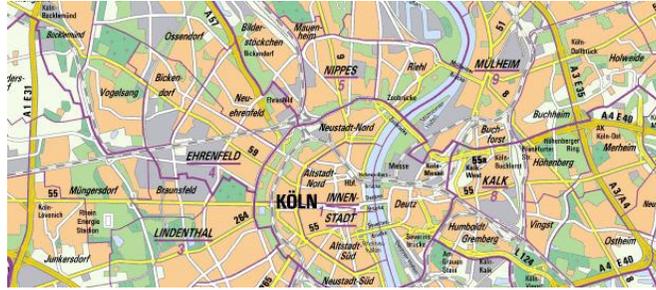


“Hier wirst Du krank”

-

Wie das unmittelbare Wohnumfeld gesundheitliche Ungleichheit verstärkt



Sven Schneider

Mannheimer Institut für Public Health, Sozial- und Präventivmedizin
der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

mit Unterstützung des Institutes für Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt
in der Helmholtz-Gemeinschaft,
des Geographischen Institutes der Universität Heidelberg und
des Institutes für Hygiene und Öffentliche Gesundheit/Public Health der Universität Bonn

- Zunehmend widmet sich auch hierzulande die Präventionsforschung der Frage, inwiefern die **Wohnumgebung die Gesundheit des Individuums beeinflussen** kann („Umweltgerechtigkeit“ – „Environmental Justice“)
- Bisherige Vorträge in diesem Forum fokussierten die **Bewegungsfreundlichkeit** der Wohnumgebung
- Dieser Vortrag fokussiert die gesundheitsrelevante **Versorgungsstruktur**



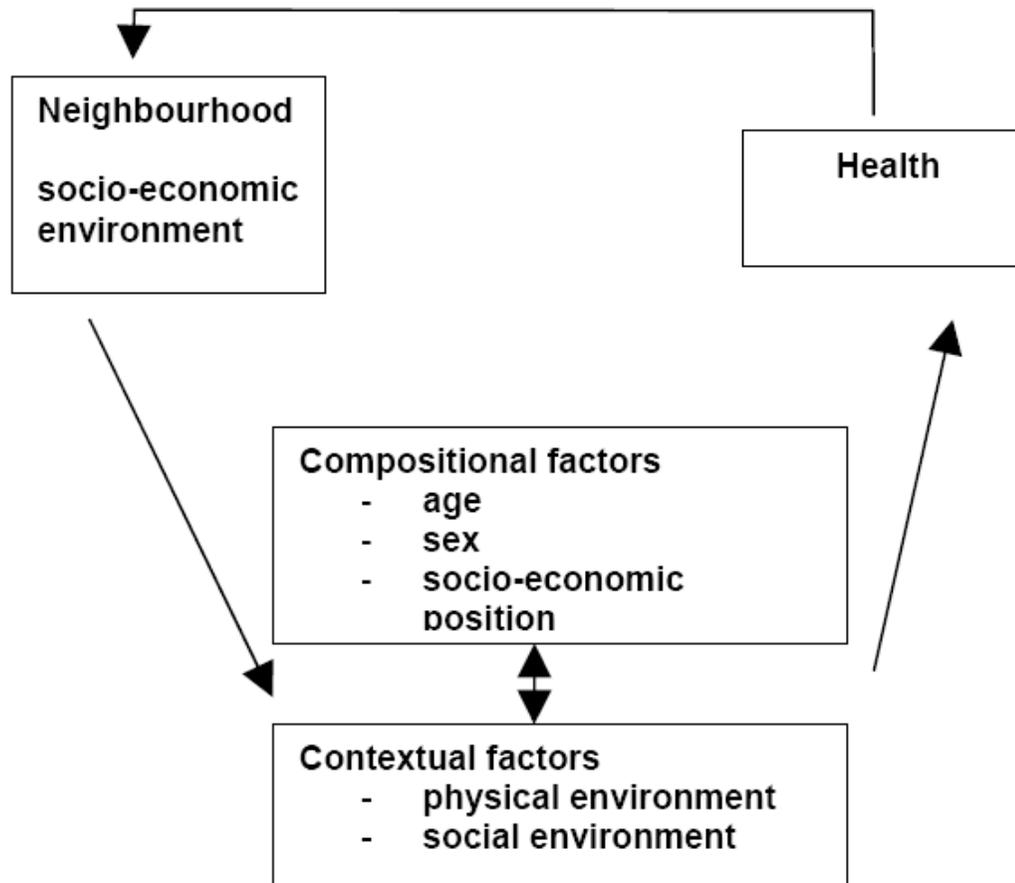


Abb. 1 Modell zum Zusammenhang kompositioneller und kontextueller Faktoren nach van Lenthe
Quelle: Van Lenthe 2006: 177

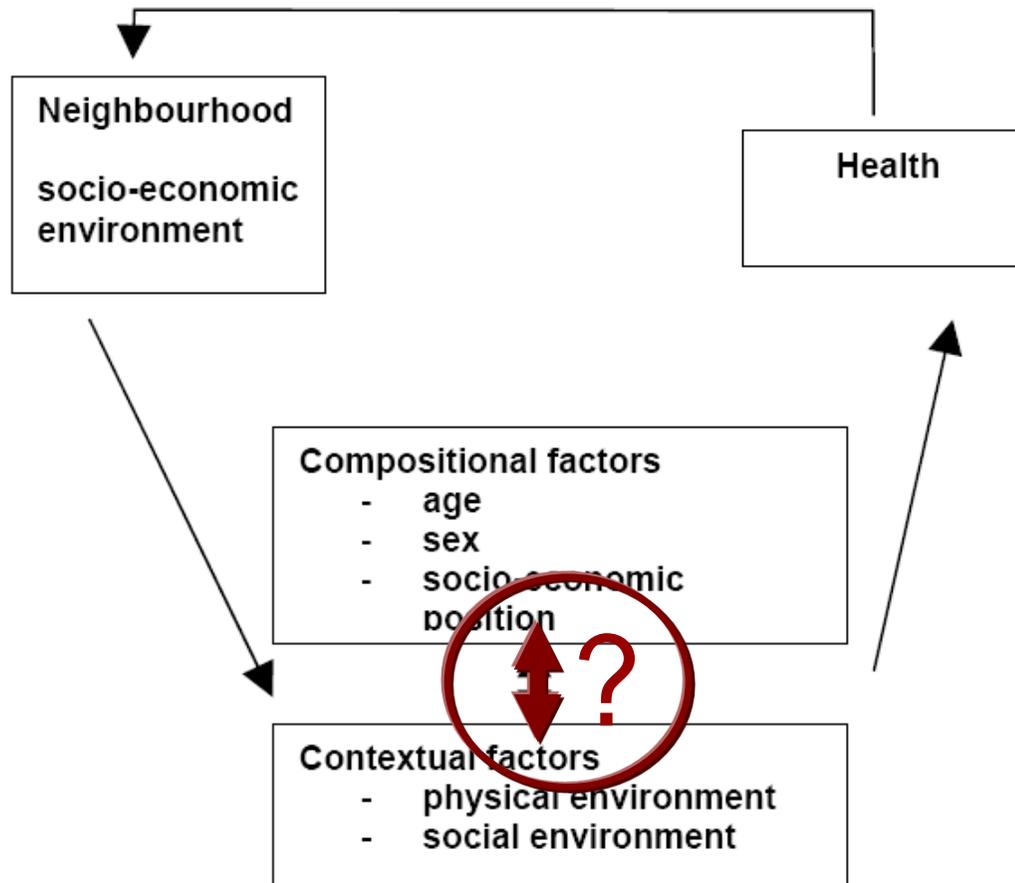


Abb. 1 Modell zum Zusammenhang kompositioneller und kontextueller Faktoren nach van Lenthe
Quelle: Van Lenthe 2006: 177

Einfluss der Wohnumgebung auf die Gesundheit seiner Bewohner

z. B. im Modell von Diez Roux und Mair: ...

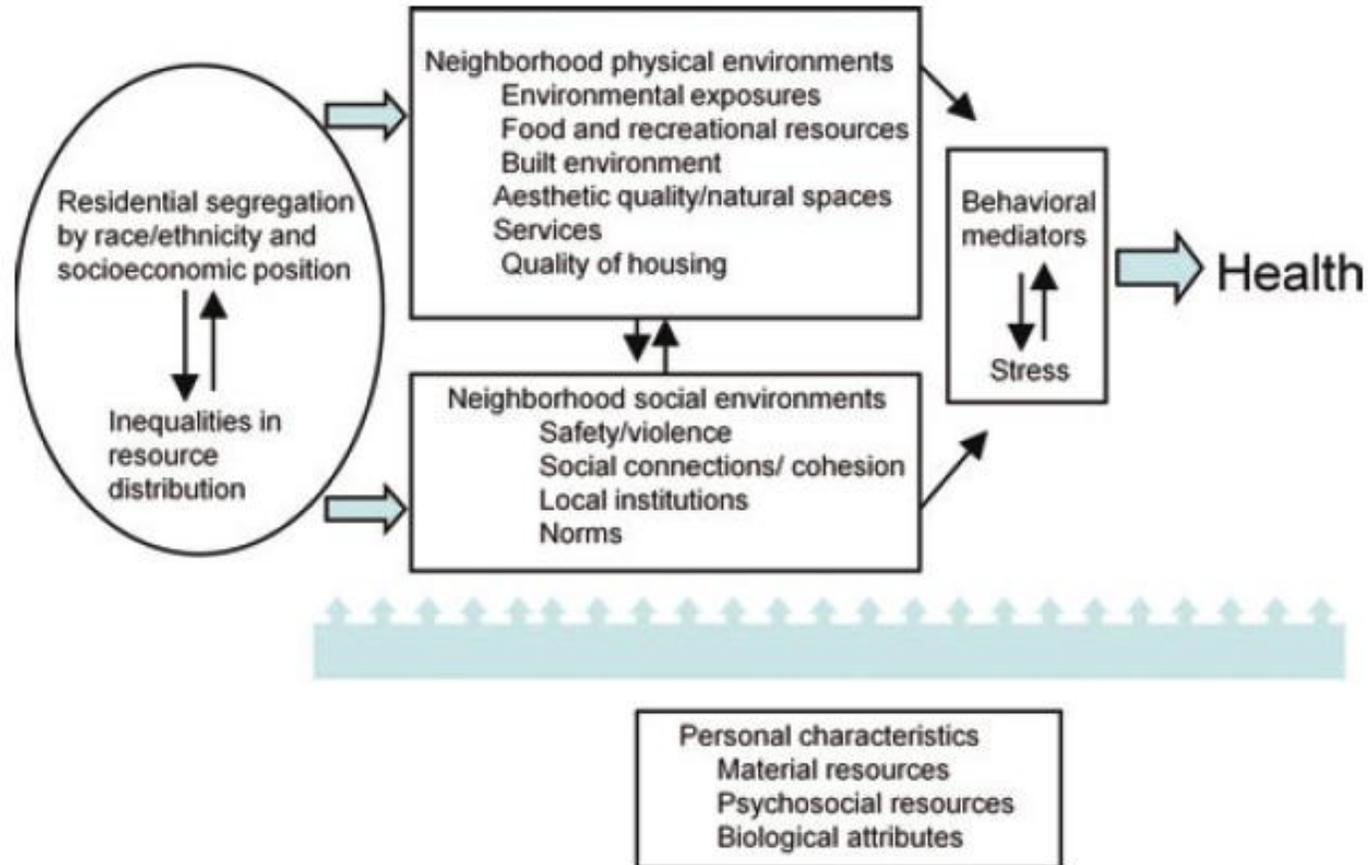


Abb. 2 Modell zum Zusammenhang kompositioneller und kontextueller Faktoren nach Diez Roux und Mair
Quelle: Diez Roux, Mair 2010: 126

Einfluss der Wohnumgebung auf die Gesundheit seiner Bewohner

z. B. im Modell von Diez Roux und Mair: ...

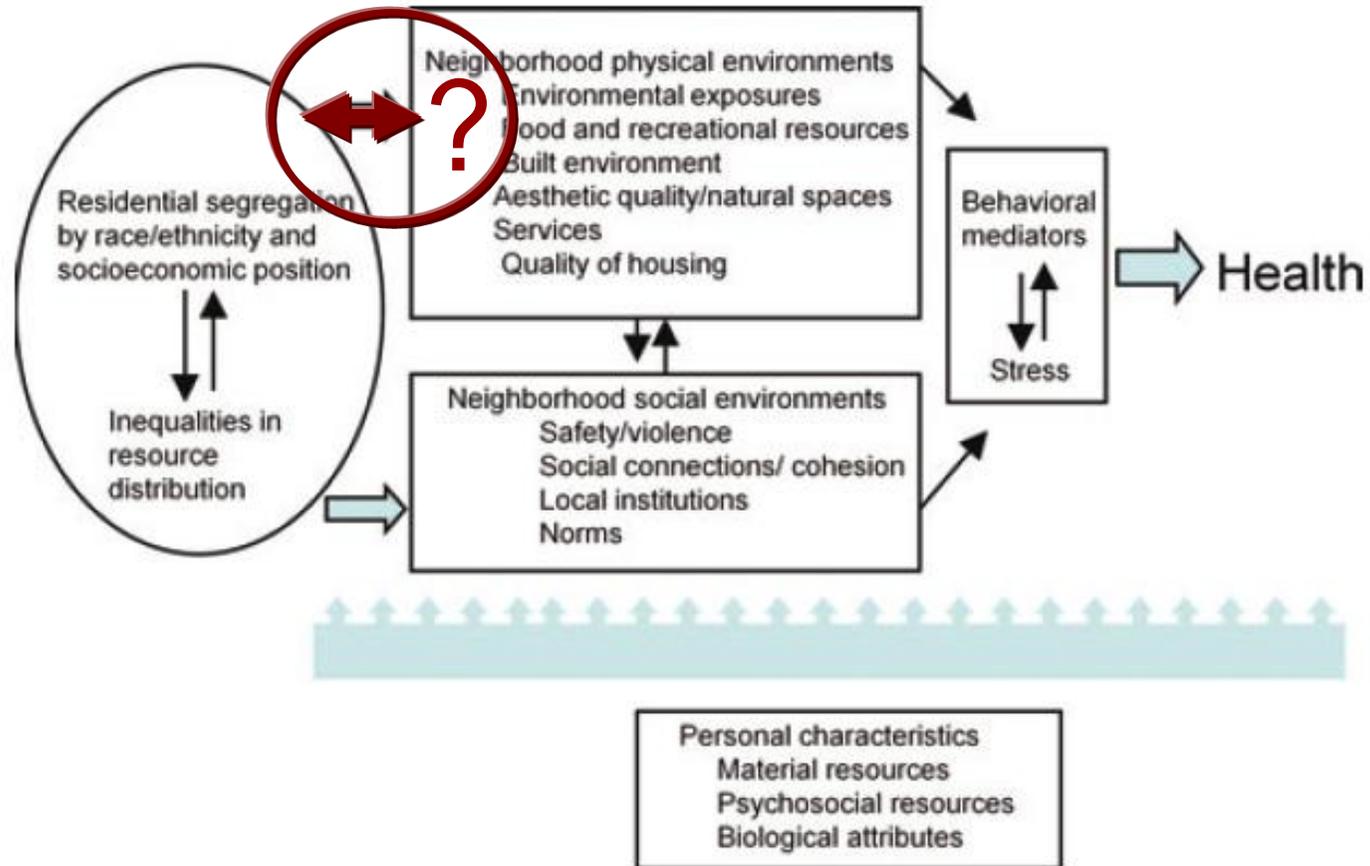


Abb. 2 Modell zum Zusammenhang kompositioneller und kontextueller Faktoren nach Diez Roux und Mair
 Quelle: Diez Roux, Mair 2010: 126

