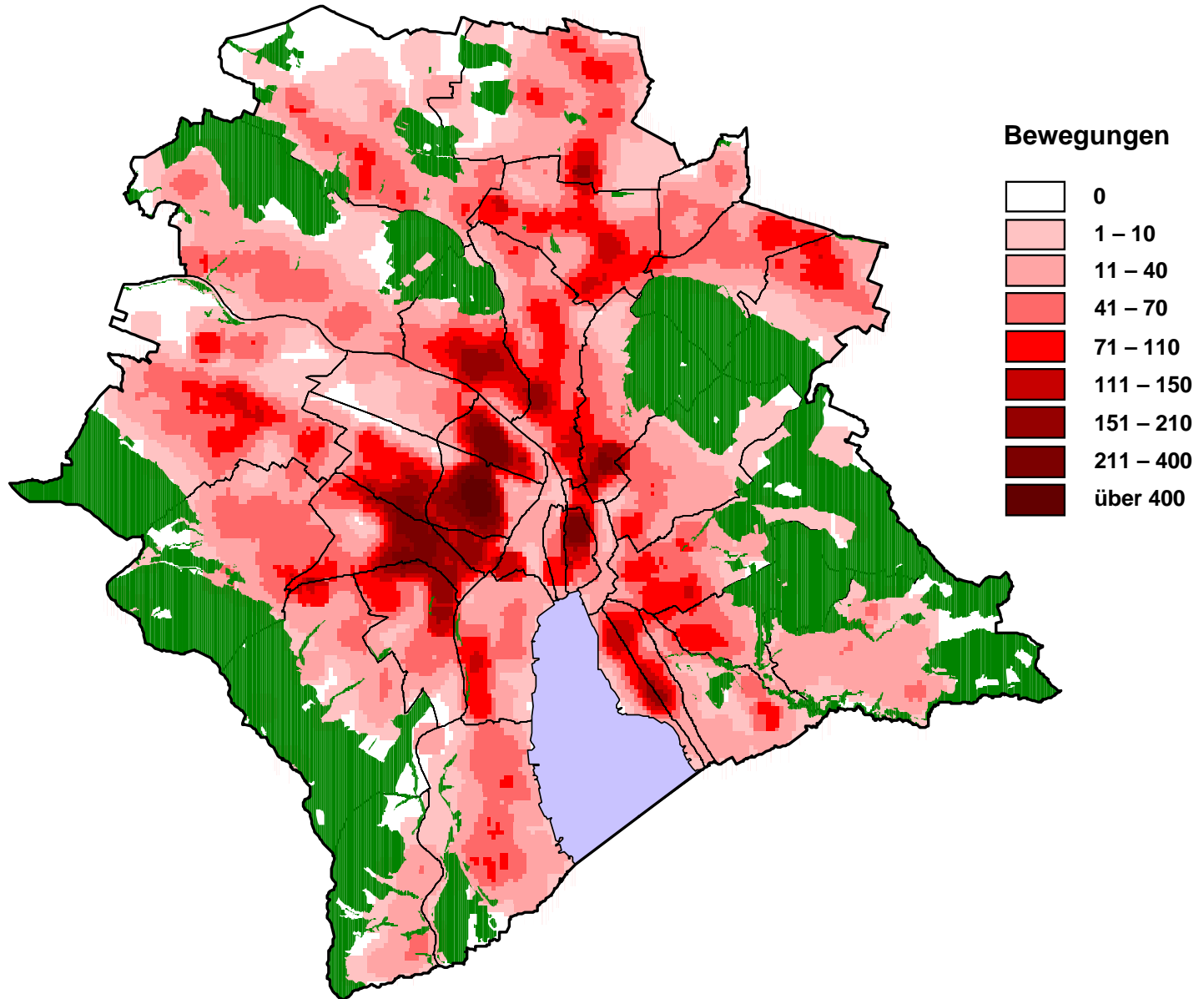
- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)
- Modellbildung
- Beispiel Analyse



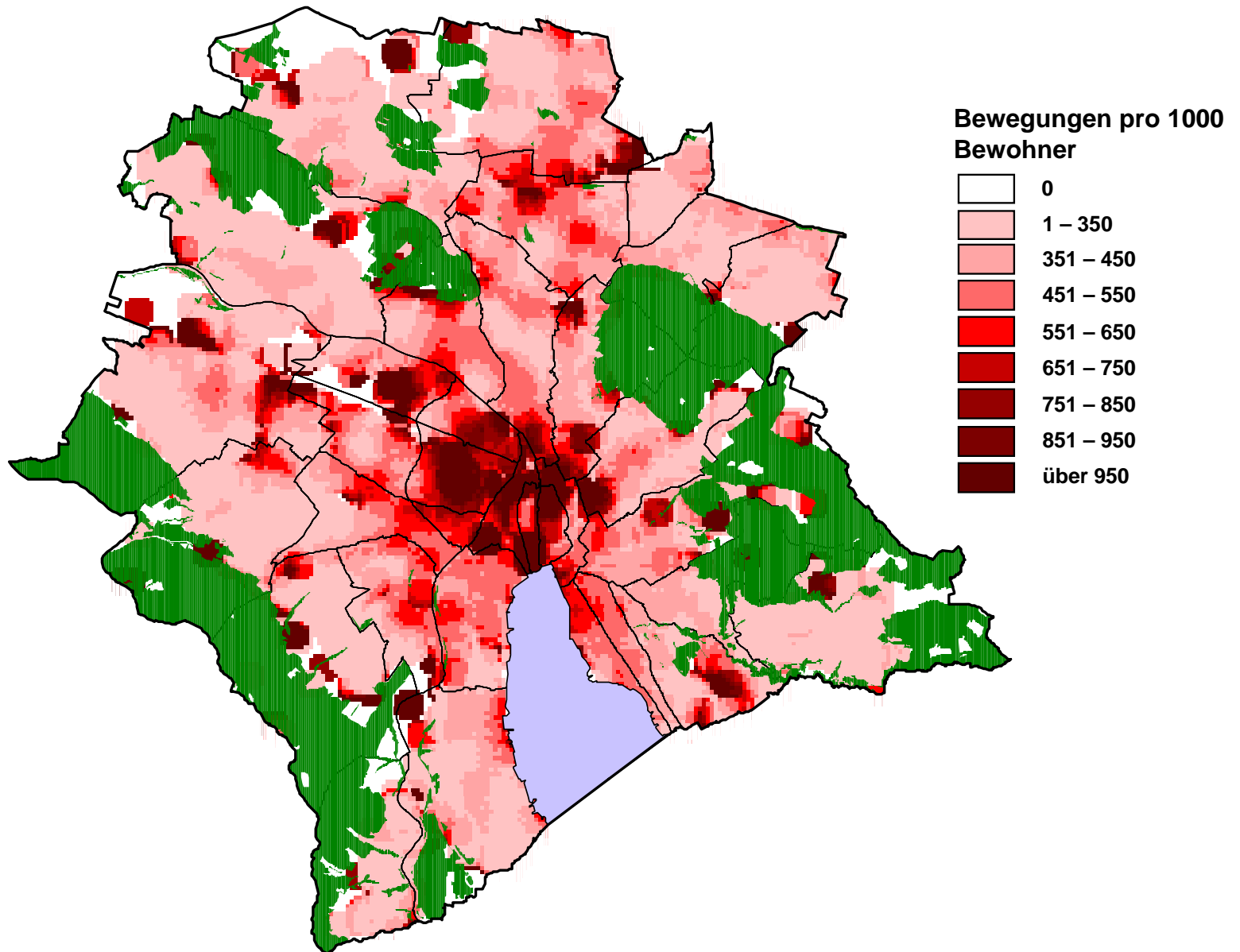
# Beispiel: Bevölkerungsdichte 2005



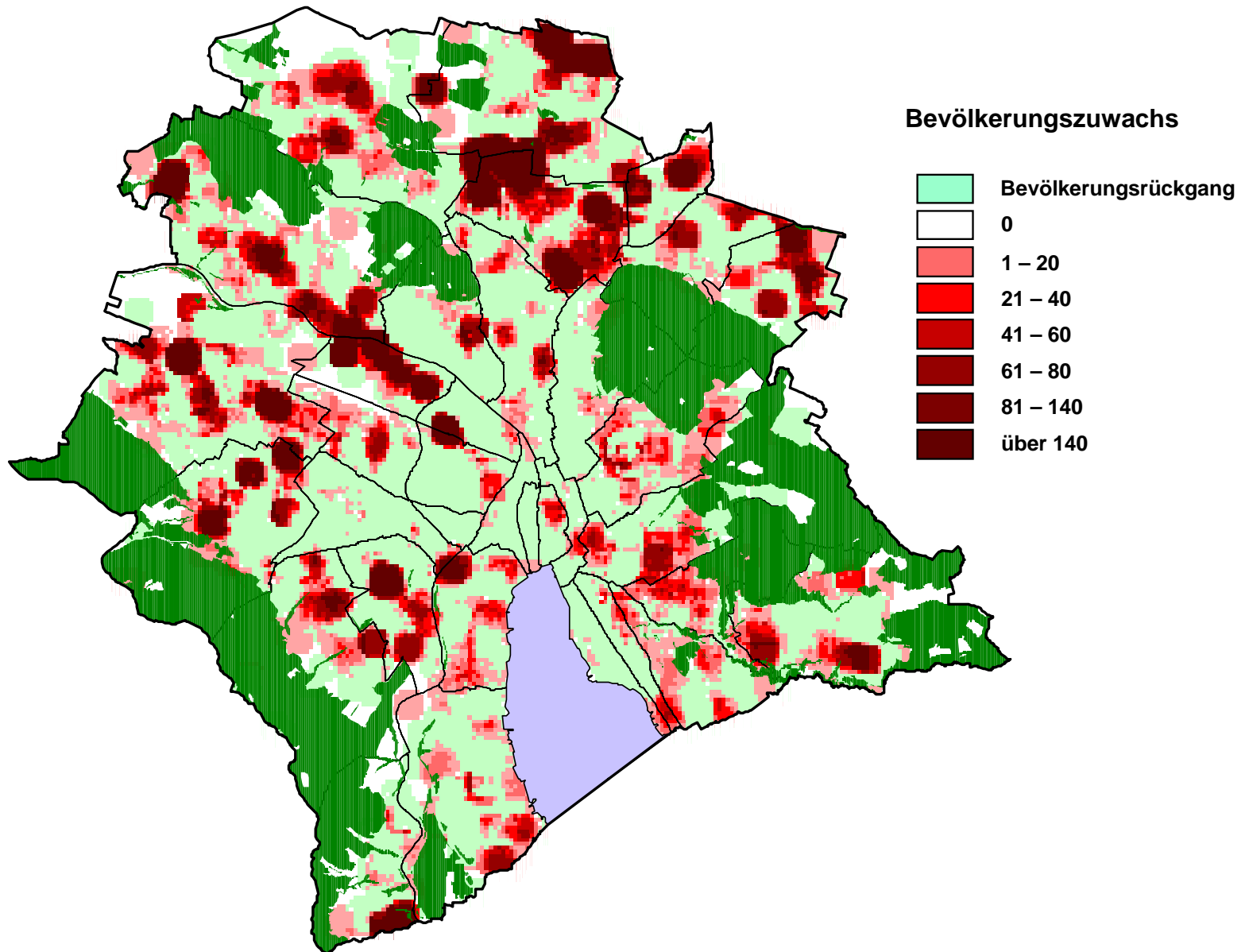
# Beispiel: Zu-, Weg- und Umzüge 2005



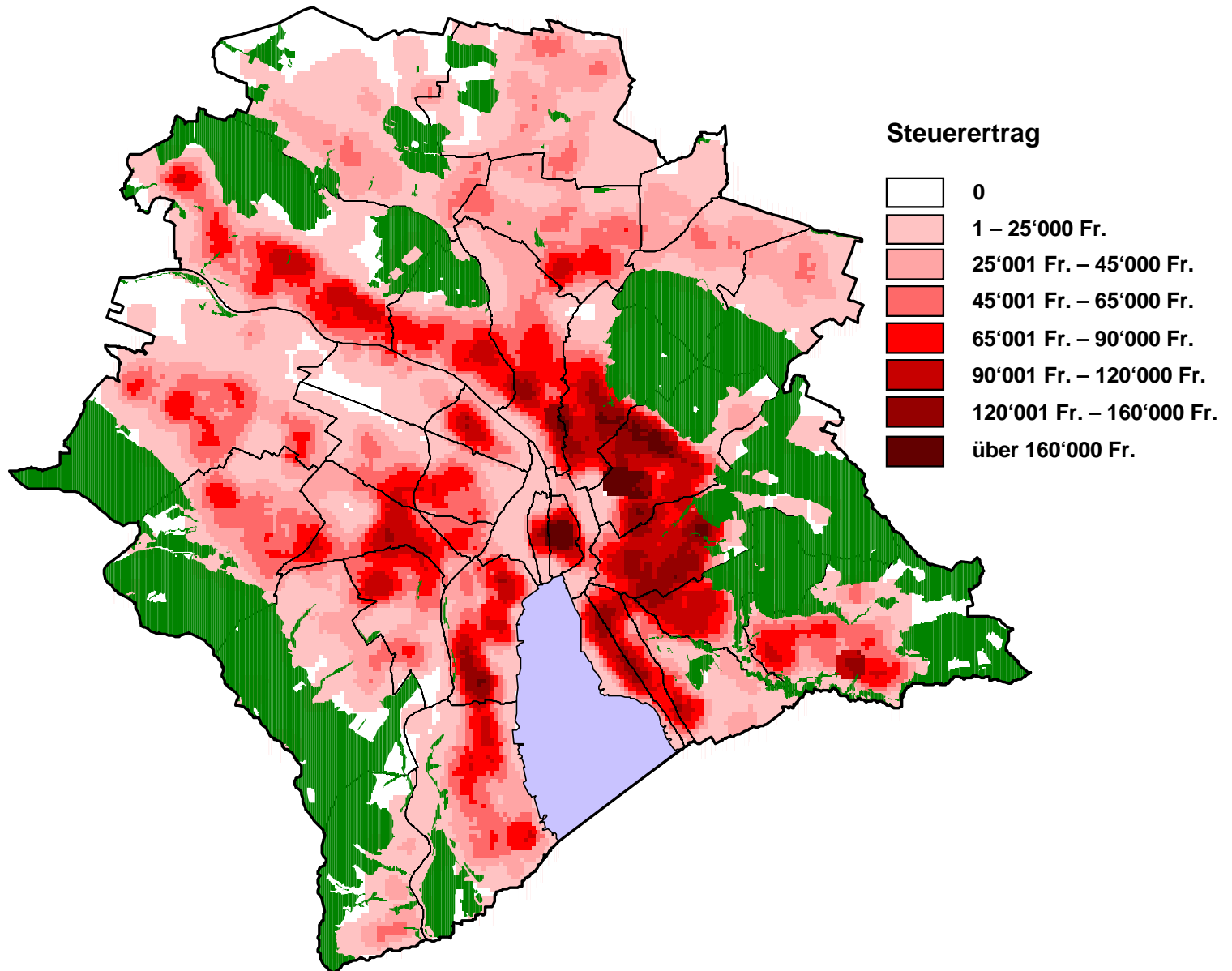
# Beispiel: Bewegungen pro Kopf 2005



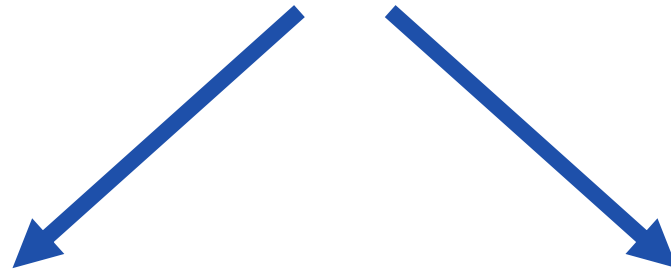
# Beispiel: Bevölkerungszuwachs 1995–2005



# Beispiel: Steuerertrag natürlicher Personen 2005



# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



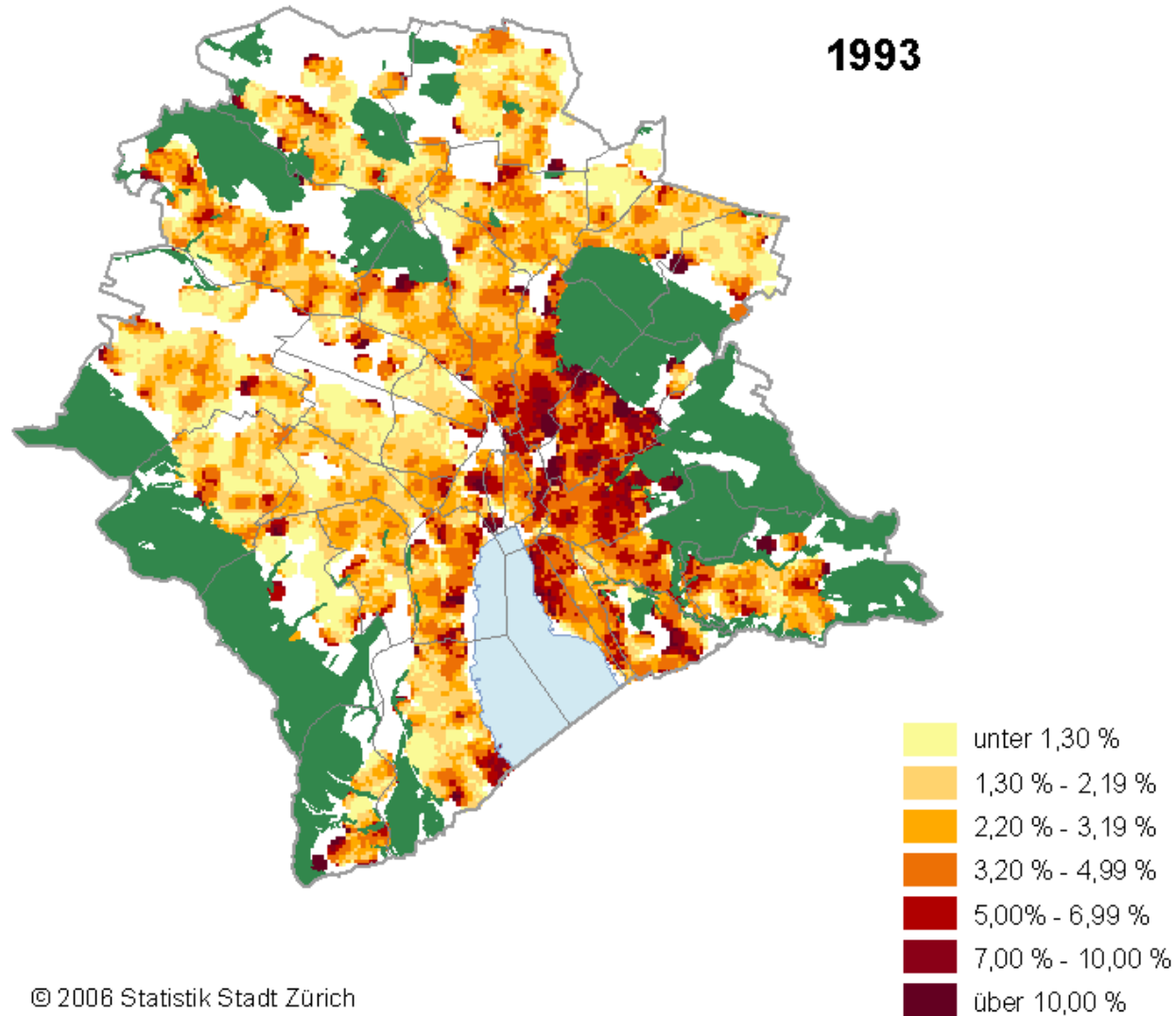
## Visualisierung

- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

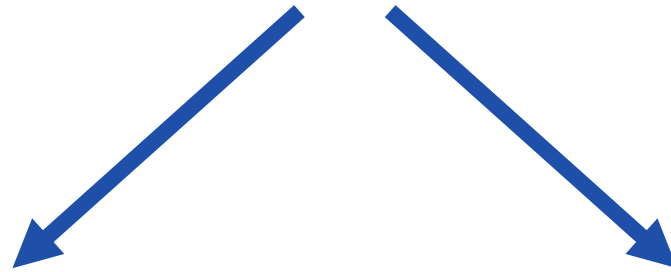
## Analyse

- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)
- Modellbildung
- Beispiel Analyse

# Beispiel 1: Entwicklung der deutschen Bevölkerung



# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



## Visualisierung

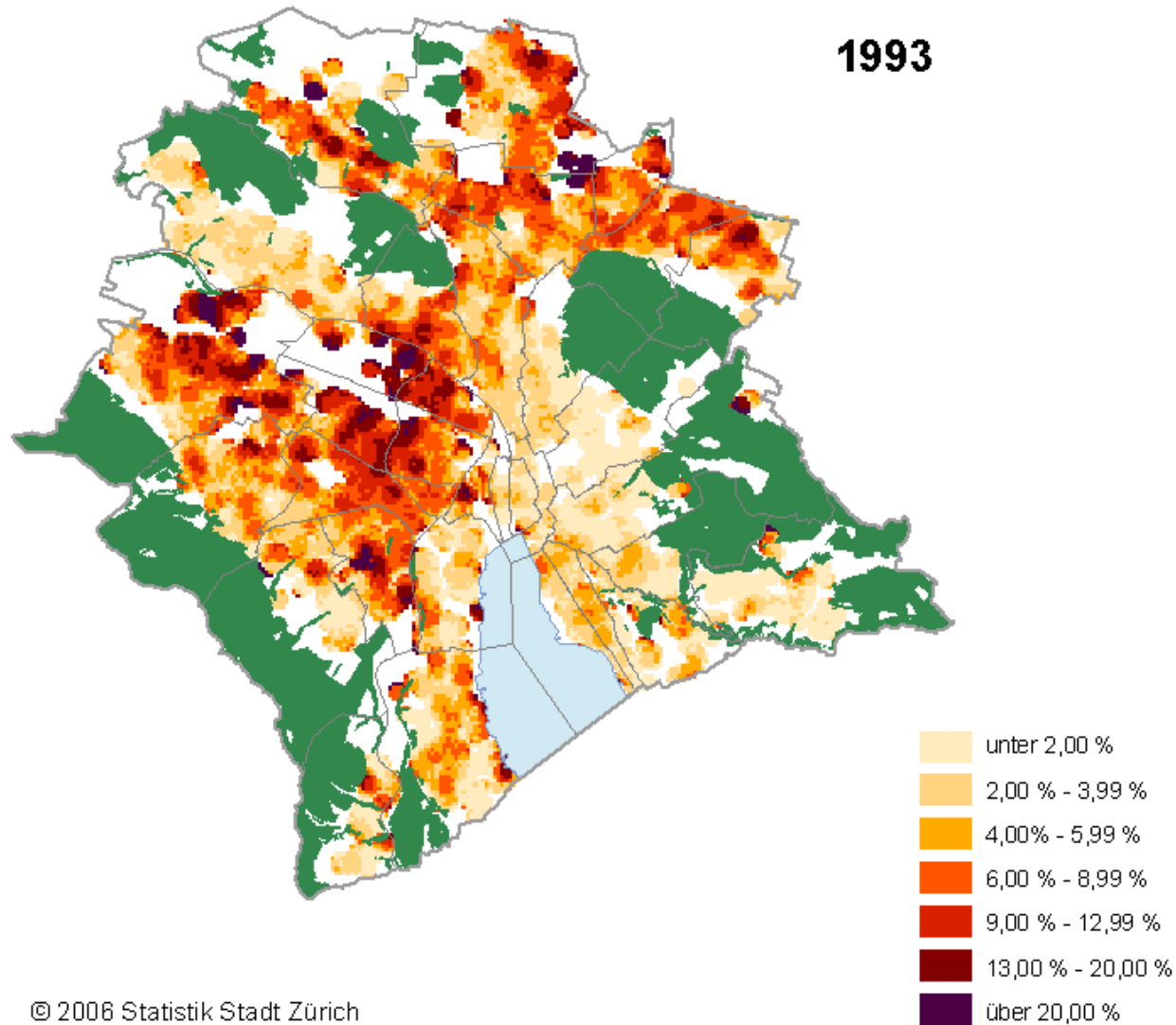
- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

## Analyse

- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)
- Modellbildung
- Beispiel Analyse