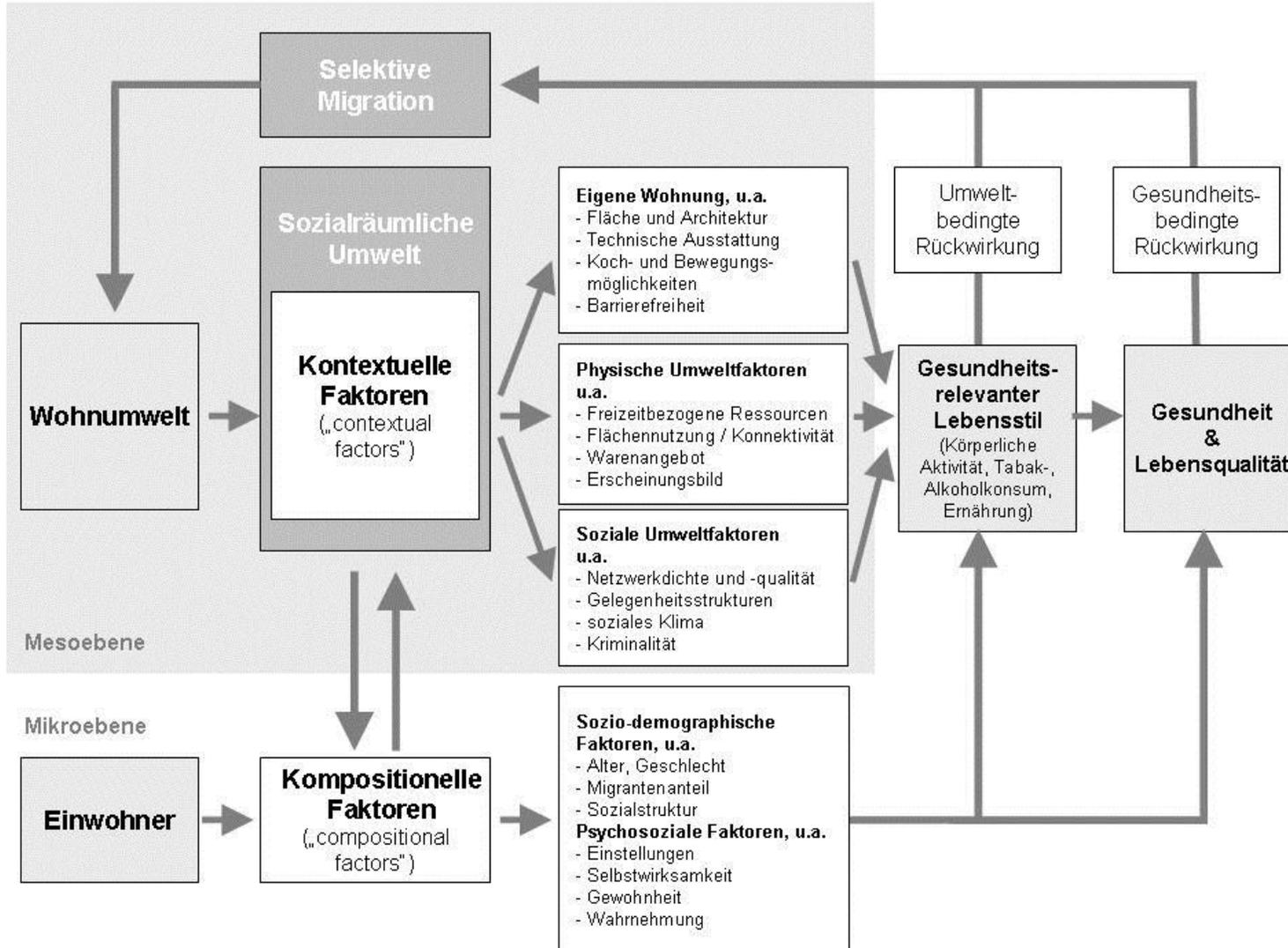


Abb. 3 Modell zum Zusammenhang kompositioneller und kontextueller Faktoren nach Schneider et al.

Quelle: Bucksch J, Gruber J, Schneider S (2011) Die Wohnumwelt und ihr Einfluss auf Gesundheitsverhalten. Prävention 34: 71-75

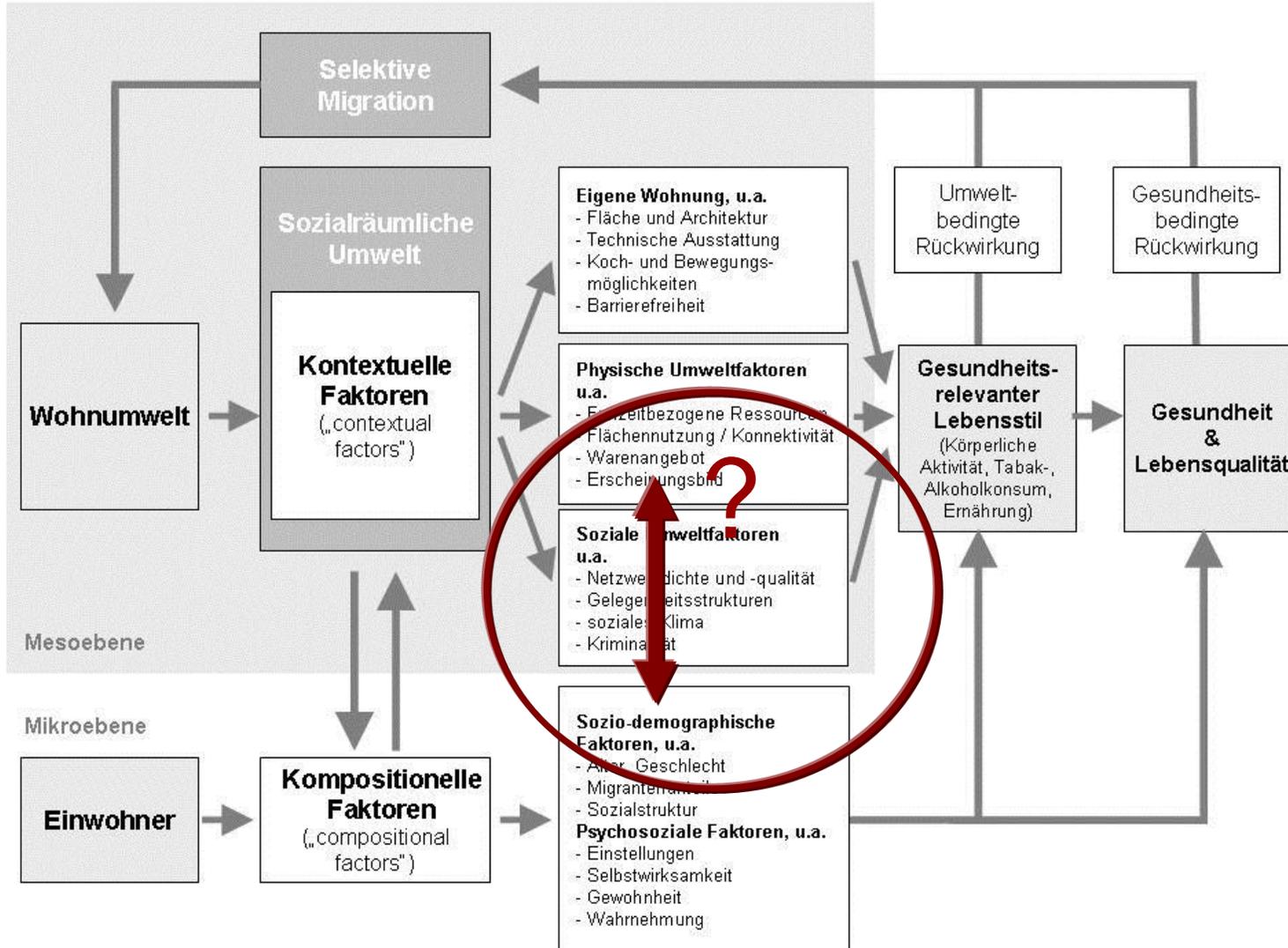


Abb. 3 Modell zum Zusammenhang kompositioneller und kontextueller Faktoren nach Schneider et al.

Quelle: Bucksch J, Gruber J, Schneider S (2011) Die Wohnumwelt und ihr Einfluss auf Gesundheitsverhalten. Prävention 34: 71-75

Allgemein: Kann das unmittelbare Wohnumfeld gesundheitliche Ungleichheit auf regionaler und kommunaler Ebene verstärken?

Konkret: Existiert in sozial benachteiligten Quartieren eher ein gesundheitsgefährdendes Nahrungs- und Suchtmittelangebot als in sozial privilegierten Quartieren?

Baseline- Erhebung

2005 Okt-Nov

**Institut f. Hygiene u. Öff.
Gesundheit / Public Health**

Universität Bonn



Thomas Kistemann



Christiane Meyer

dkfz:
Kooperationspartner

Follow up Welle 2

2007 Okt-Nov

**Geographisches
Institut**
Universität Heidelberg



Denise Solle



Follow up Welle 3

2009 Okt-Nov

**Fakultät für
Geowissenschaften**
LMU München / DLR Berlin



Johannes Gruber



Follow up Welle 4

2012 Okt-Nov

**Fakultät für
Gesundheitswissenschaften**
IB Hochschule Köln

Adriana d'Agostino



Mannheimer Institut für Public Health: Koordinierendes Studienzentrum



Projektleiter: Sven Schneider



Marc Jarczok



Silke Röhrig



Katharina Diehl

Welle

Feldarbeit

Koordination

Analyse

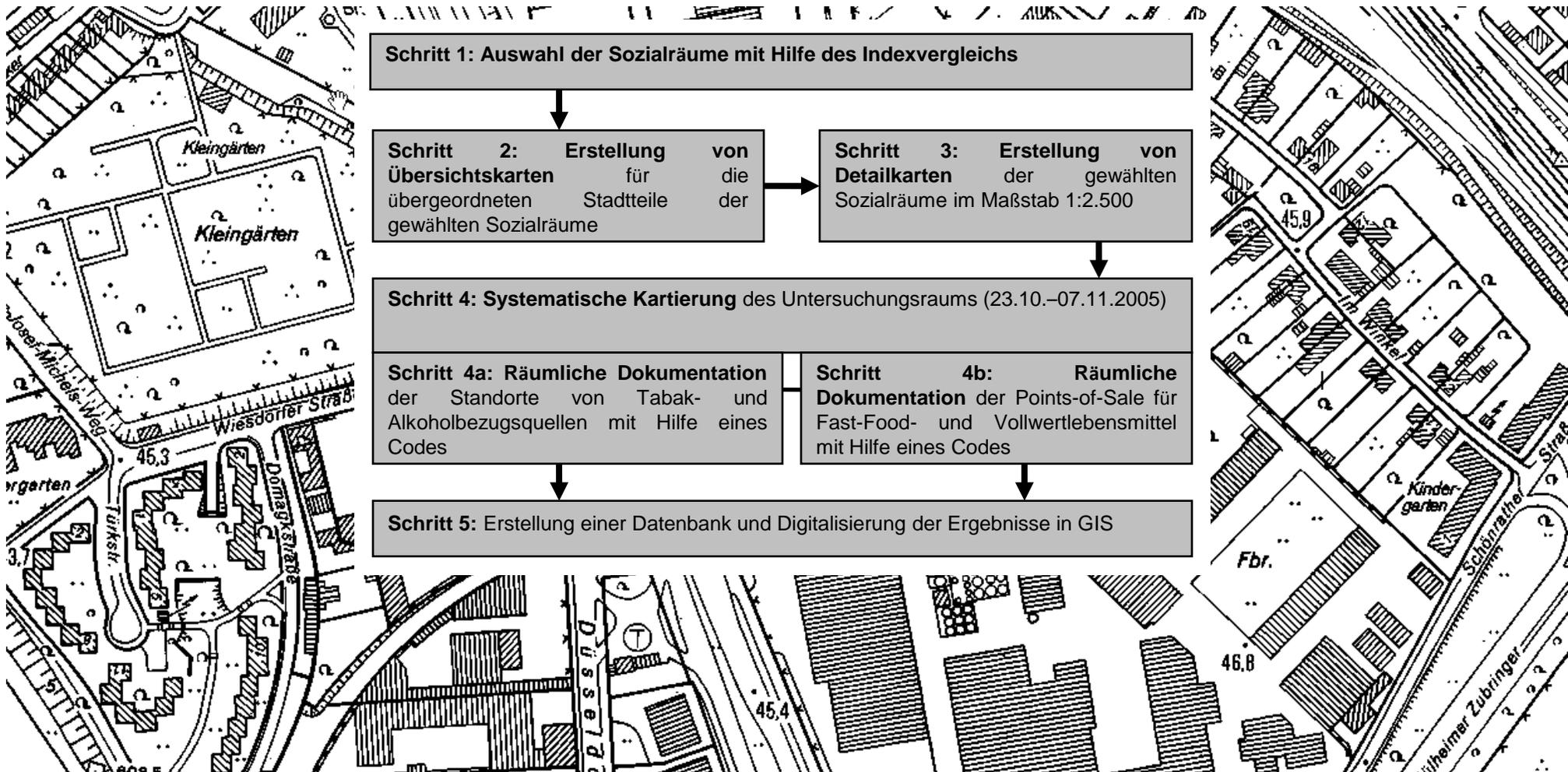
1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