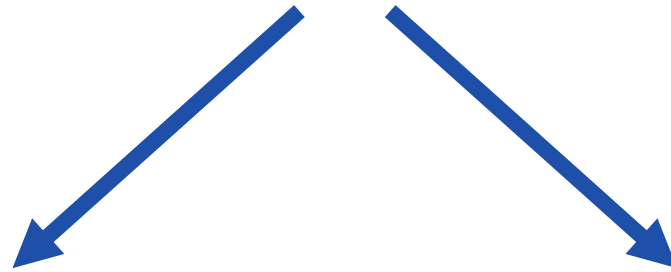


# Beispiel 2: Entwicklung der italienischen Bevölkerung



© 2006 Statistik Stadt Zürich

# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



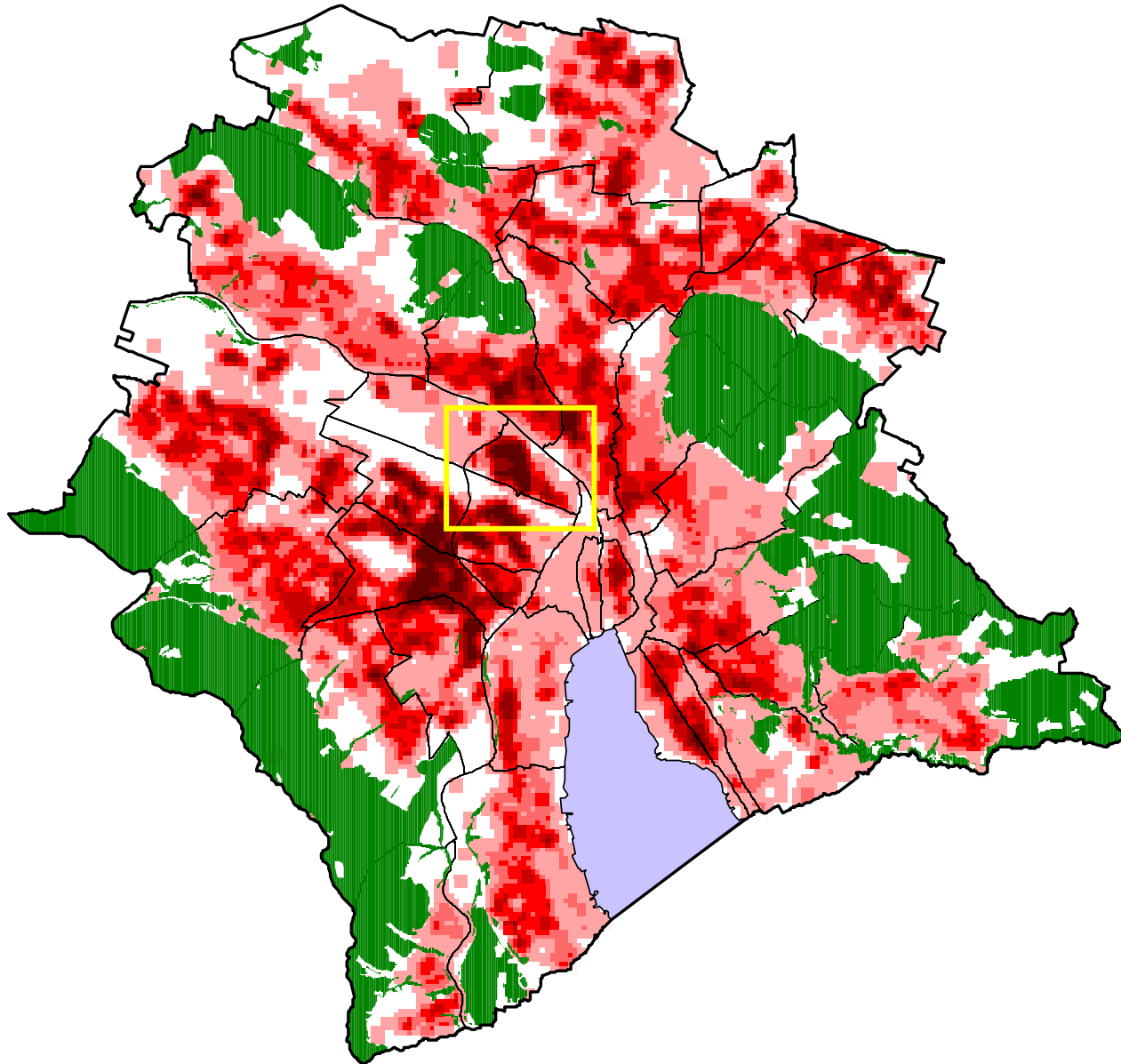
## Visualisierung

- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

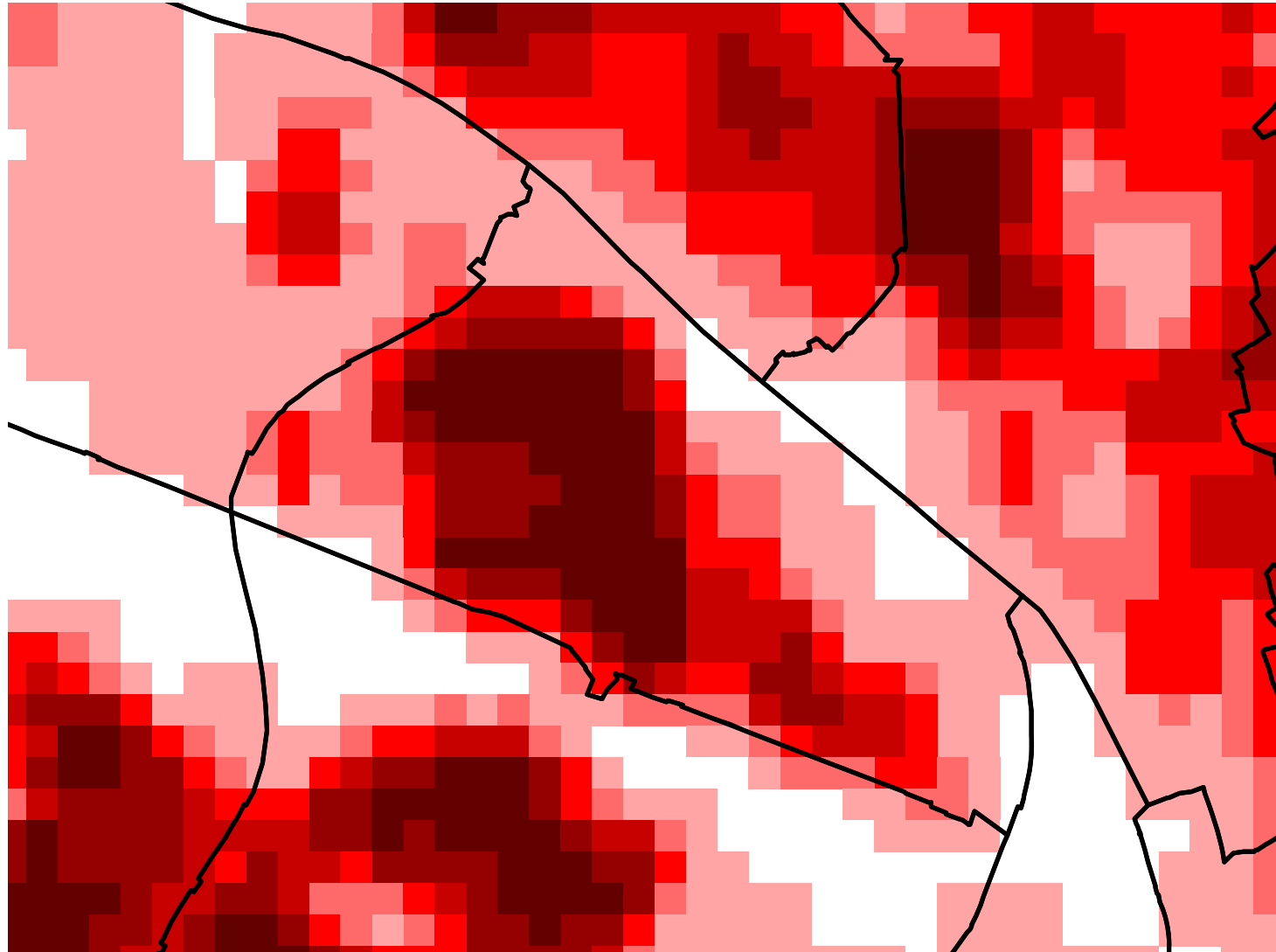
## Analyse

- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- **Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)**
- Modellbildung
- Beispiel Analyse

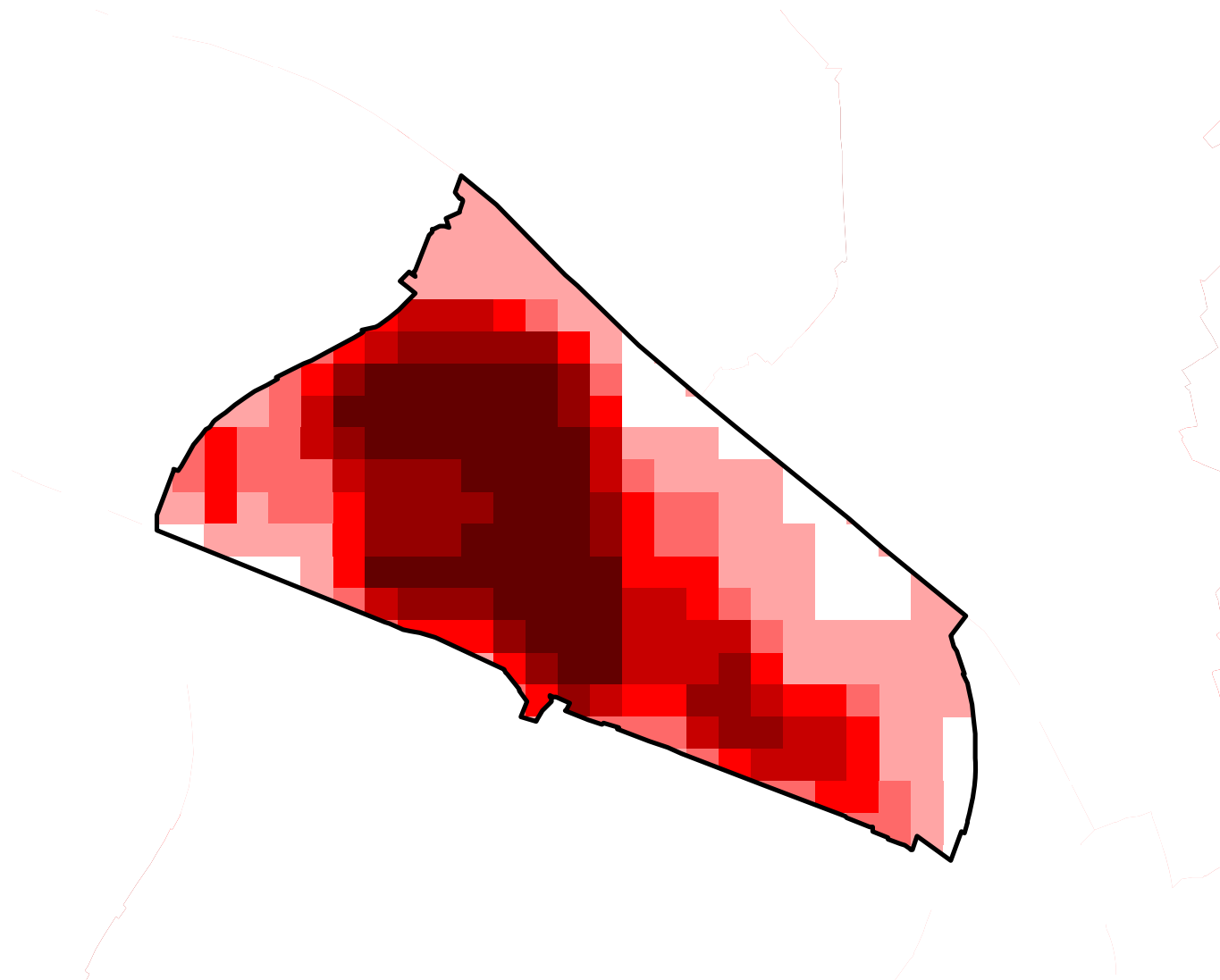
# Aufbrechen der Grenzen



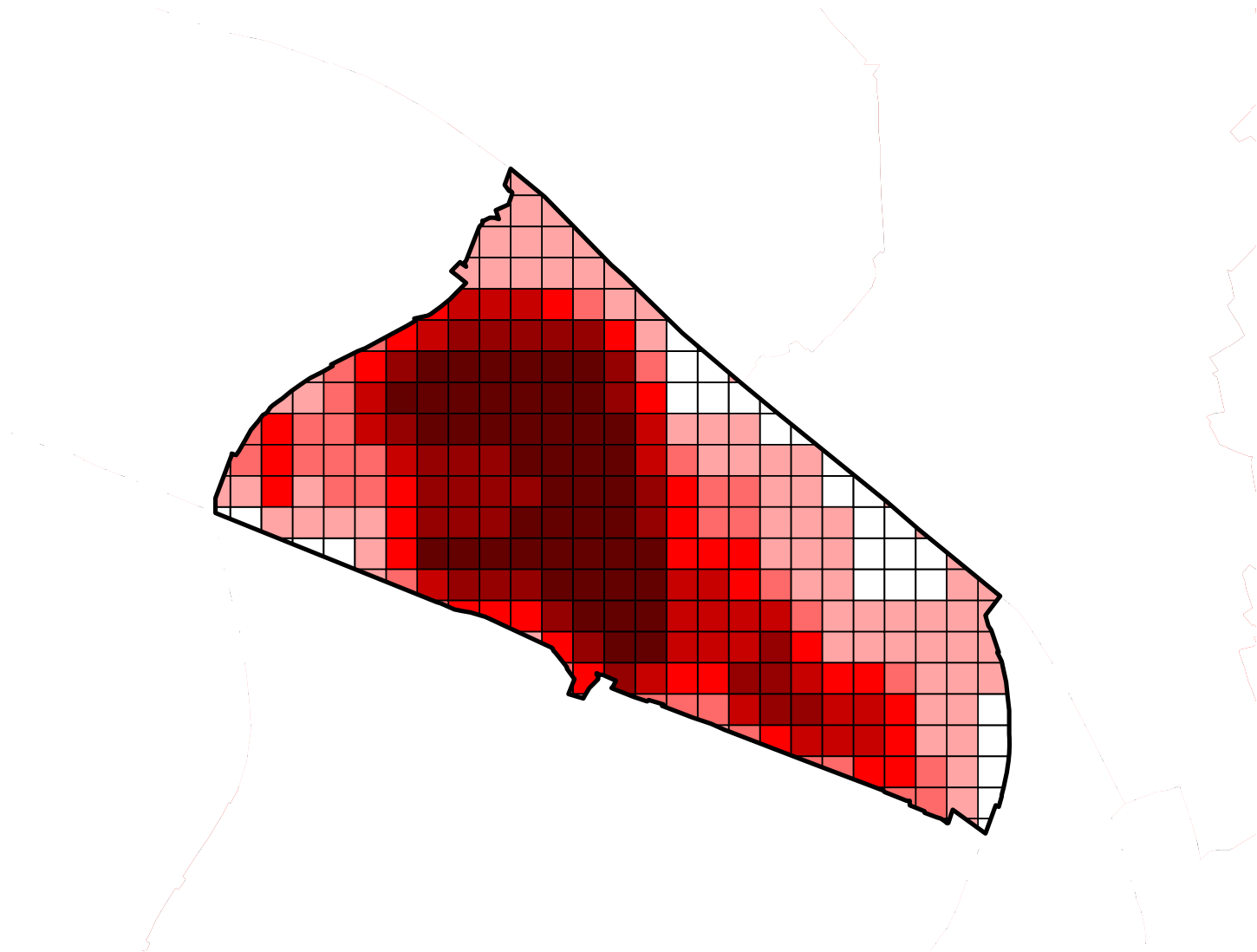
# Aufbrechen der Grenzen



# Aufbrechen der Grenzen

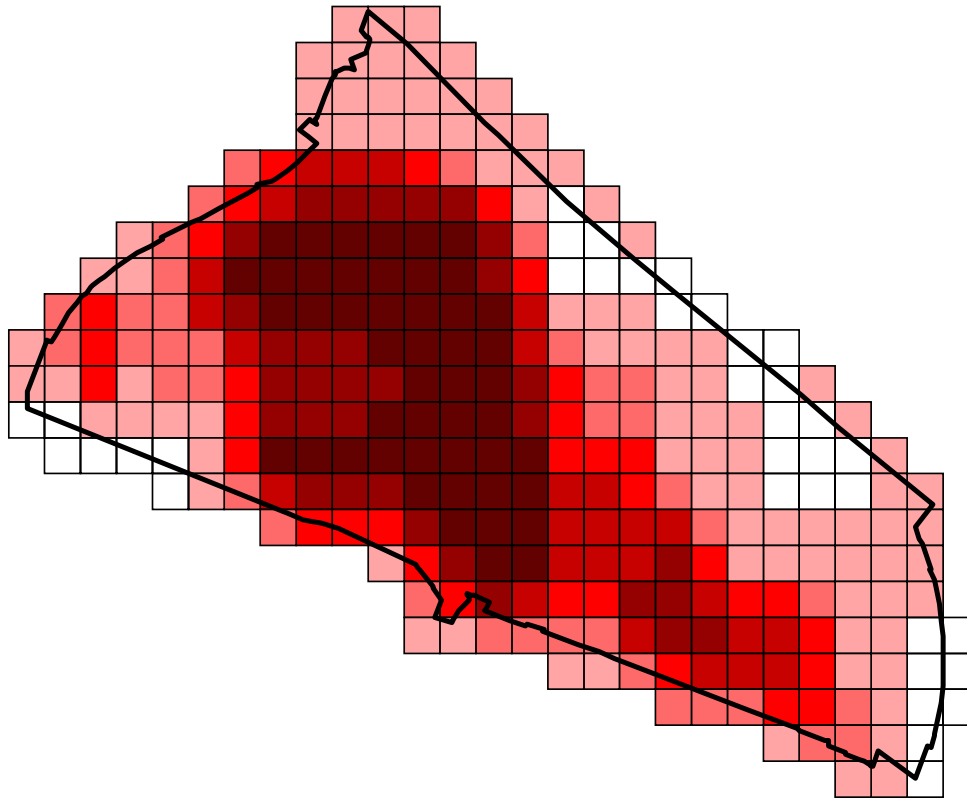


# Aufbrechen der Grenzen

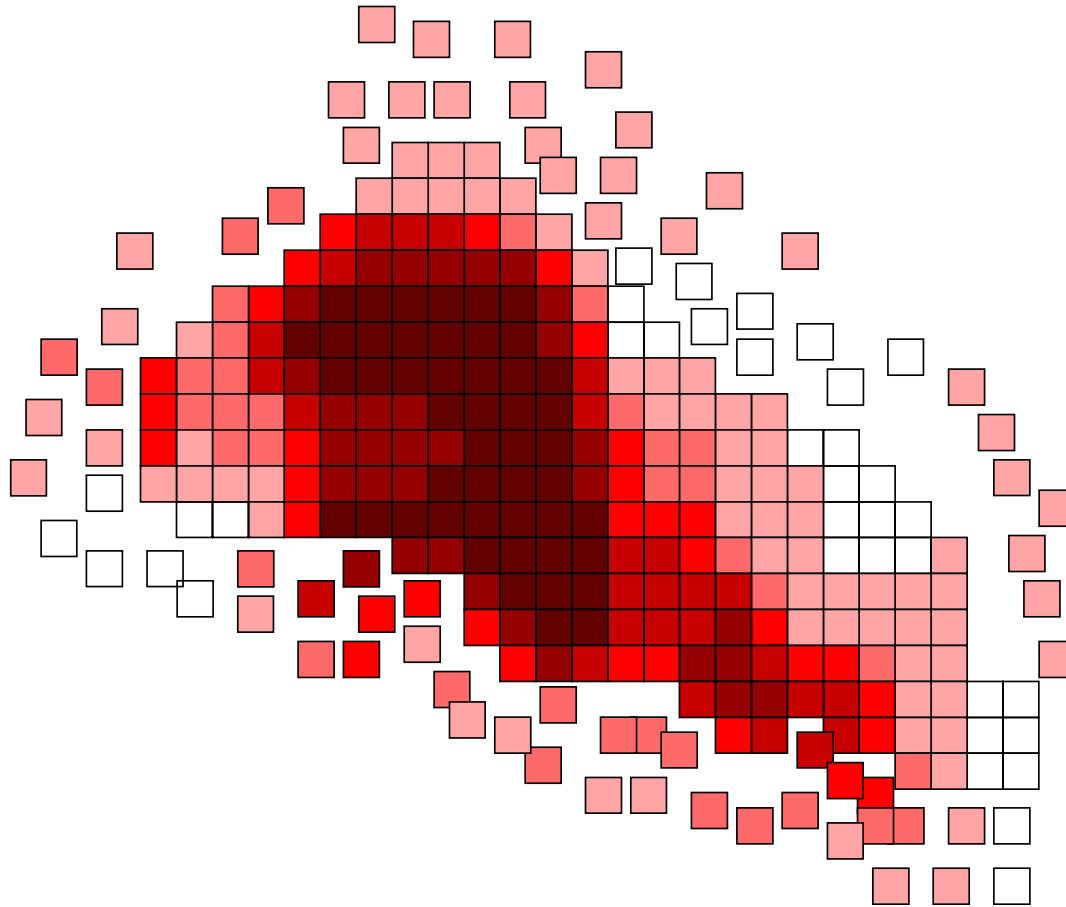




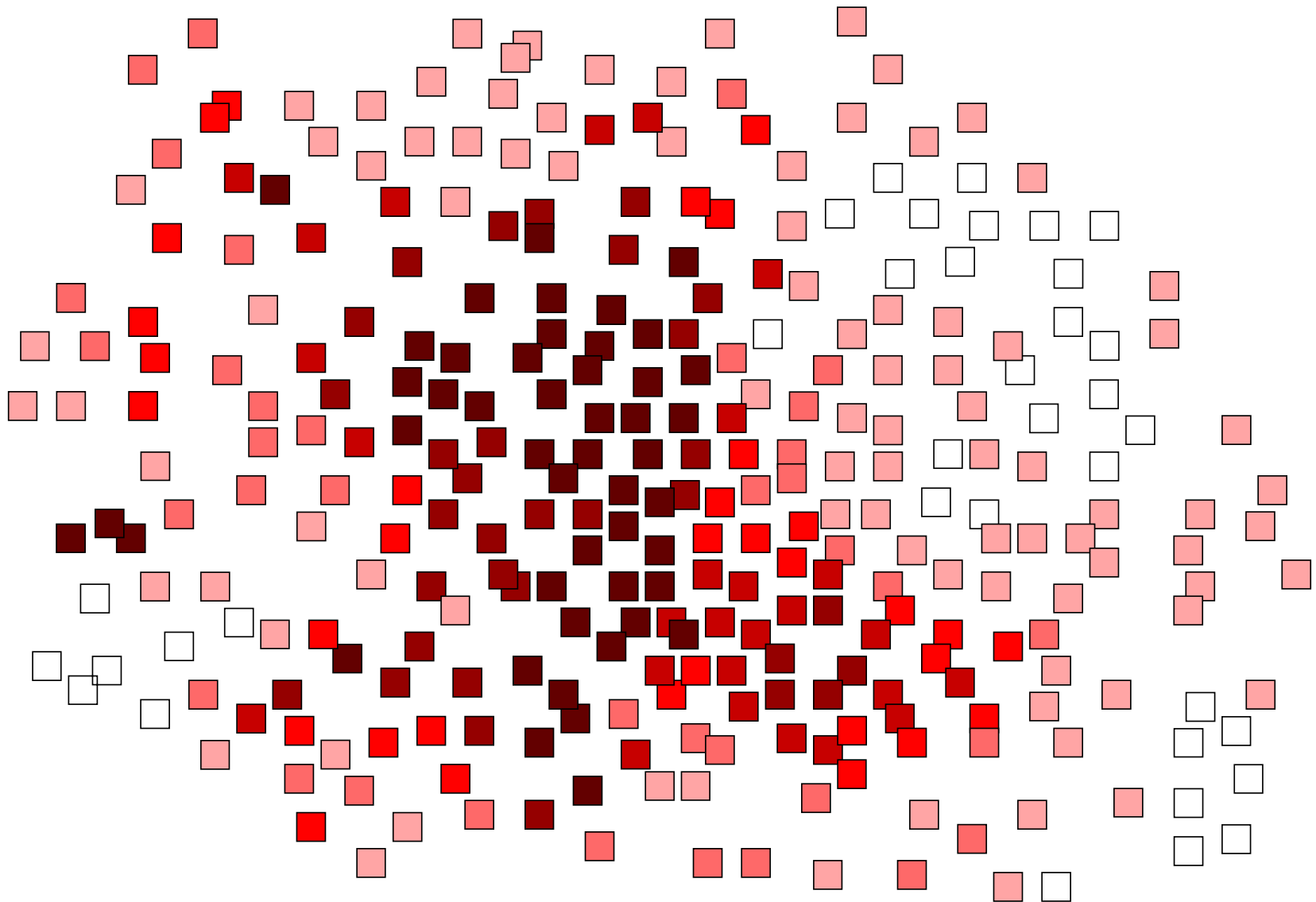
# Aufbrechen der Grenzen



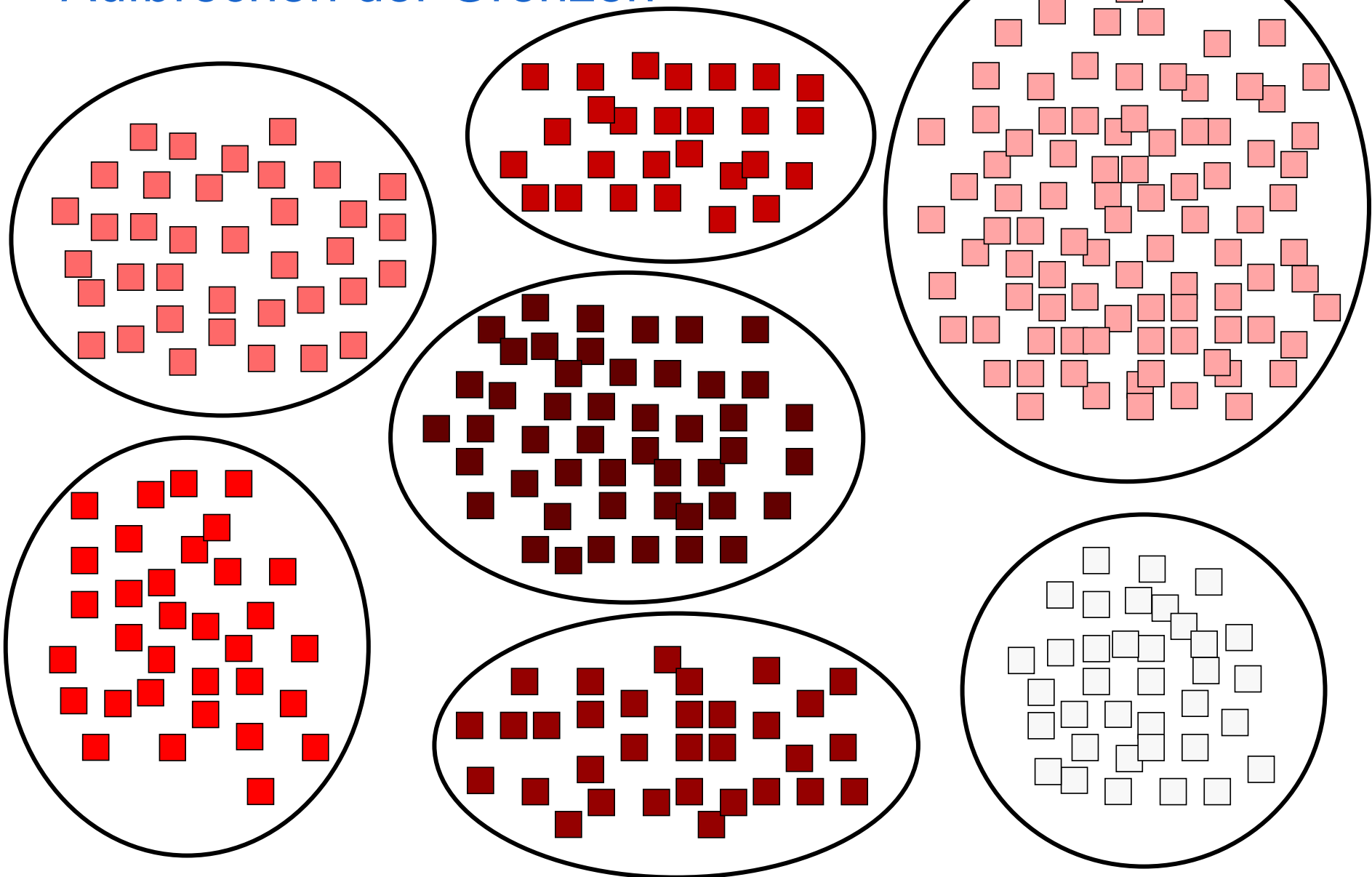