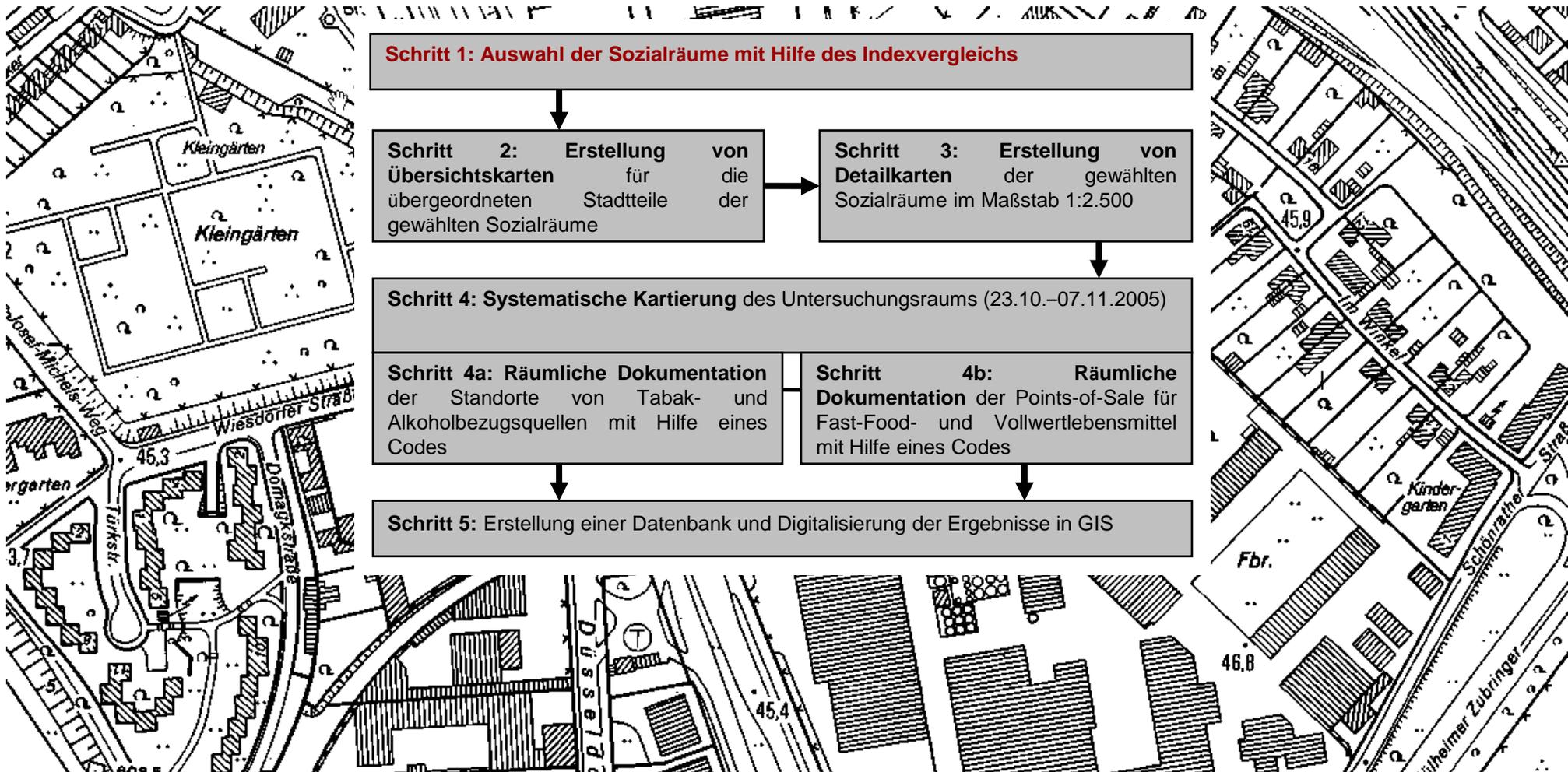
1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



Schritt 1a: Datenbeschaffung zur Soziodemographie

1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung

	MÖLHEIM		LINDENTHAL		STADT KÖLN	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
Fläche [qkm]	7,73	1,91	7,07	1,75	405,16	100
Einwohner	40.805	3,98	30.031	2,93	1.024.346	100
0 bis unter 18 Jahre Migrationshintergrund	6614	14,5 63,9	3099	10,5 23,1	159.148	15,5 47,1
Einwohnerdichte [Ew/qkm]	5279		4248		2528	
EINWOHNERSTRUKTUR						
Haushalte						
Gesamt	21.301		17.522		531.290	
Alleinerziehend	1098	28,1	441	21,7	24.415	24,9
Mit Kindern	3907	18,3	2032	11,6	98.181	18,5
Mit 3 oder mehr Kindern	567	14,5	157	7,7	10.920	11,1
Einwohner mit Migrations- hintergrund						
Gesamt	18.247	44,7	5.361	17,9	321.960	31,4
Deutsche	6.296	15,4	2.471	8,2	145.426	14,2
Nichtdeutsche	11.951	29,3	2.890	9,6	176.534	17,2
Sonstige	39	0,1	20	0,1	941	0,1
Altersstruktur						
<15	5.488	13,4	2.618	8,8	131.031	12,7
15-18	1.126	2,8	481	1,6	28.117	2,7
19-25	3.775	9,3	3.285	10,9	86.075	8,4
26-35	7.750	19,0	6.442	21,5	168.780	16,5
36-45	7.151	17,5	5.358	17,8	183.912	18,0
46-55	5.001	12,3	3.453	11,5	137.882	13,4
56-60	2.129	5,4	1.493	5,0	58.234	5,7
>60	8.322		6.901		230.515	
Durchschnittsalter	40,00	20,4	42,1	23	41,5	22,5
Konfession						
Evangelisch	5.335	13,1	6.578	21,9	178.060	17,4
Katholisch	14.599	35,8	12.992	43,3	415.054	40,5
Sonstiges	20.871	51,1	10.461	34,8	431.232	42,1
WOHNBEDINGUNGEN						
Wohngebäude 2006	3.265		3.497		129.491	
Gebäudeart						
Einfamilienhaus	765		904		59.614	
Zweifamilienhaus	255		436		16.605	
Mehrfamilienhaus	2.235		2.110		52.896	
Wohnheime bzw. ohne Angabe	10		47		376	
Wohnungen 2006						
Gesamt	21.224		17.678		530.961	
Nach Zahl der Räume						
1 Raum	1.396		2.132		32.455	
2 Räume	2.616		2.588		56.256	
3 Räume	7.120		4.546		159.321	
4 Räume	6.768		4.722		163.045	
5 u. mehr Räume	3.334		3.691		119.884	

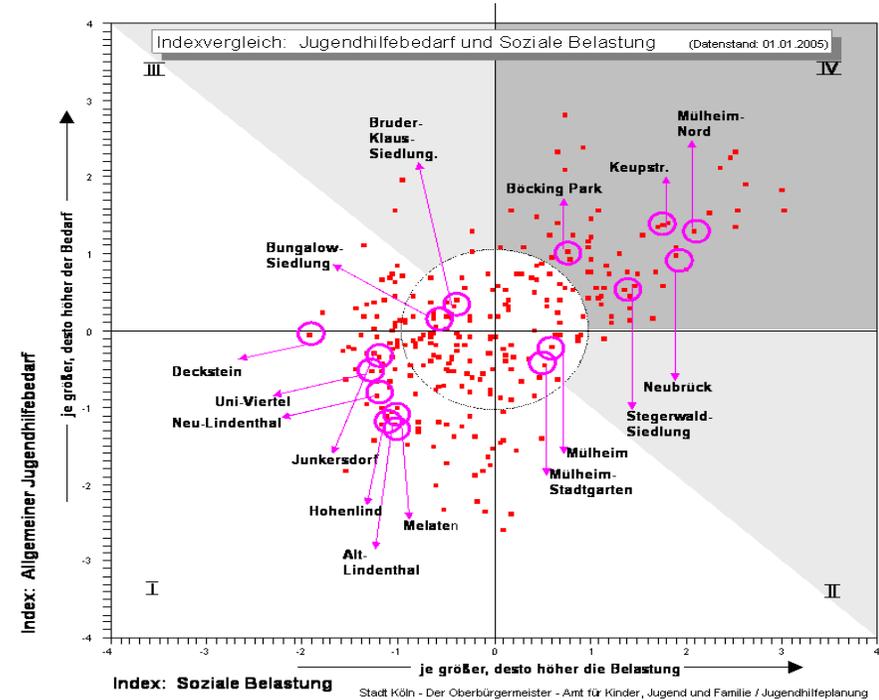
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung, Strukturdaten der Kölner Sozialraumanalyse (Köln 2009c)

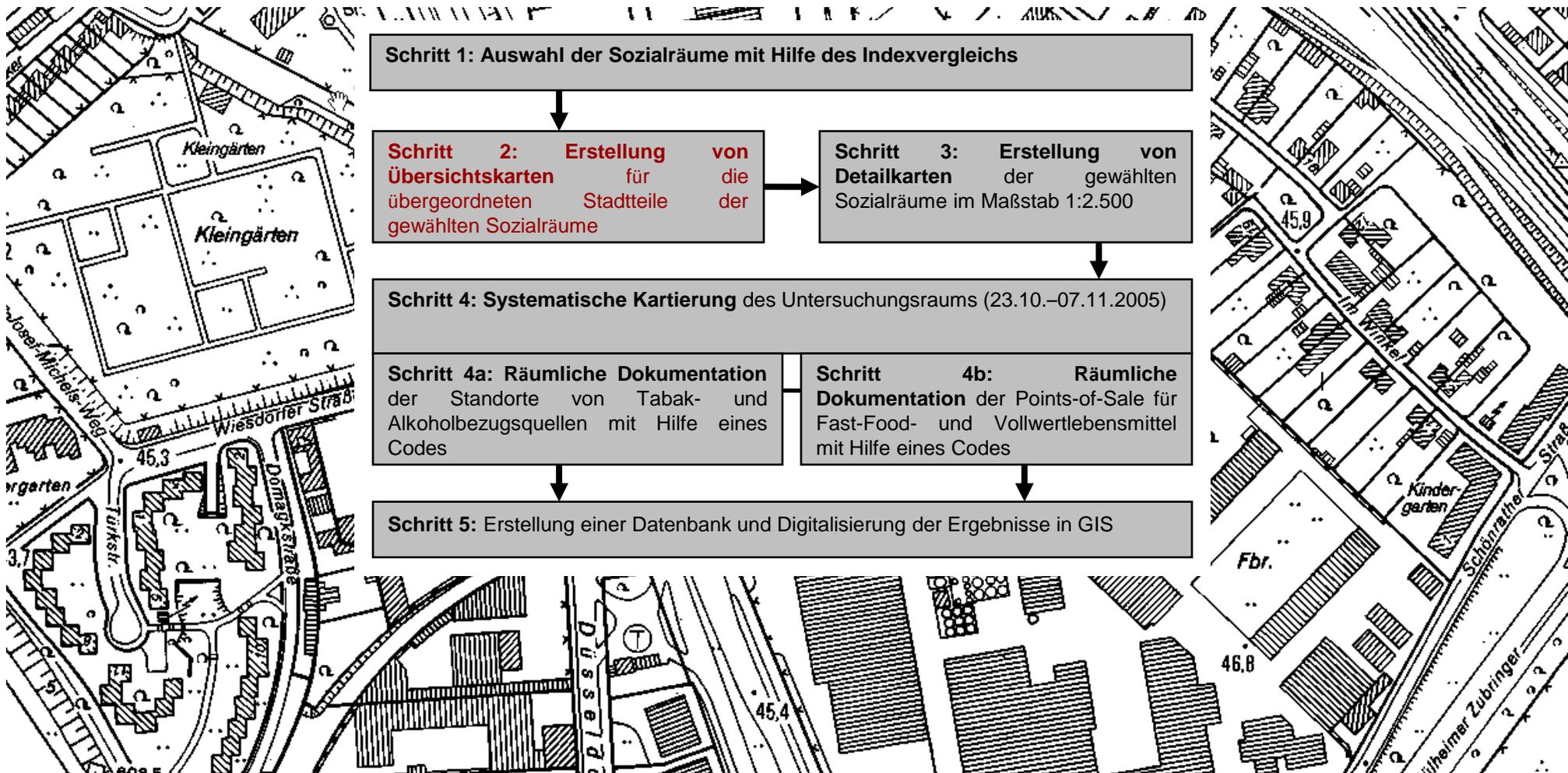
Übliche Faktoren zur Definition von Sozialräumen:

- Ökonomischer Status
(Anteil beitragsfreier KiTa-Kinder bei Elterneinkommen < 12.300 €)
- Hilfebedürftige Erwerbsfähige
(Anteil an 15 bis <65jähriger Bevölkerung)
- Jugendarbeitslosigkeit
(Quote)
- Haupt- und Förderschüler
(Anteil an Klassenstufen 7 - 9)

Auswahl:

- 18 soziostrukturell differierende Sozialräume, welche mittels indexbasierter und faktorenanalytischer Vorarbeiten der Stadt Köln ausgewählt wurden
- Stratifizierte Auswahl entlang sozialer Belastungsindikatoren und des Jugendhilfebedarfes
- Erhebungsgebiet umfasst Einwohnerzahl von 90.000 Einwohnern





1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung

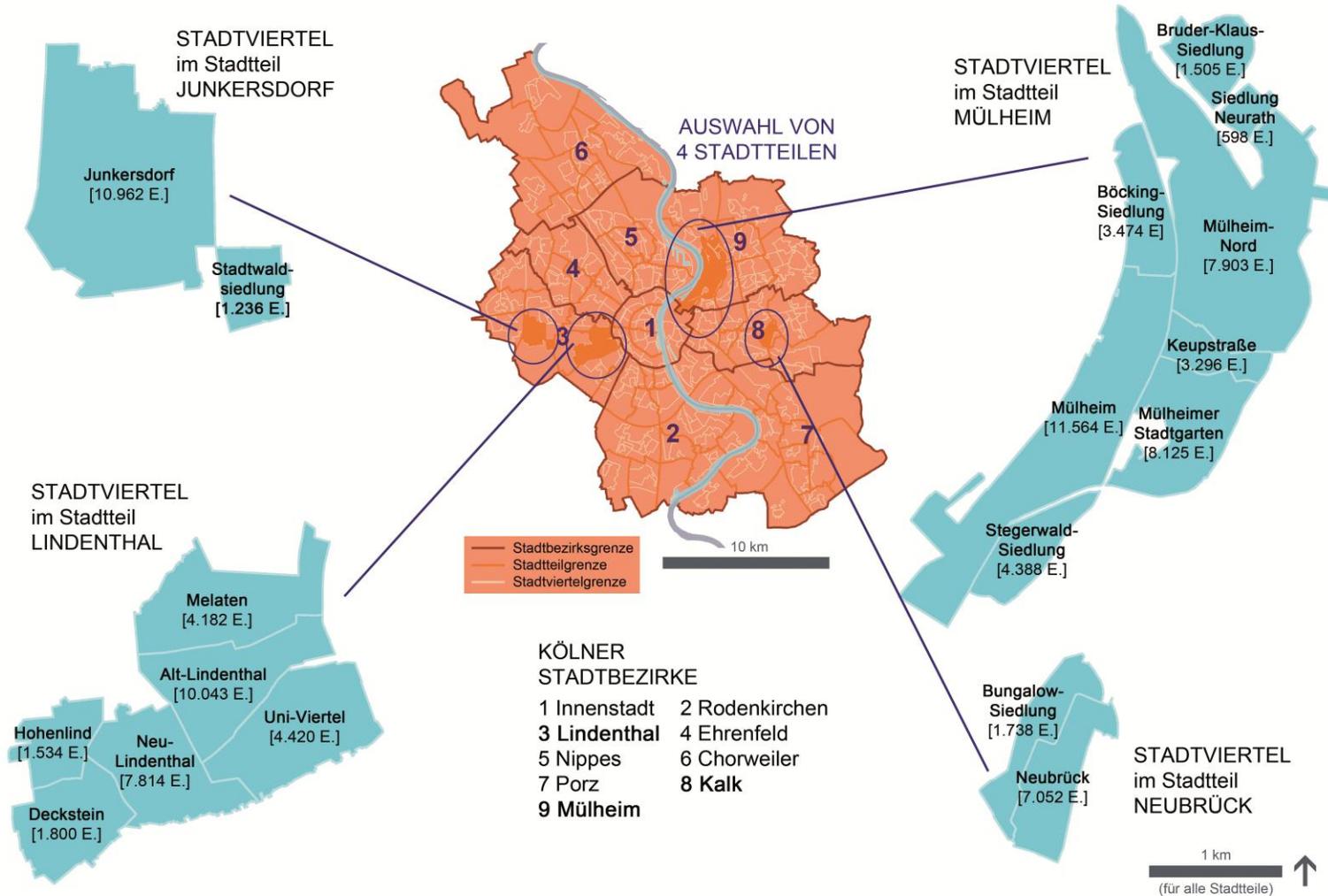


Abb. 4 Administrative Grenzen Kölns und Auswahl der Untersuchungsgebiete

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung auf Grundlage von Stadt Köln 2010b, Stadt Köln 2009b und Stadt Köln 2009c

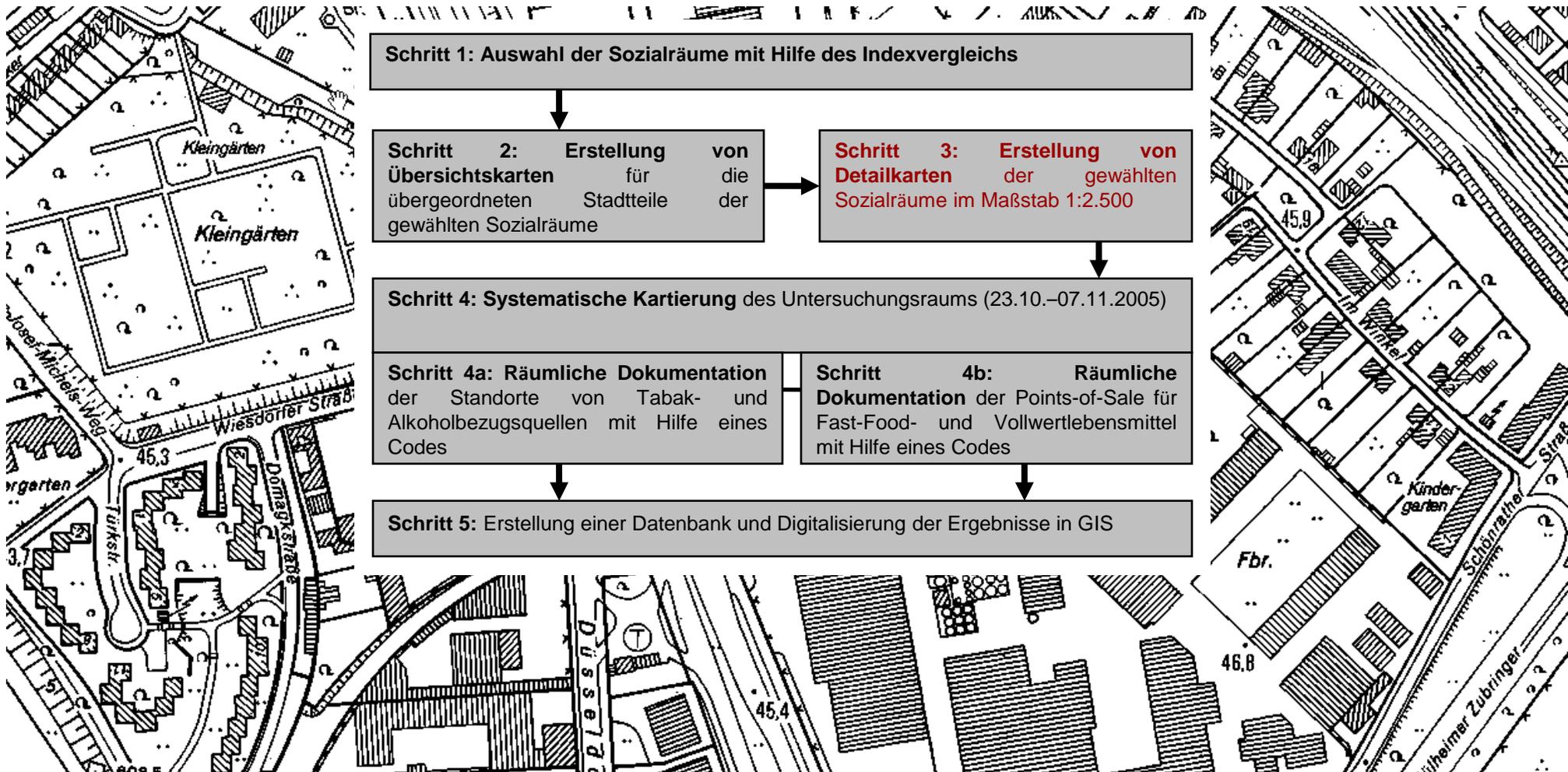
1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

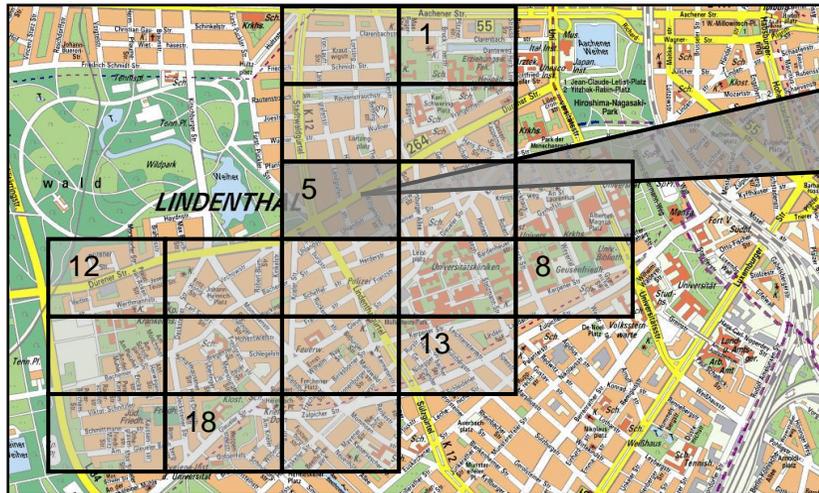
3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