# Aufbrechen der Grenzen



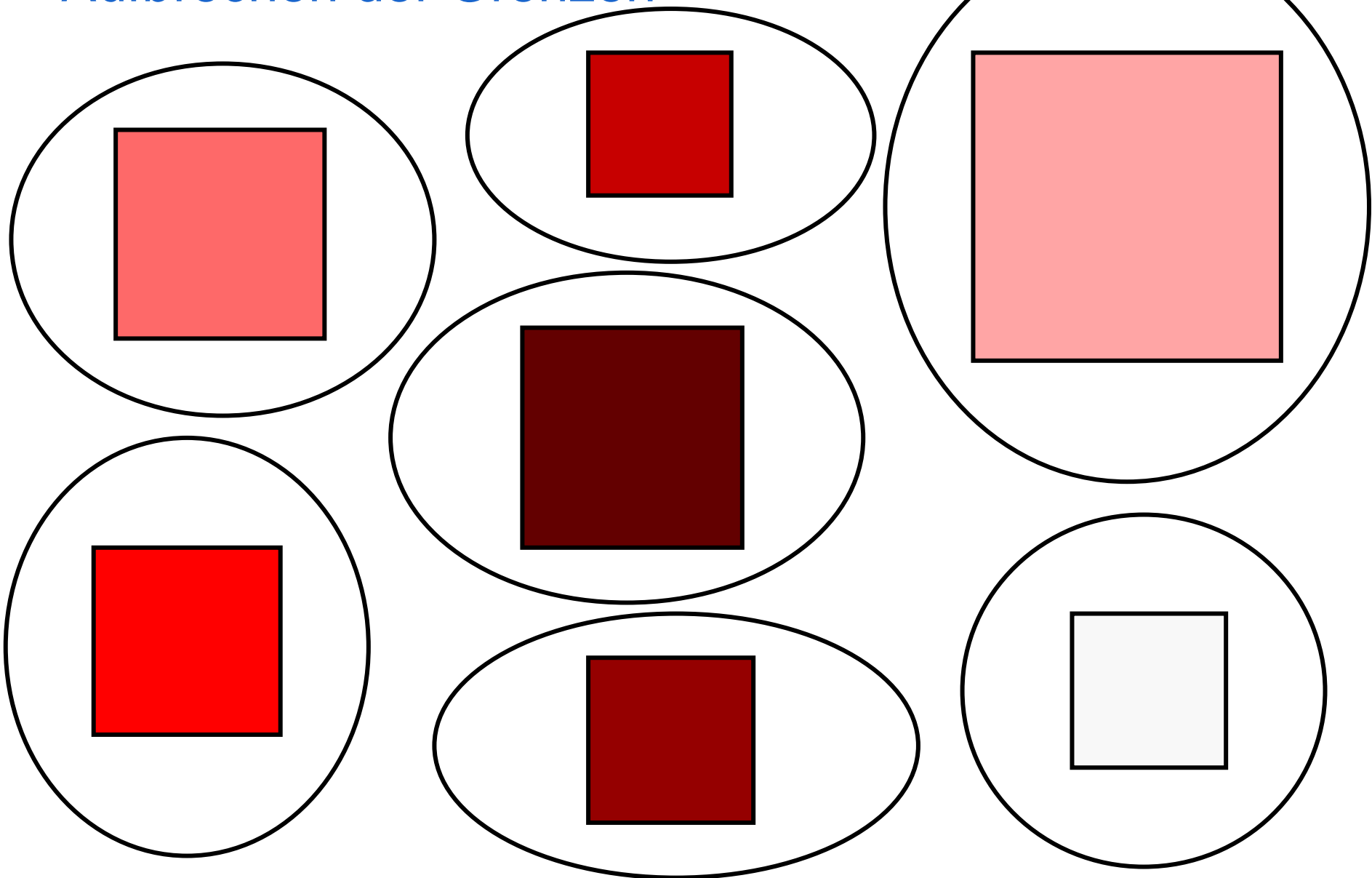
# Aufbrechen der Grenzen



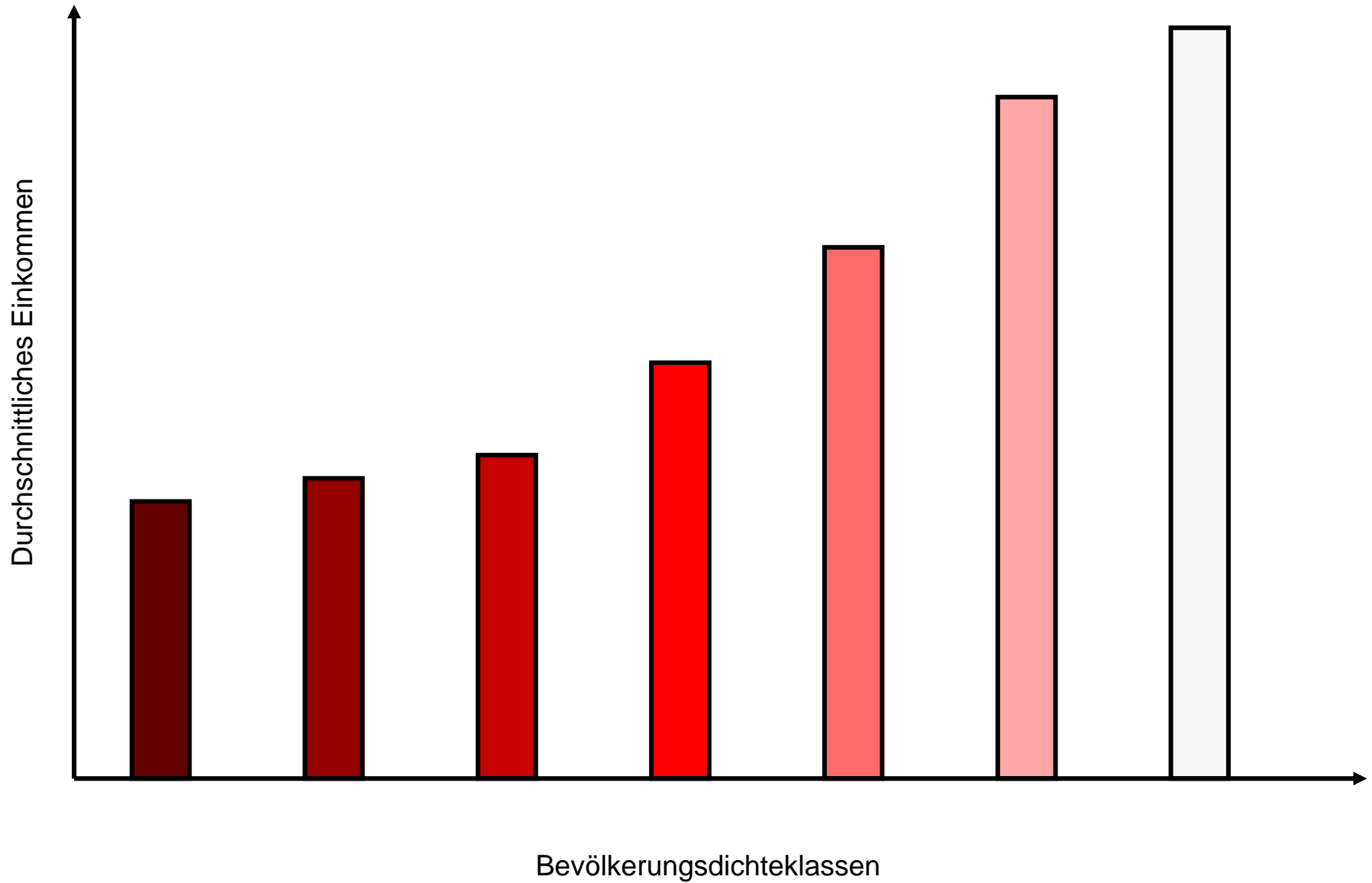
# Aufbrechen der Grenzen



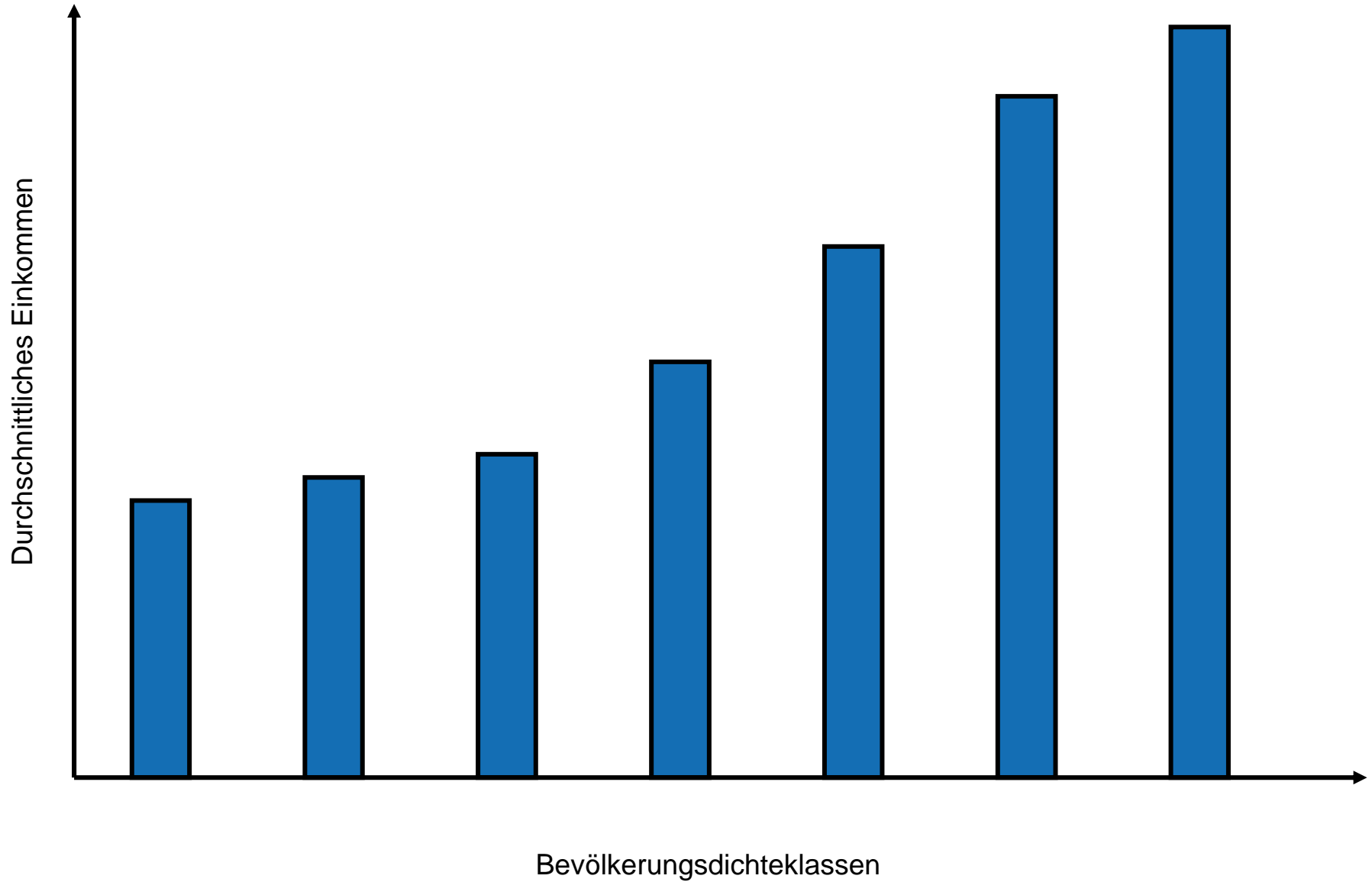
# Aufbrechen der Grenzen



# Aufbrechen der Grenzen

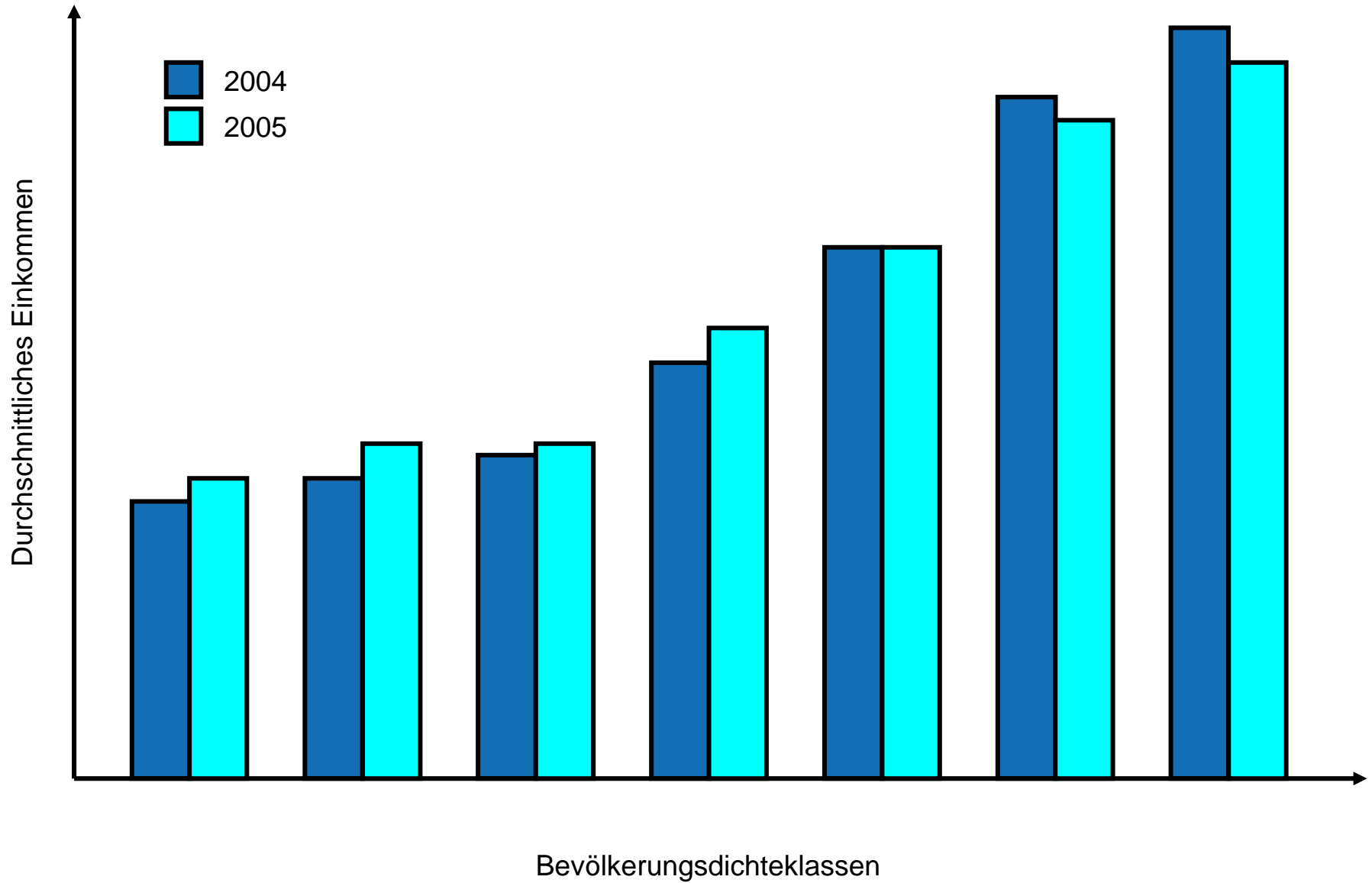


# Aufbrechen der Grenzen

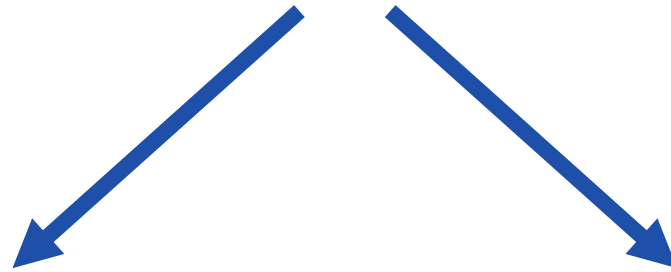




# Aufbrechen der Grenzen



# Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten



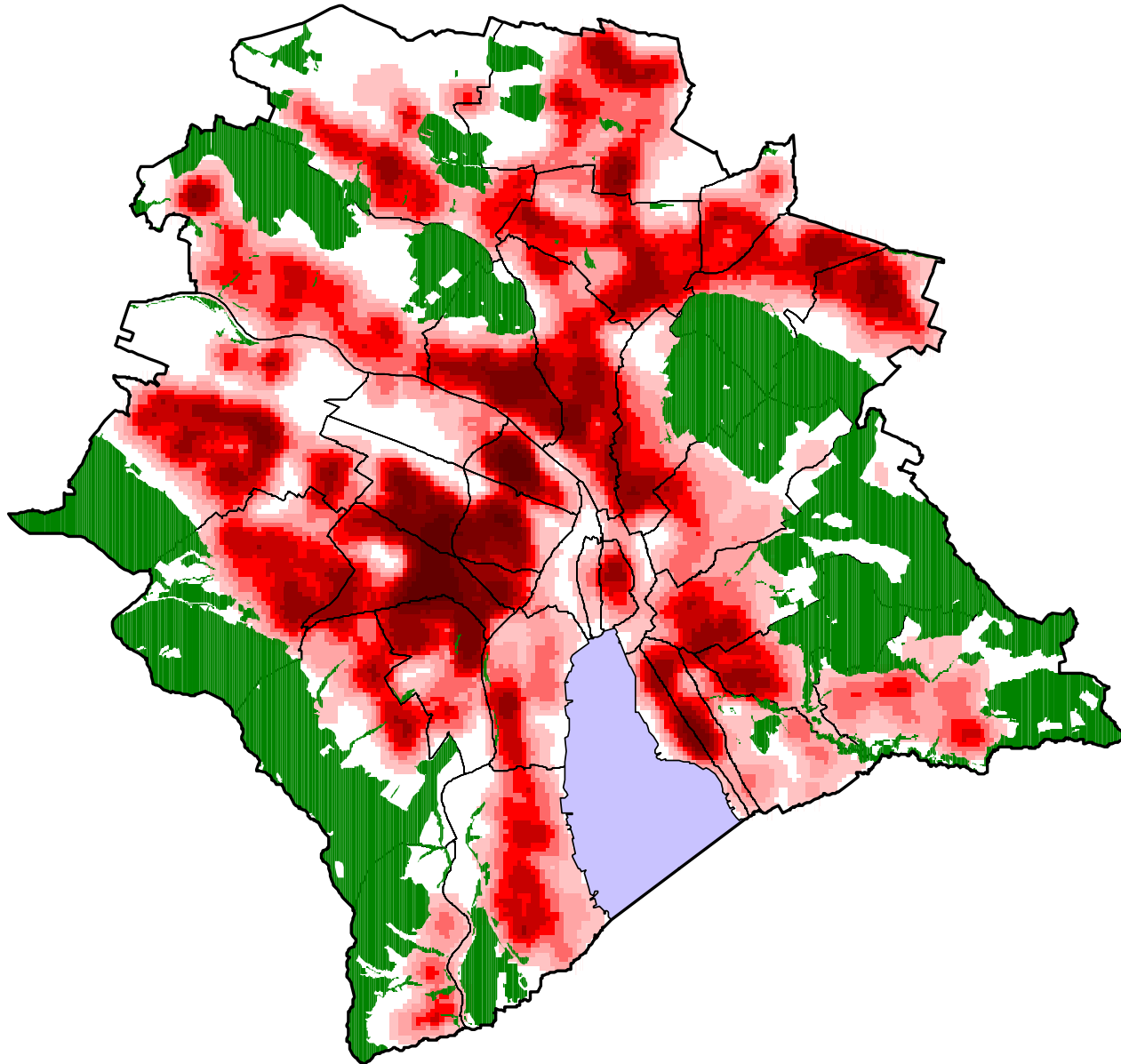
## Visualisierung

- Gleich grosse Flächen
- Höhere Auflösung
- Kleinräumiger
- Beispielkarten
- Beispiel Deutsche
- Beispiel Italiener/-innen

## Analyse

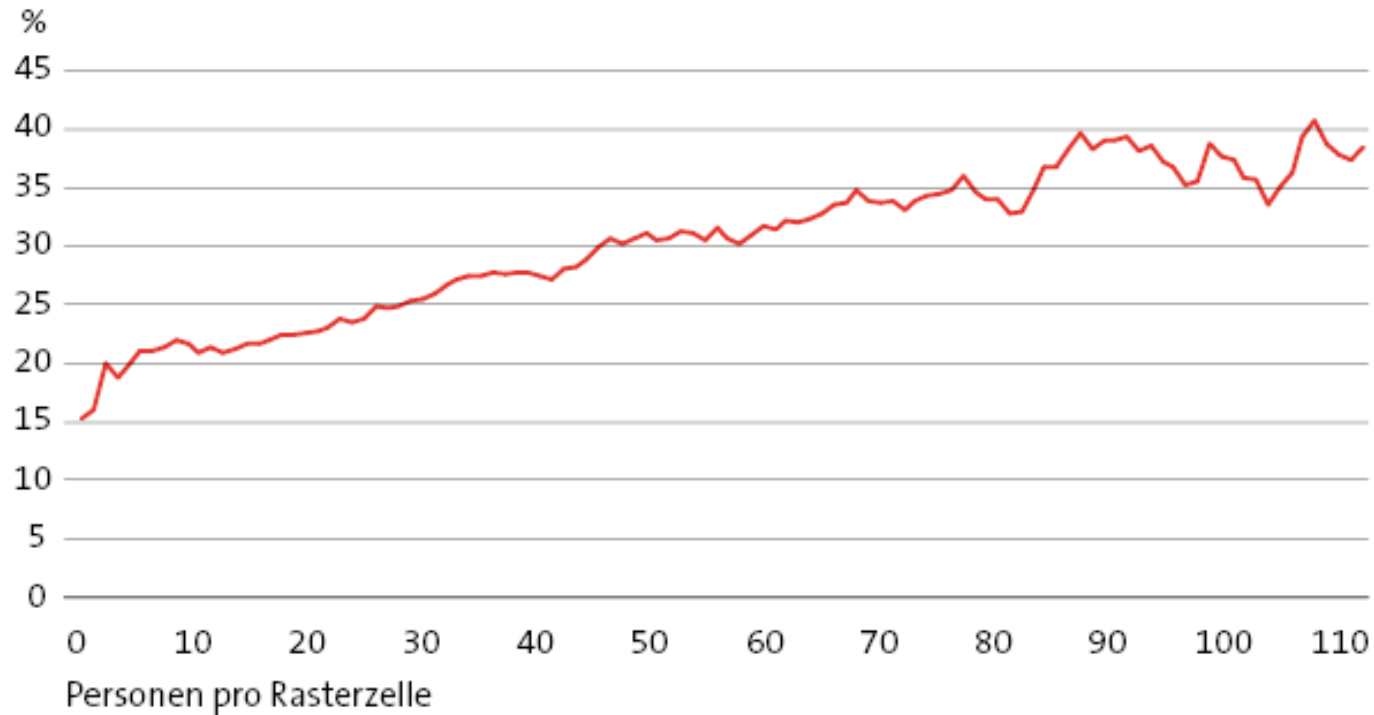
- Aggregatsebene für verschiedenste Variablen (Punkte, Linien, Flächen)
- Einbezug der Umgebung
- Aufbrechen der Grenzen (Klassifizierung)
- Modellbildung
- Beispiel Analyse

# Analyse der Bevölkerungsdichte

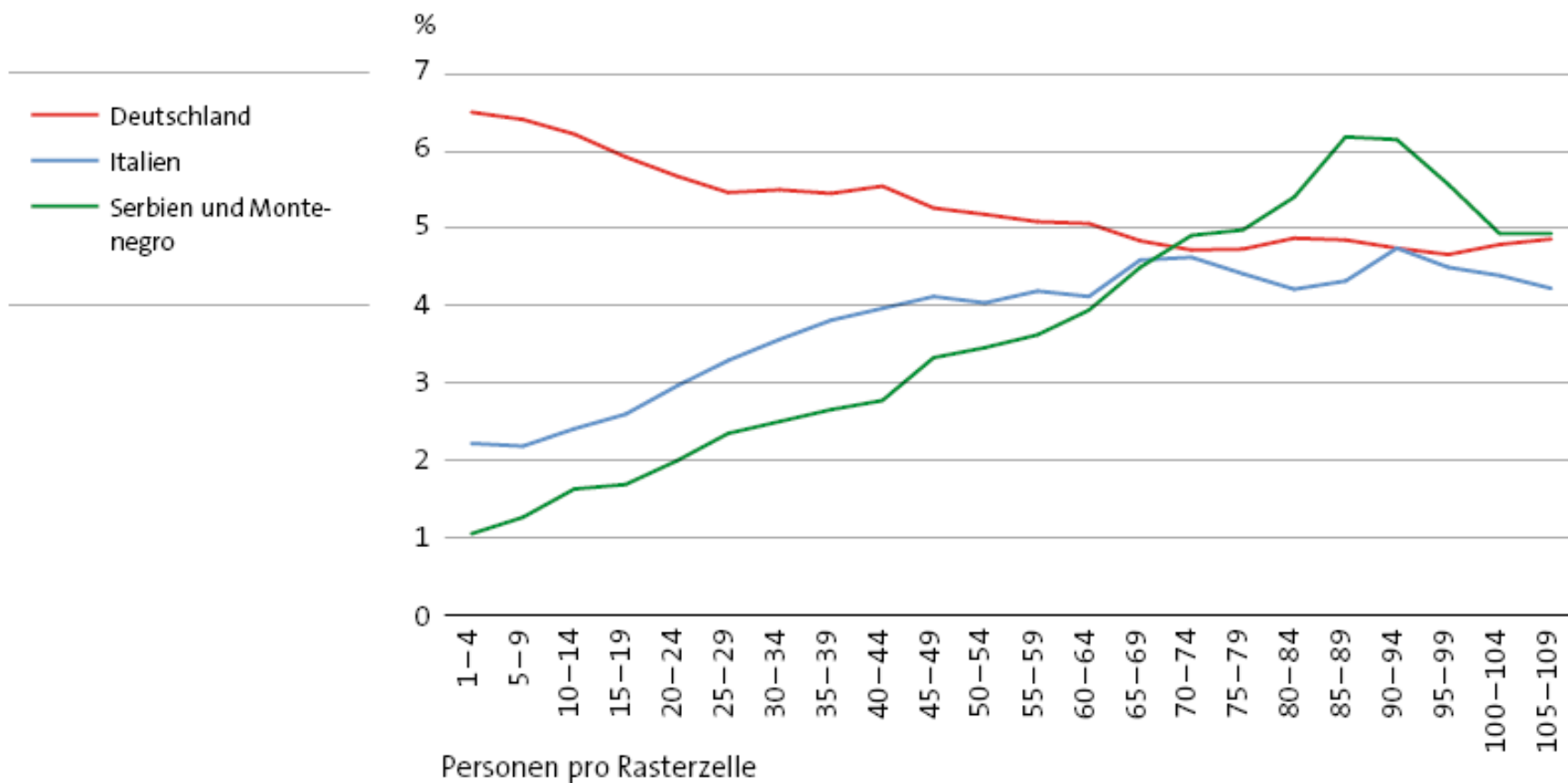


# Bevölkerungsdichte und Ausländeranteil

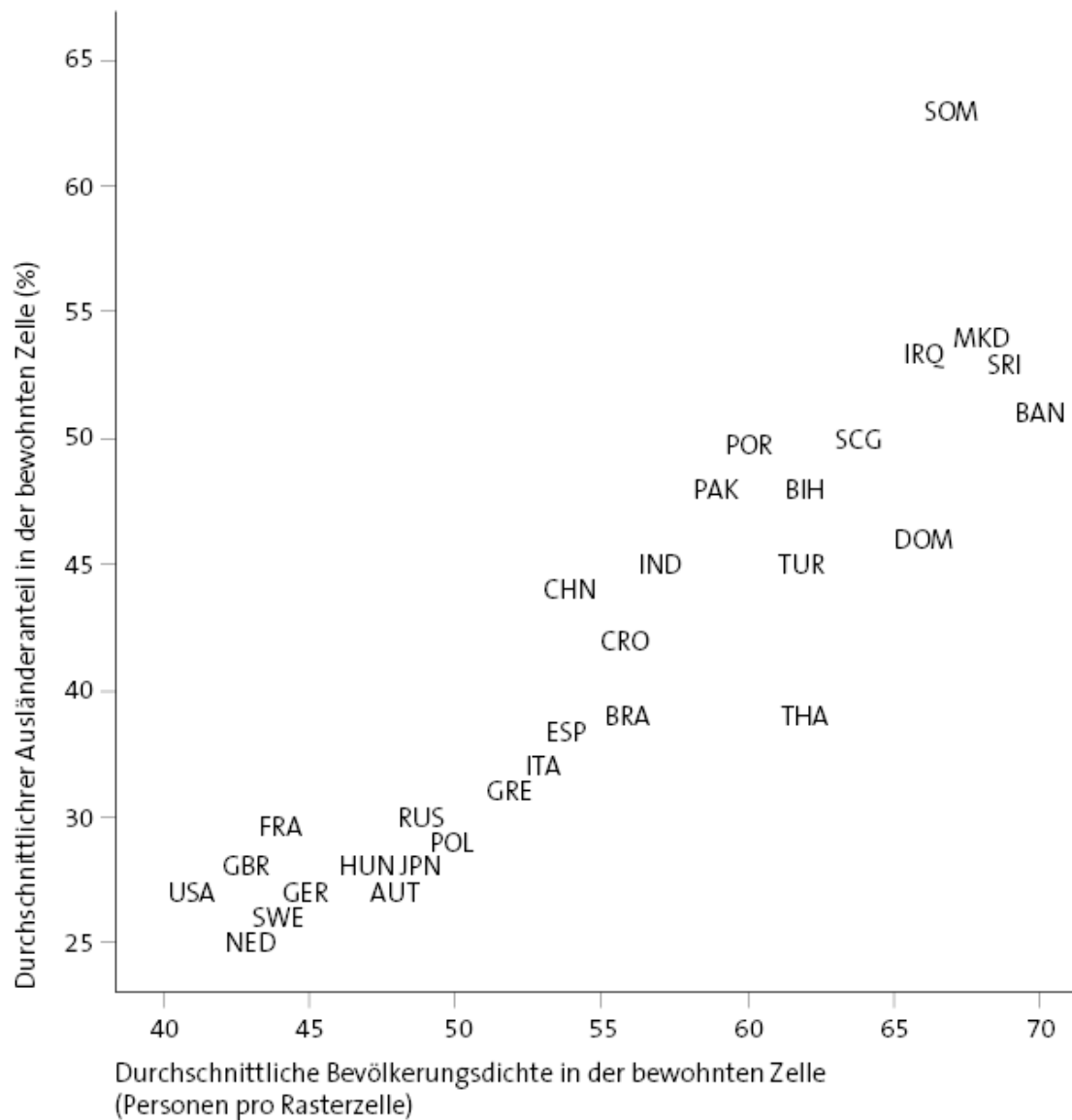
## Ausländeranteil



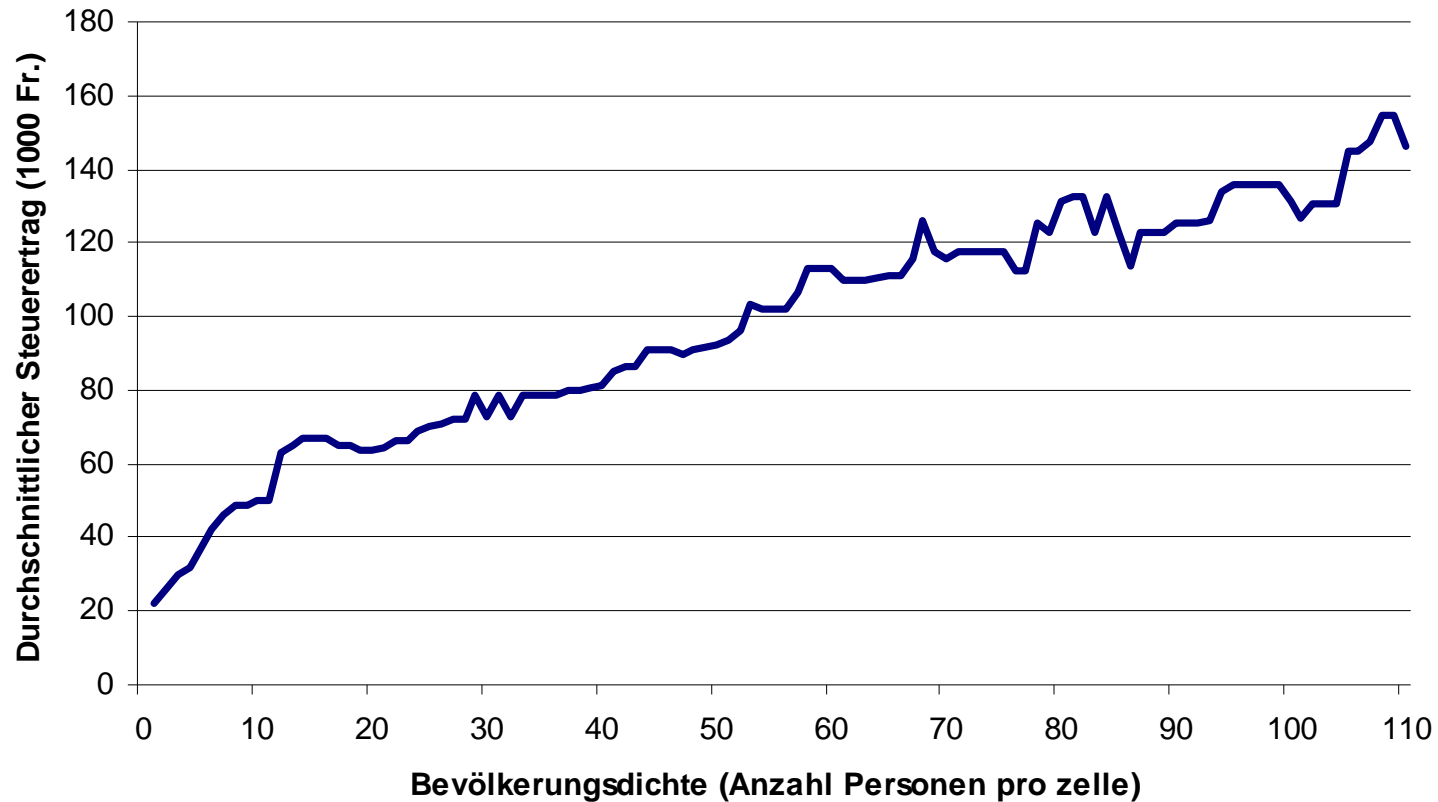
# Bevölkerungsdichte und Nationalität



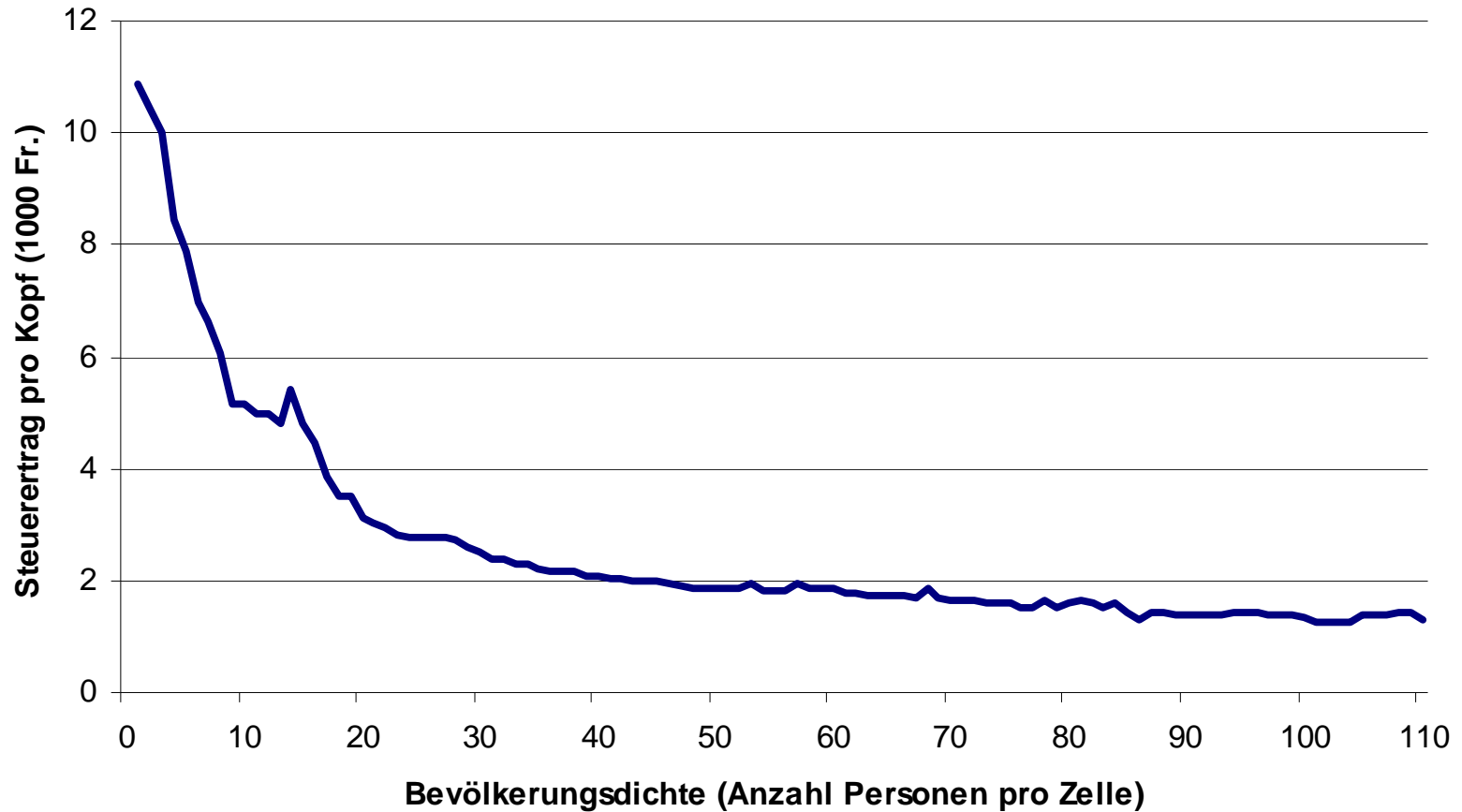
# Bevölkerungsdichte und Ausländeranteil