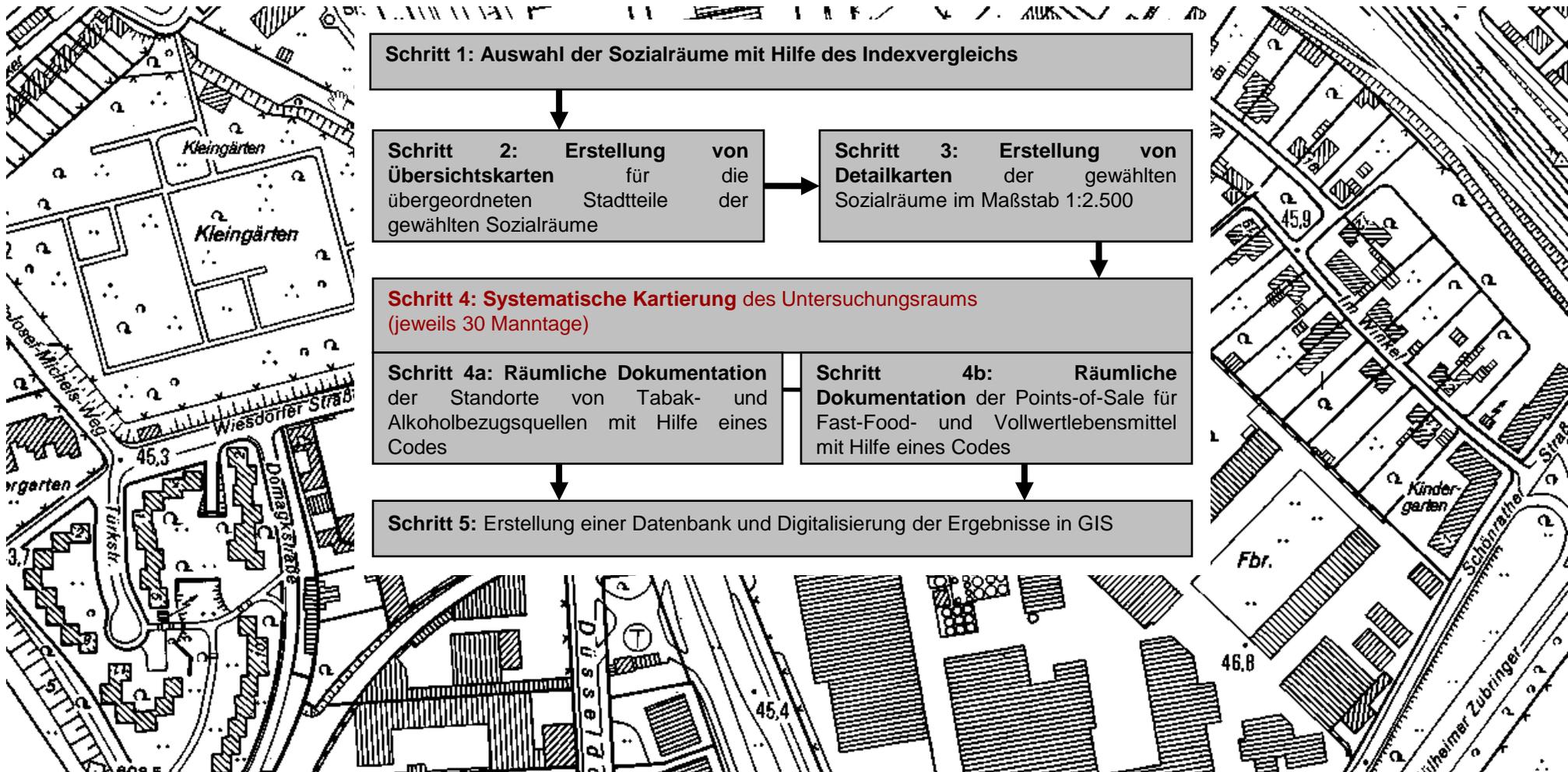
Schritt 1



Schritt 2



Buchstaben-Zahlen-Code ↓

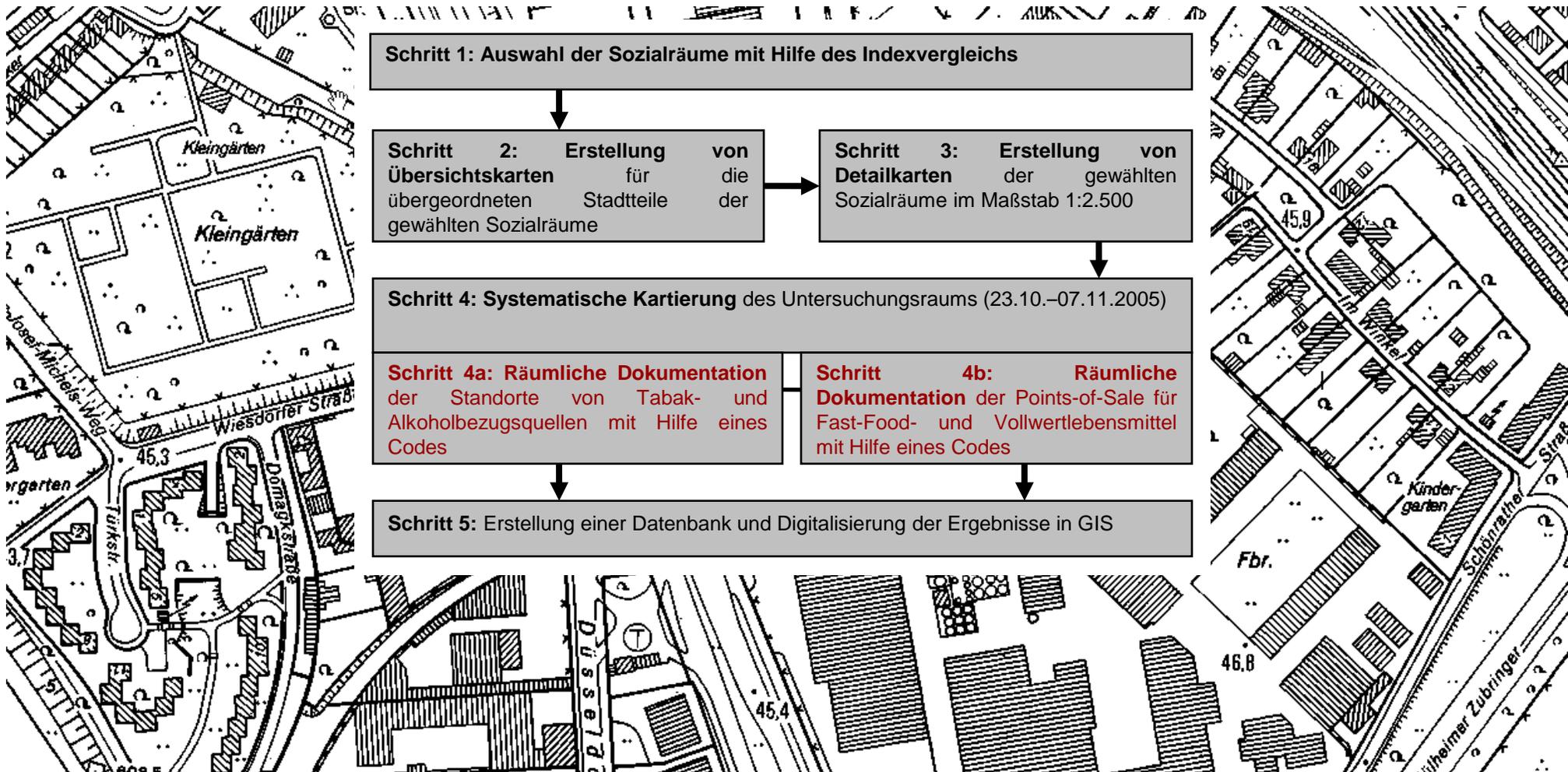


Ernährungsverhalten, Alkohol- und Tabakkonsum stellen die 3 bedeutsamsten gesundheitsrelevanten Lebensstilfaktoren dar (WHO¹)
Erfasst wurden deswegen folgende

Kontextuelle Faktoren:

- Sämtliche Points of Sale (PoS) mit gastronomischem Fast-Food-Angebot („**Fast-Food-PoS**“ als Indikator für ernährungsphysiologisch ungesunde Versorgungsstrukturen)
- PoS mit einer Produktpalette von mindestens 15 Sorten an unverarbeitetem Obst und/oder Gemüse („**Vollwert-PoS**“ als Indikator für ernährungsphysiologisch gesunde Versorgungsstrukturen)
- PoS für alkoholische Getränke („**Alkohol-PoS**“ im Einzelhandel und in der Gastronomie)
- PoS für Tabakwaren („**Tabak-PoS**“, also Zigarettenautomaten, Tankstellen, Büdchen usw.)

¹ Quelle: WHO (2005) The European health report 2005: public health action for healthier children and populations. Geneva: WHO.



Schritt 4a und b: Dokumentation der räumlichen Begehung

1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

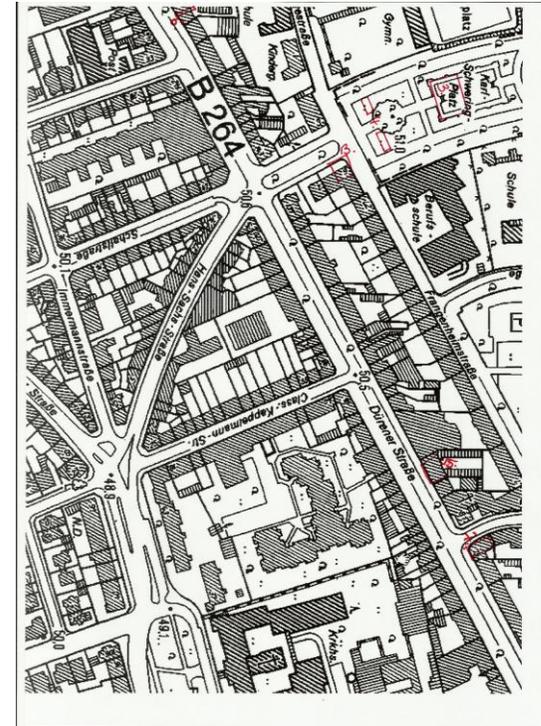
3 Ergebnisse

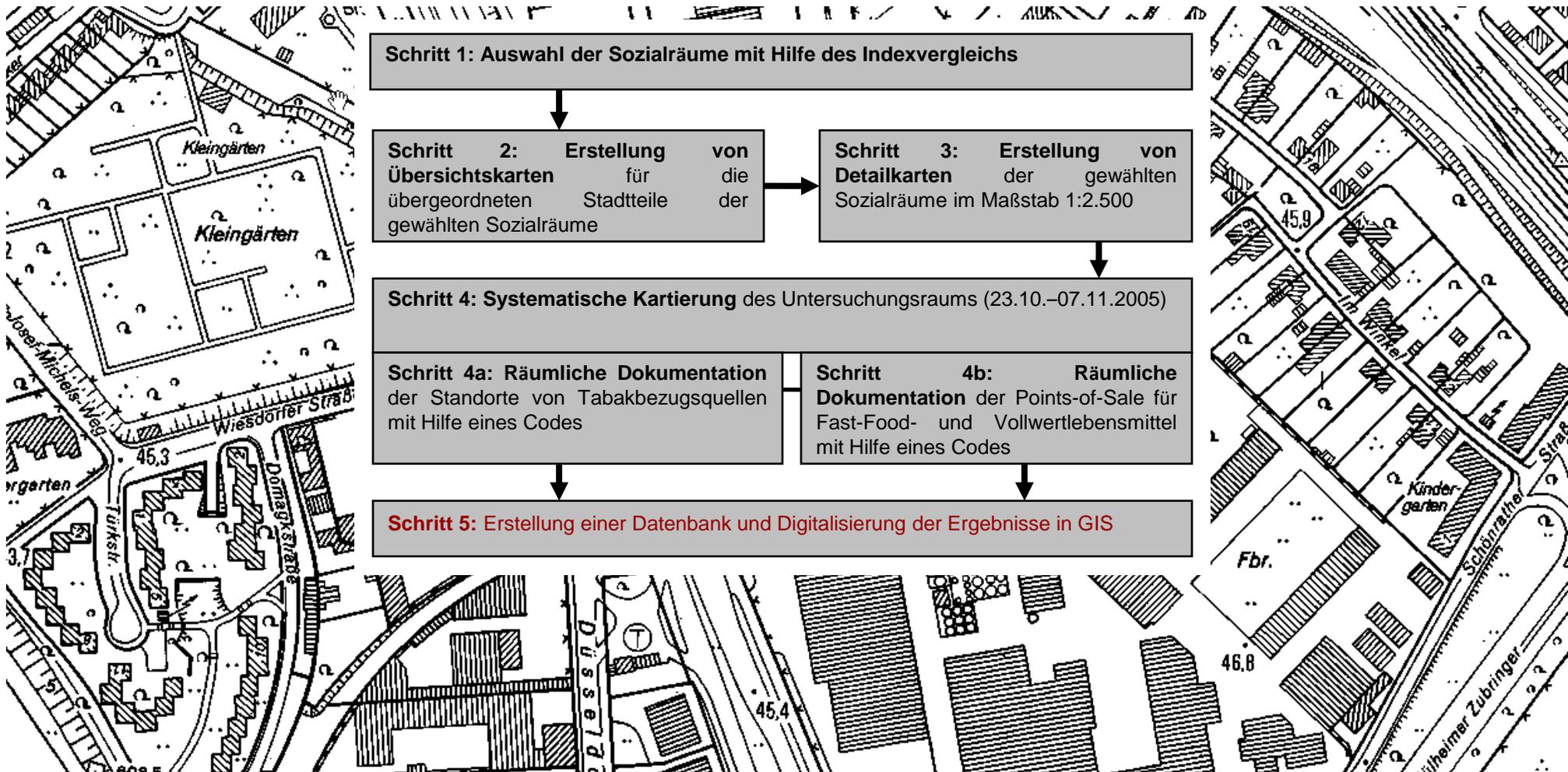
4 Schlussfolgerungen und Ausblick

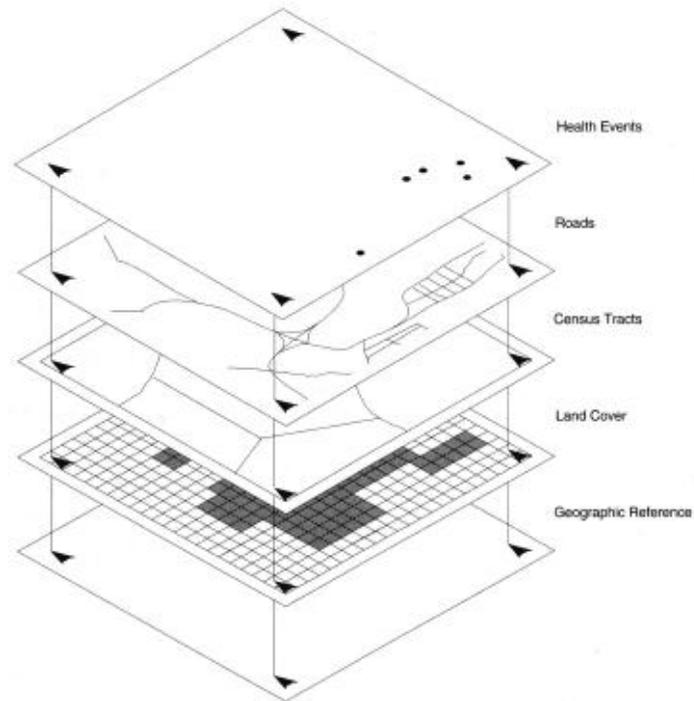
5 Danksagung

Variablen	Beschreibung bzw. Variablenausprägungen
Identifikation des Punktes	
ID	jedem Punkt wurde eine aufsteigende ID zugeordnet
Notizen	Besonderheiten oder Gesprächsergebnisse
Ausschlusskriterium	hier wurden nicht-jugendfreie Angebote vermerkt, die für den Vergleich mit 2005 nicht verwendet werden konnten
Stadtteil	Junkersdorf Lindenthal Mülheim Neubrück
Beobachtungseinheiten: Bezugsquelle(n) für...	
Tabak	
Alkohol	für jeden Punkt wurde notiert, welche der vier zentralen Untersuchungsdimensionen zutrifft/zutreffen
Fastfood	
Obst & Gemüse	
	→ gesundheitsschädliches Angebot
	→ gesundheitsförderliches A.
Merkmale Einzelhandel	
	Zigarettenautomaten außen
	Zigarettenautomat innen (Gastronomie)
Bezugsart Tabak	Convenience (Kiosk, Tankstelle, Nahversorgung) + Tabakfachgeschäft
	großflächiger LEH (Supermarkt, Discounter + Drogerie)
	Sonstiger Einzelhandel, Innenautomaten in Spielhallen
	Gastronomie
Bezugsart Alkohol	Convenience (Kiosk, Tankstelle, Nahversorgung)
	großflächiger LEH (Supermarkt, Discounter + Drogerie)
	Fachgeschäft (Getränkemarkt, Weinhandlung) + Sonstiges
Merkmale Gastronomie	
	Außenangebot (z.B. Imbissstand)
	Nichtraucher-Gaststätte
Raucher-Regelung	Einraum-Rauchergaststätte
	Raucher-Club → Rauchergastronomie
	Mehrraum-Gaststätte
	Fastfood (nur Mitnahme)
Art des Verzehrs	Fastfood (mit Verweilmöglichkeit) → Fastfood-Gastronomie
	Verweilgastronomie

Quelle: Eigene Darstellung







	<i>Datentyp</i>	<i>Quelle</i>
<i>Durch eigene Digitalisierung erzeugte Geometriedaten</i>		
<i>Tabakbezugsquellen</i>	<i>Punkt (Vektordaten)</i>	<i>Kartierungsergebnisse</i>
<i>Tabakwerbung</i>	<i>Punkt (Vektordaten)</i>	<i>Kartierungsergebnisse</i>
<i>Schulen</i>	<i>Polygon (Vektordaten)</i>	<i>Adressinformationen der Stadt Köln 2005d</i>
<i>Jugendeinrichtungen</i>	<i>Punkt (Vektordaten)</i>	<i>Adressinformationen der Stadt Köln 2005g, 2005e</i>
<i>Sozialräume (Grenzen)</i>	<i>Polygon (Vektordaten)</i>	<i>Analoge Kartengrundlage der Stadt Köln 2005c</i>
<i>Hauptverkehrsstrassen</i>	<i>Linie (Vektordaten)</i>	<i>Analoge Kartengrundlage der Stadt Köln 2004</i>
<i>Importierte Geometriedaten</i>		
<i>Georeferenzierte und entzerrte Deutsche Grundkarte 1: 5.000 der ausgewählten Sozialräume</i>	<i>Image (Rasterdaten)</i>	<i>Stadt Köln 2005f</i>



1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



Ergebnisse: GIS-Kartierung aller Tabak-PoS

1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung

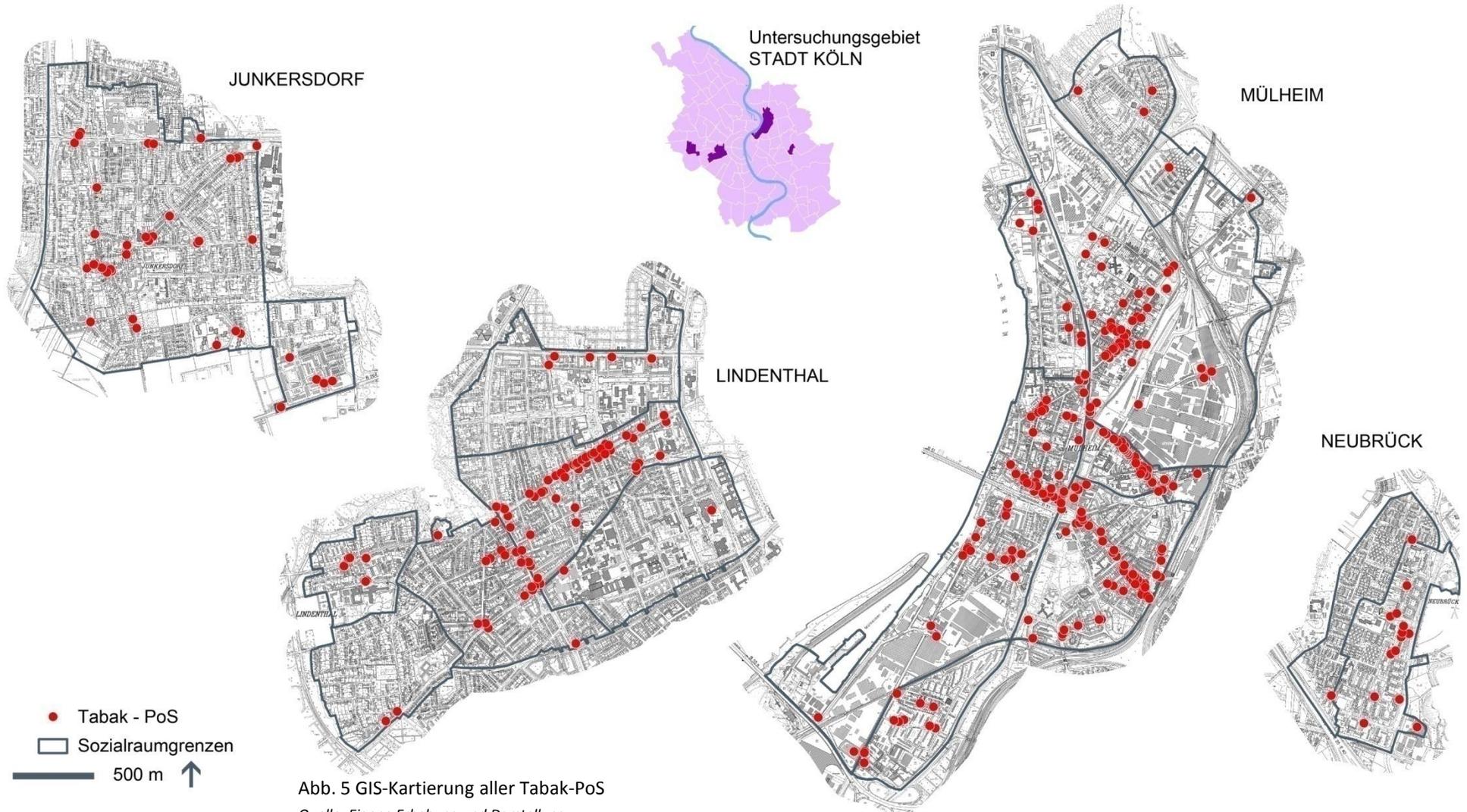


Abb. 5 GIS-Kartierung aller Tabak-PoS

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

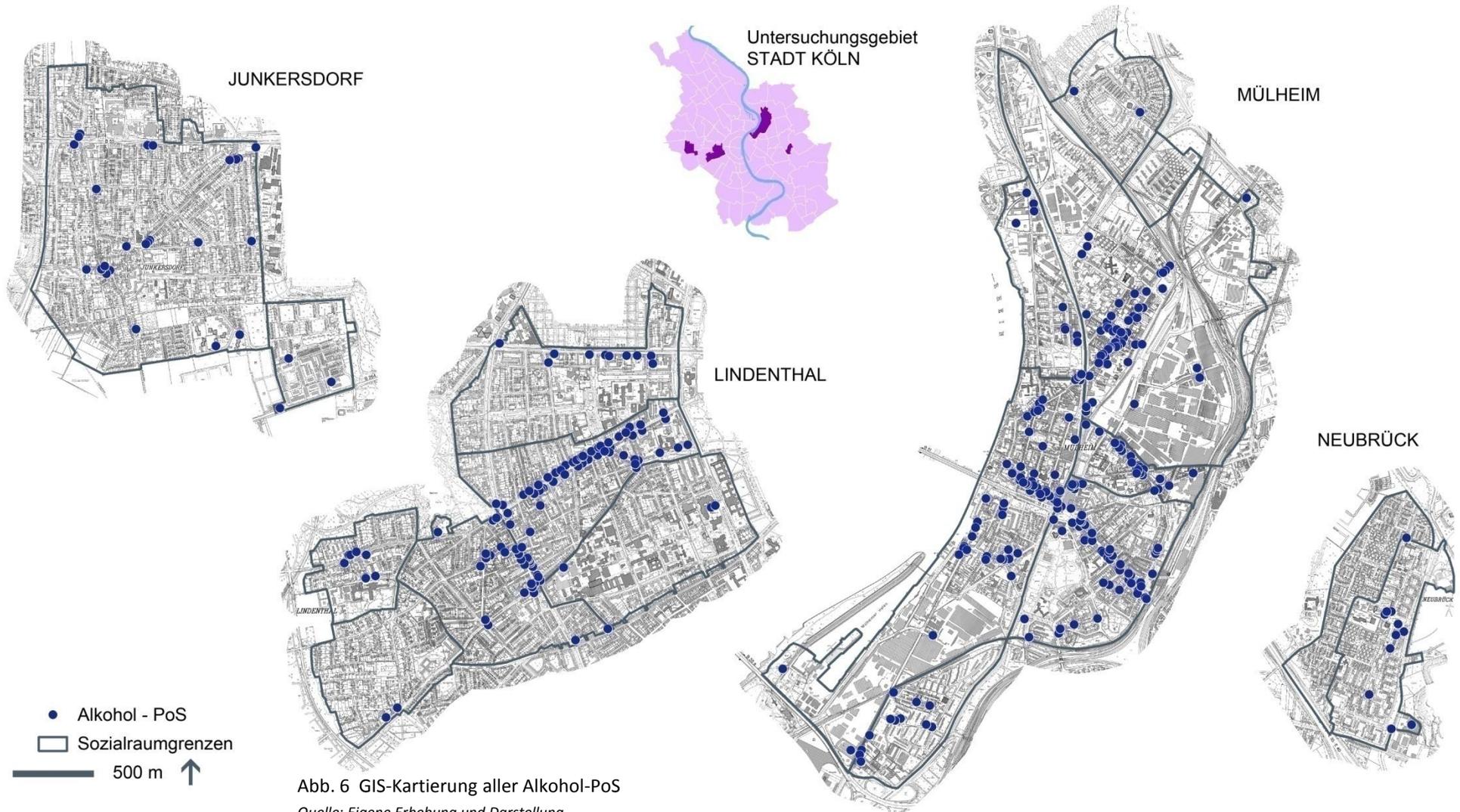


Abb. 6 GIS-Kartierung aller Alkohol-PoS

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung



Abb. 7 GIS-Kartierung aller Fast-Food-PoS

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung



Absolute Anzahl und relative PoS-Dichte nach Stadtteil

1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung

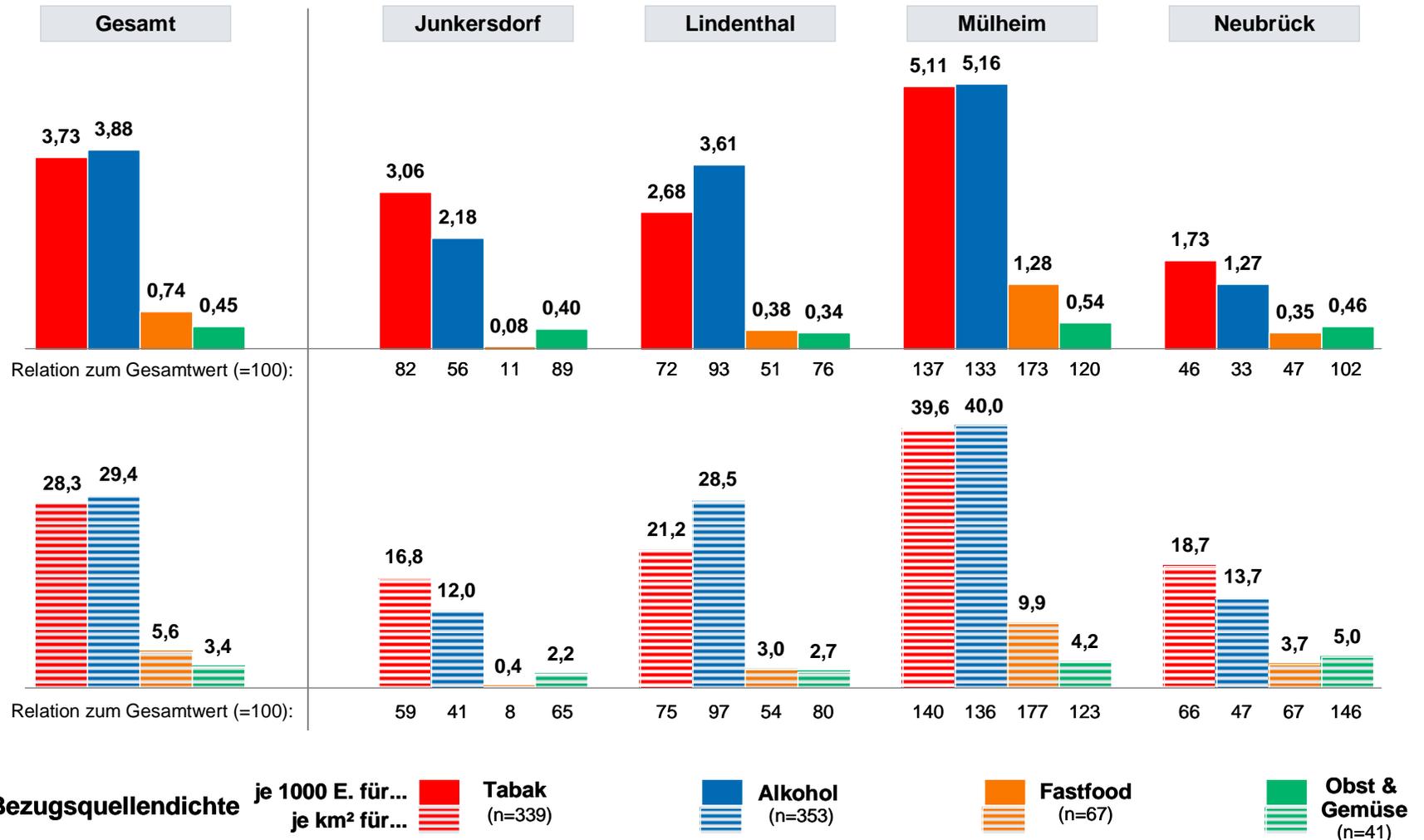


Abb. 9 Bevölkerungs- und flächenproportionale Angebotsdichte gesundheitsrelevanter Produkte nach Stadtteilen

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Korrelation zwischen Tabak-PoS und Einkommensindikator

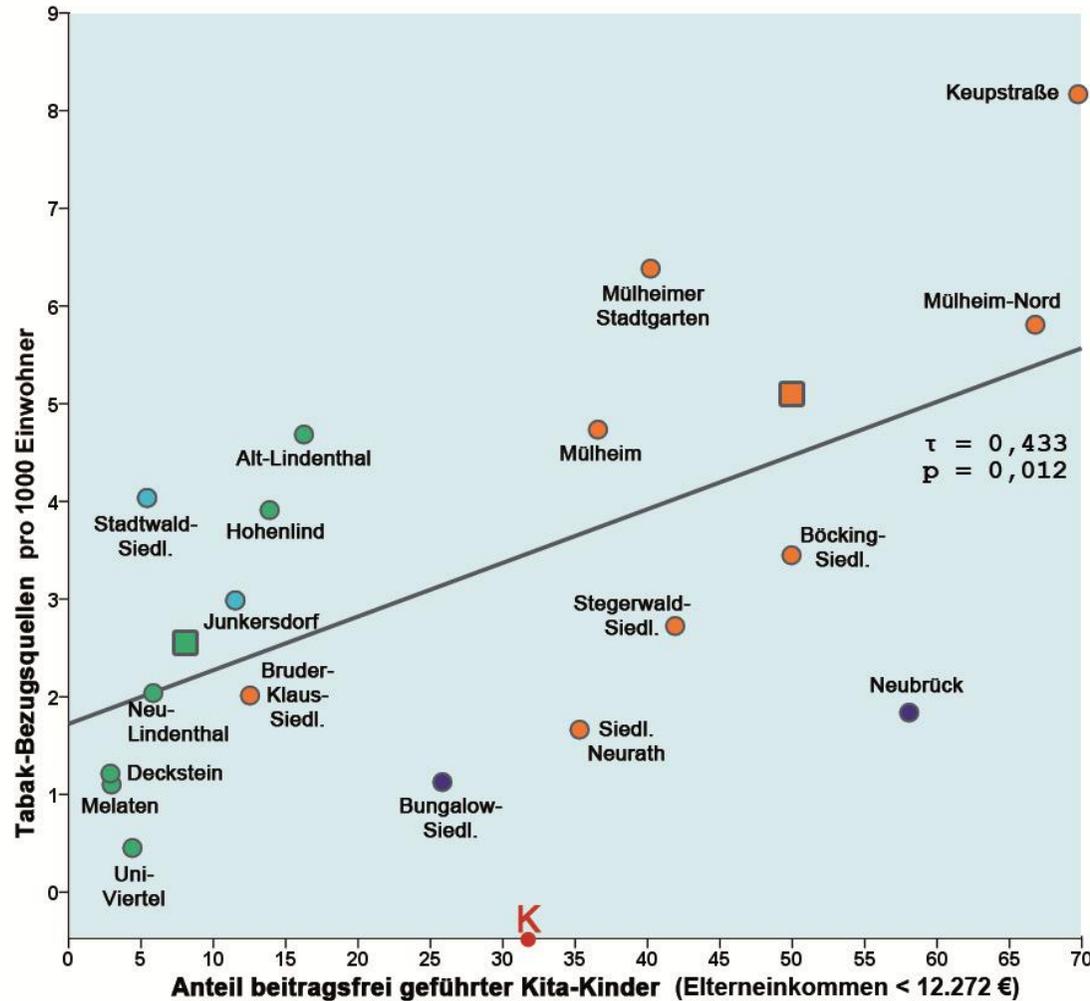
1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



Sozialräume...