# Bevölkerungsdichte und Steuerertrag

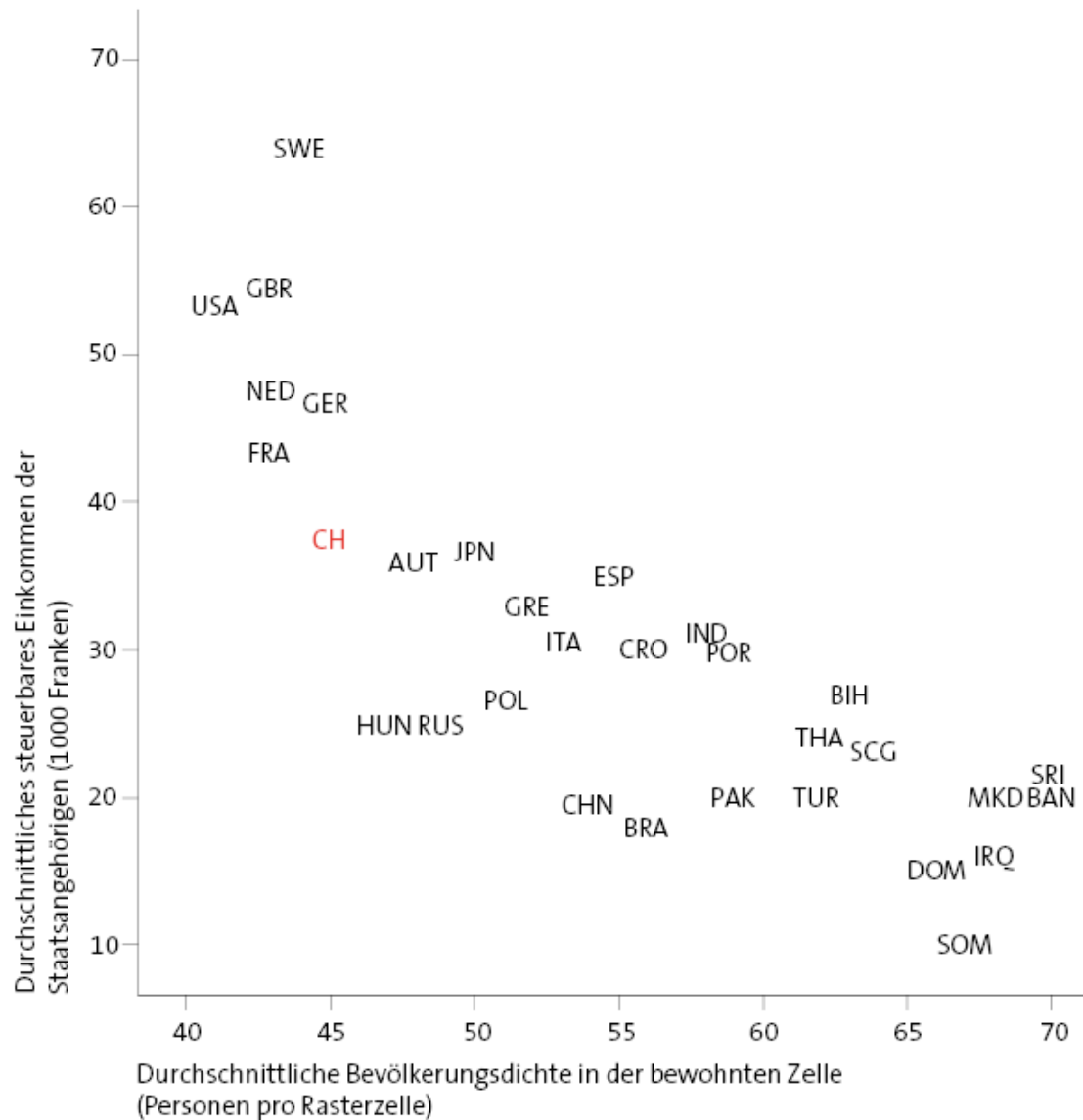


# Bevölkerungsdichte und Steuerertrag

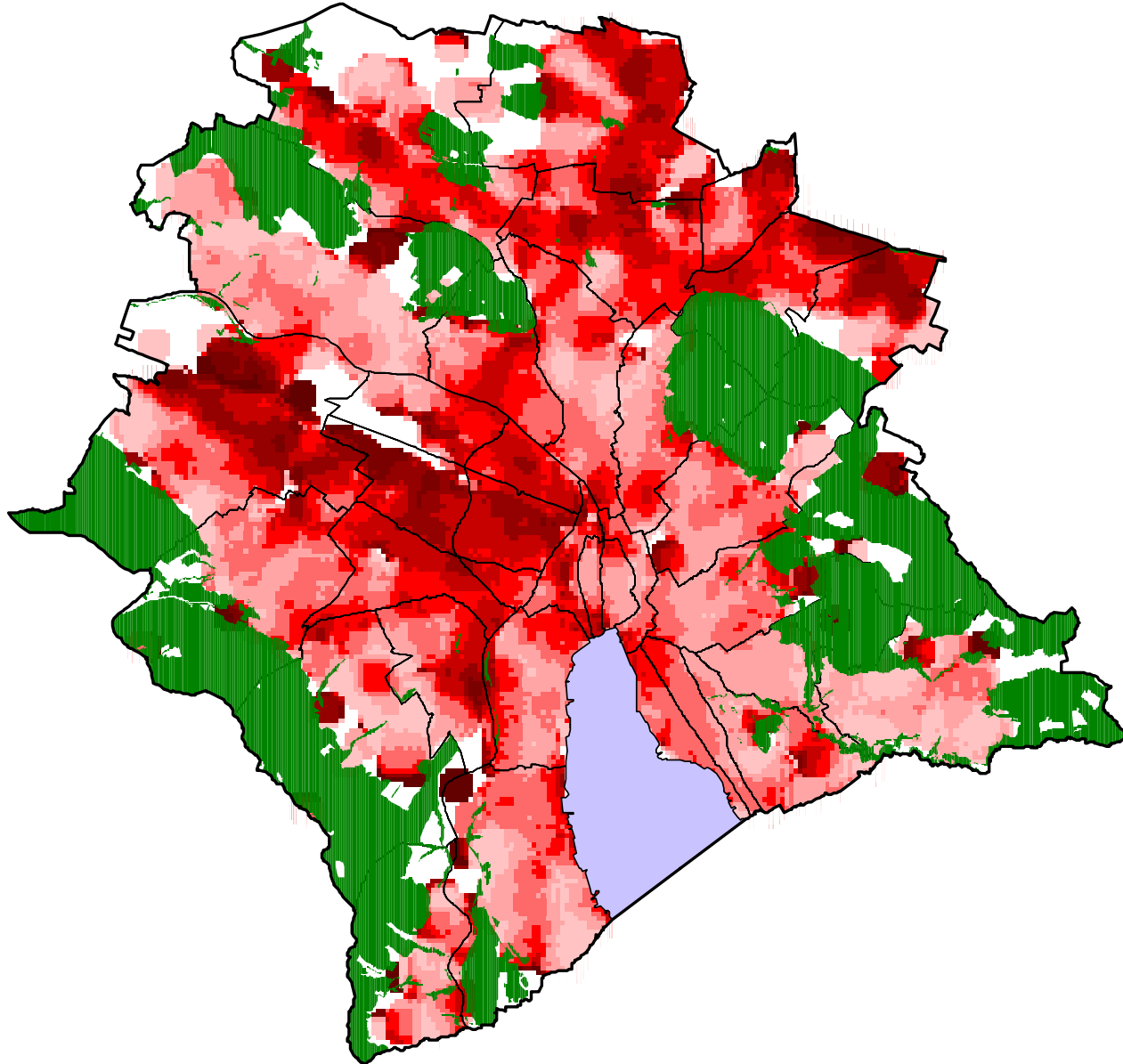




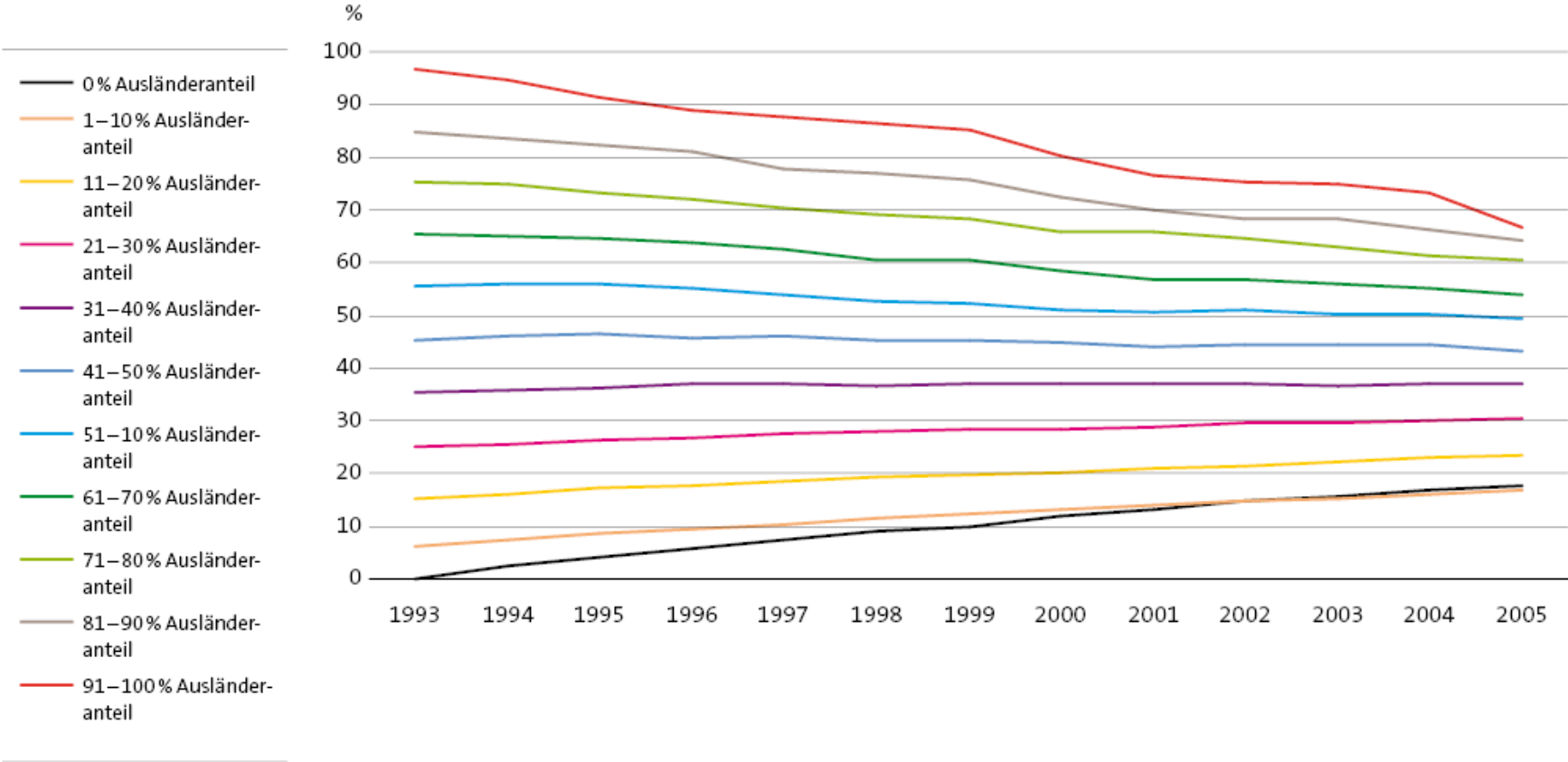
# Bevölkerungsdichte und steuerbares Einkommen



# Kleinräumige Analyse des Ausländeranteils



# Entwicklung des Ausländeranteils



# Inhalt

Was sind Rasterdaten?

Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten

Nachteile gegenüber den administrativen Einheiten

Haben die Quartiere ausgedient?

# Nachteile gegenüber den administrativen Einheiten

- Verfügbarkeit der Daten
- Mehr Aufwand beim Erstellen der Daten

# Inhalt

Was sind Rasterdaten?

Vorteile gegenüber den administrativen Einheiten

Nachteile gegenüber den administrativen Einheiten

Haben die Quartiere ausgedient?

# Haben die Quartiere ausgedient?

- Historisch gewachsene Gebiete
- Kreise und Quartiere sind etablierte Grössen in der Stadt Zürich
- Gute Datenbasis
- Für einen groben Überblick geeignet