- in Junkersdorf
- in Lindenthal
- in Mülheim
- in Neubrücke

Aggregation

- Stadtteil Lindenthal
- Stadtteil Mülheim
- K Stadt Köln

Abb. 10 Streudiagramm zwischen einem Einkommensindikator und der Angebotsdichte von Tabak

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung, Strukturdaten der Kölner Sozialraumanalyse (Köln 2009c)

Korrelation zwischen Alkohol-PoS und Einkommensindikator

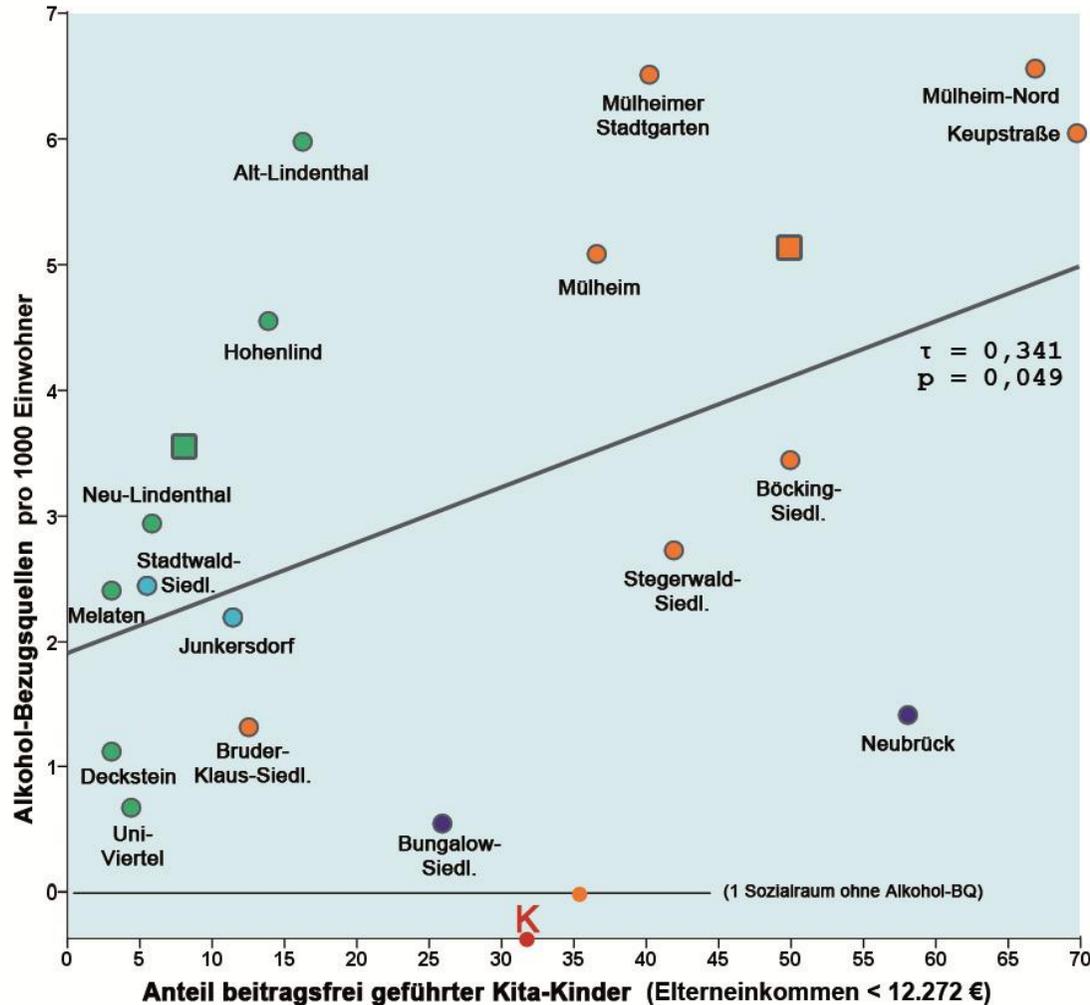
1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



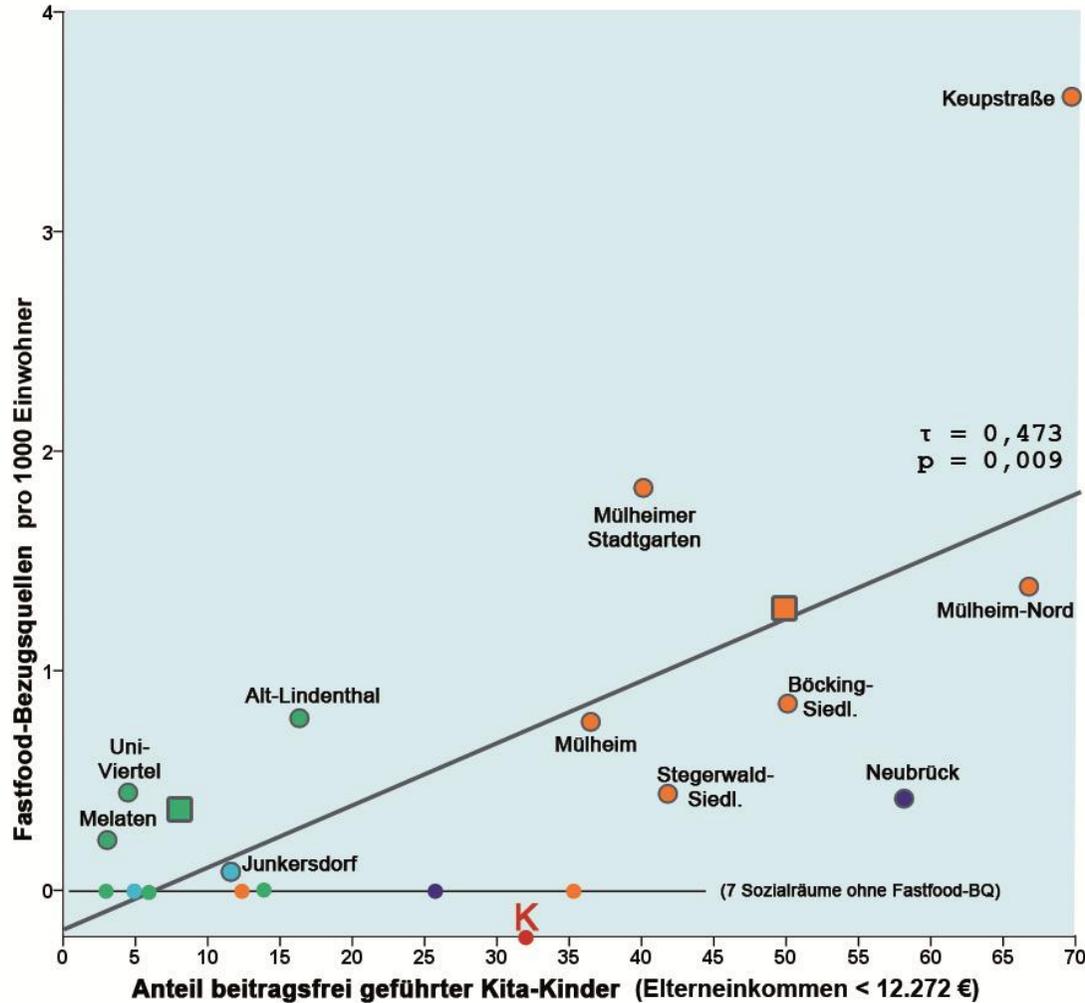
Sozialräume...

- in Junkersdorf
- in Lindenthal
- in Mülheim
- in Neubrück

Aggregation

- Stadtteil Lindenthal
- Stadtteil Mülheim
- K Stadt Köln

Abb. 11 Streudiagramm zwischen einem Einkommensindikator und der Angebotsdichte von Alkohol
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung, Strukturdaten der Kölner Sozialraumanalyse (Köln 2009c)



Sozialräume...

- in Junkersdorf
- in Lindenthal
- in Mülheim
- in Neubrück

Aggregation

- Stadtteil Lindenthal
- Stadtteil Mülheim
- K Stadt Köln

Abb. 12 Streudiagramm zwischen einem Einkommensindikator und der Angebotsdichte von Fastfood
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung, Strukturdaten der Kölner Sozialraumanalyse (Köln 2009c)

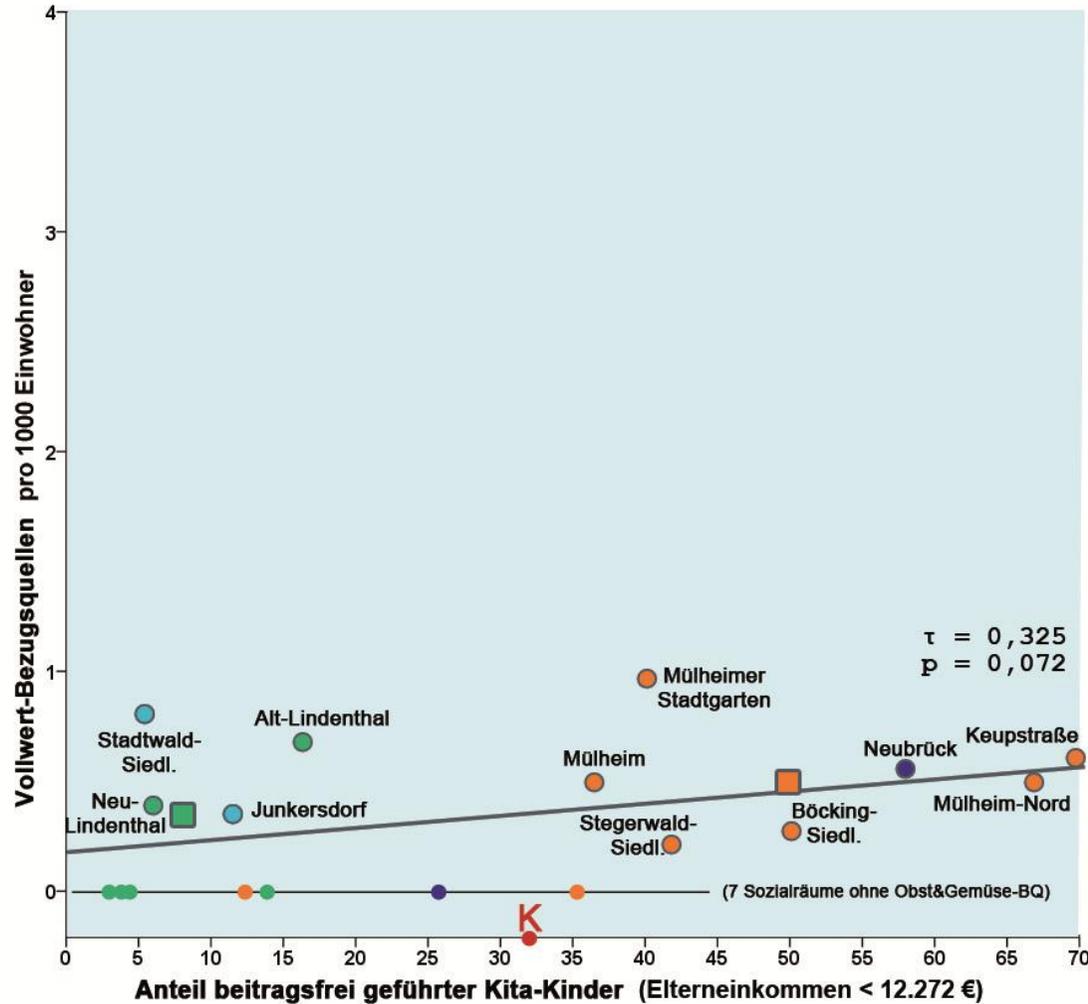


Abb. 13 Streudiagramm zwischen einem Einkommensindikator und der Angebotsdichte von Obst und Gemüse
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung, Strukturdaten der Kölner Sozialraumanalyse (Köln 2009c)

Produktmoment-Korrelation (Pearson's r)		Jugend-arbeitslosen- quote	Hilfebedürftige Erwerbsfähige (Anteil an allen 15- bis <65 J.)	Beitragsfrei geführte Kita-Kinder (Eltern- einkommen < 12.272 €)	Anteil der Haupt- u. Förder- schüler/innen (Klassen 7 - 9)	Sozialstatus- Index
Tabak-BQ / 1000 E	Korrelation	0,548	0,485	0,595	0,473	0,535
	Signifikanz	0,019	0,041	0,009	0,048	0,022
Alkohol-BQ / 1000 E	Korrelation	0,396	0,317	0,457	0,360	0,387
	Signifikanz	0,104	0,200	0,057	0,142	0,112
Fastfood- BQ / 1000 E	Korrelation	0,636	0,601	0,695	0,585	0,642
	Signifikanz	0,005	0,008	0,001	0,011	0,004
Vollwert-BQ / 1000 E	Korrelation	0,255	0,279	0,387	0,269	0,302
	Signifikanz	0,308	0,262	0,112	0,280	0,223
Erwerbs- Score / 1000 E	Korrelation	0,536	0,463	0,588	0,475	0,525
	Signifikanz	0,022	0,053	0,010	0,046	0,025

Abb. 13 Produktmoment-Korrelation von ausgewählten kompositionellen Indikatoren mit den kontextuellen Angebotsdichten von gesundheitsrelevanten Produkten

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung, Strukturdaten der Kölner Sozialraumanalyse (Köln 2009c)

1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung

Abb. 1: Standorte von gesundheitsrelevanten Angeboten in 18 soziostrukturell differierenden Kölner Stadtvierteln

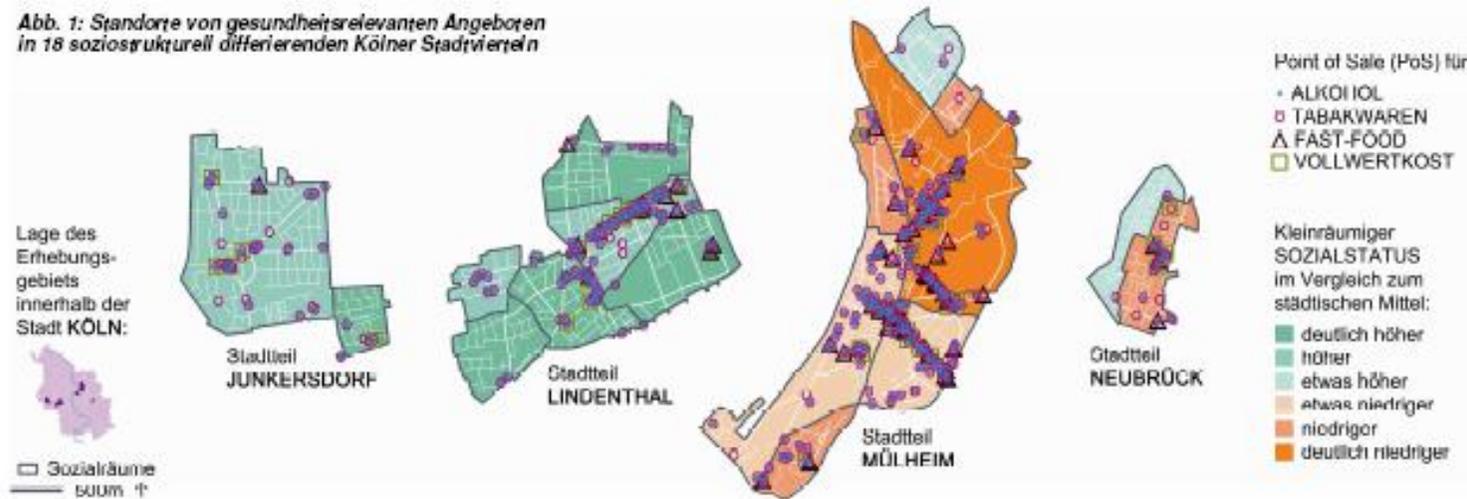
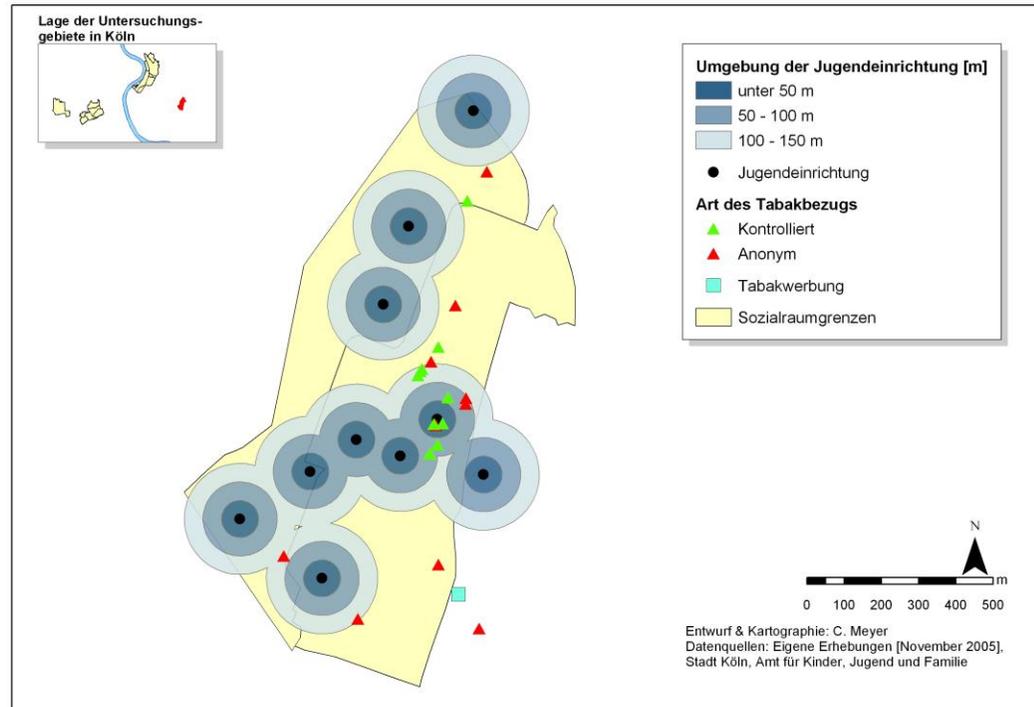


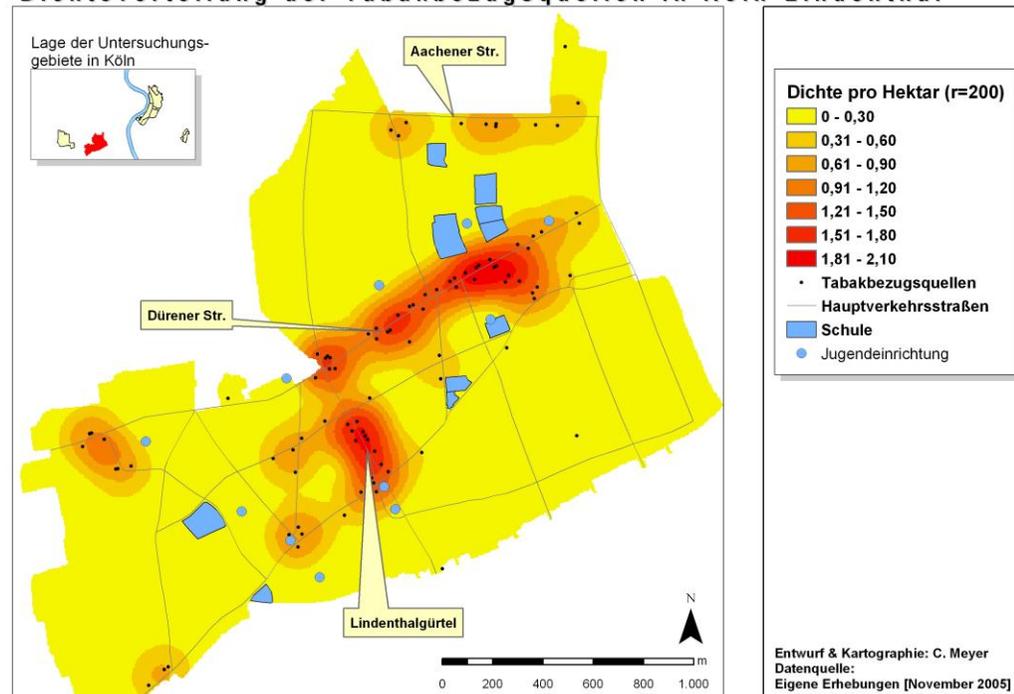
Abb. 2 Bezugsquellen für gesundheitsrelevante Produkte je 1000 Einwohner



Tabakbezugsquellen und Tabakwerbung im Umfeld von Jugendeinrichtungen in Köln-Neubrück

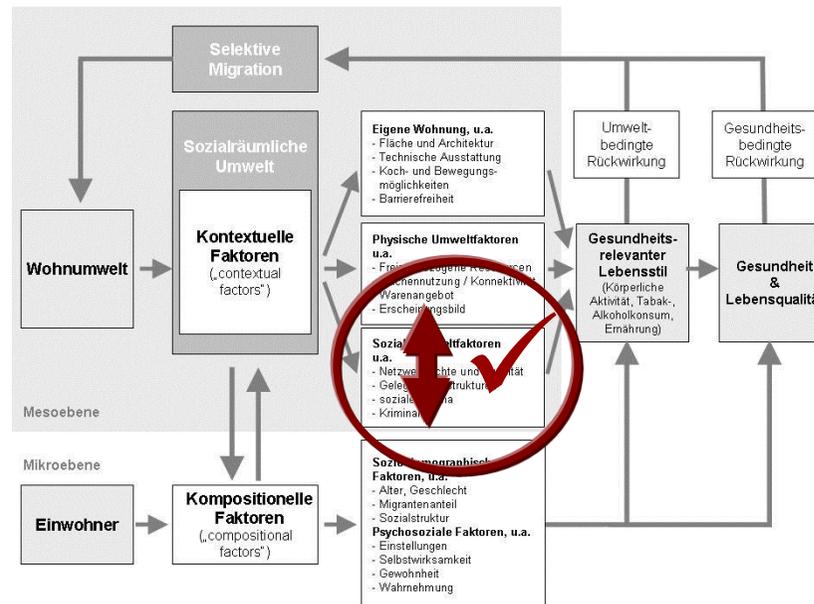


Dichteverteilung der Tabakbezugsquellen in Köln-Lindenthal



- Insgesamt wurden in den 18 Sozialräumen 67 Fast-Food-PoS identifiziert, gleichzeitig befanden sich dort 41 Vollwert-PoS, 353 Alkohol-PoS sowie 339 Tabak-PoS
- Für die Dichte eines ungesunden Nahrungsangebotes (Fast-Food-PoS) und für die des Alkohol- und Tabakangebotes (Tabak-PoS) bestand ein signifikanter Zusammenhang mit der Sozialstruktur des Wohnumfelds: **In Wohnvierteln mit niedrigem Einkommens- und Bildungsniveau** und hoher Sozialhilfequote ist das **Angebot ungesunder Waren deutlich höher** (Tau- β : 0.34 – 0.47; $p < 0.05$). (Bezüglich dem Obst- und Gemüseangebot war der Zusammenhang nicht signifikant.)
- Dies passt zur These der **Existenz von „obesogenic environments“** und **„food deserts“** (Pearce, Day and Witten 2007) und legt auch **„addictive environments“** (Schneider 2010) nahe

- Die hier erstmals vorgestellten Daten belegen für sozial ohnehin benachteiligte Wohnviertel eine ebenso räumliche **Benachteiligung**
- So ist für deren Bewohner dort die Präsenz und **Verfügbarkeit riskanter Nahrungs- und Suchtmittel deutlich höher**
- Kleinräumige Disparitäten im Nahrungs- und Suchtmittelangebot können somit verstärkend auf gesundheitliche Ungleichheiten wirken



- Schneider S, Gruber J (2012) Neighbourhood deprivation and outlet density for tobacco, alcohol and fast food – first hints of obesogenic and addictive environments in Germany. Public Health Nutr 2012 Jul 10:1-10
- Schneider S, Gruber J, Yamamoto S, Weidmann C (2011) What happens after the implementation of electronic locking devices for adolescents at cigarette vending machines? A natural longitudinal experiment from 2005 until 2009 in Germany. Nic Tob Res 13 (8): 732-740
- Schneider S, Loeber S, Janßen M, Roehrig S, Solle D (2010) What prevents young adolescents from smoking? Self-reported motives of 12- to 15-year-old non-smokers. Health Policy 95: 36-40
Schneider S, Meyer C, Loeber S, Roehrig S, Solle D (2010) Die kartenbasierte Alterskontrolle an Zigarettenautomaten: Wirkung und Folgen. Bundesgesundheitsbla 53: 178–185
- Schneider S, Janßen M, Roehrig S, Schuessler M, Solle D (2009) “Warum nicht?” Eine inhaltsanalytische Auswertung offener Antworten von über 700 Schülern zu ihren Motiven, nicht zu rauchen (SToP-Study 2008). Deut Med Wochenschr 134: 1573-1577
- Schneider S, Meyer C, Yamamoto S, Solle D (2009) Implementation of electronic locking devices for adolescents at German tobacco vending machines: Intended and unintended changes of supply and demand. Tob Control 18: 294-301
- Schneider S, Meyer C (2007) Die sozialräumliche Umwelt als medizinischer Risikofaktor – Erklärungsmodell und dessen Anwendung am Beispiel „Tabakbezugsquellen“. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 42: 446-454
- Schneider S, Meyer C (2007) Eine sozialräumliche Analyse zur Verfügbarkeit von Zigaretten im Umfeld von Jugendeinrichtungen und Spielplätzen. Kind, Jugend, Gesellschaft KjuG 52: 67-73
- Bucksch J, Gruber J, Schneider S (2011) Die Wohnumwelt und ihr Einfluss auf Gesundheitsverhalten. Prävention 34: 71-75
- Meyer C, Schneider S (2007) Tabakbezugsquellen und Tabakwerbung im Umfeld von Kölner Schulen. Präventiv Gesundheitsf 4: 211-220



Sven Schneider, Prof. Dr., M.A.

**Mannheimer Institut für Public Health,
Sozial- und Präventivmedizin und
Medizinische Fakultät Mannheim
der Universität Heidelberg**

Ludolf-Krehl-Straße 7 - 11

68167 Mannheim

Tel.: 0621 383-9908

Fax: 0621 383-9920

E-Mail: sven.schneider@medma.uni-heidelberg.de



1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung

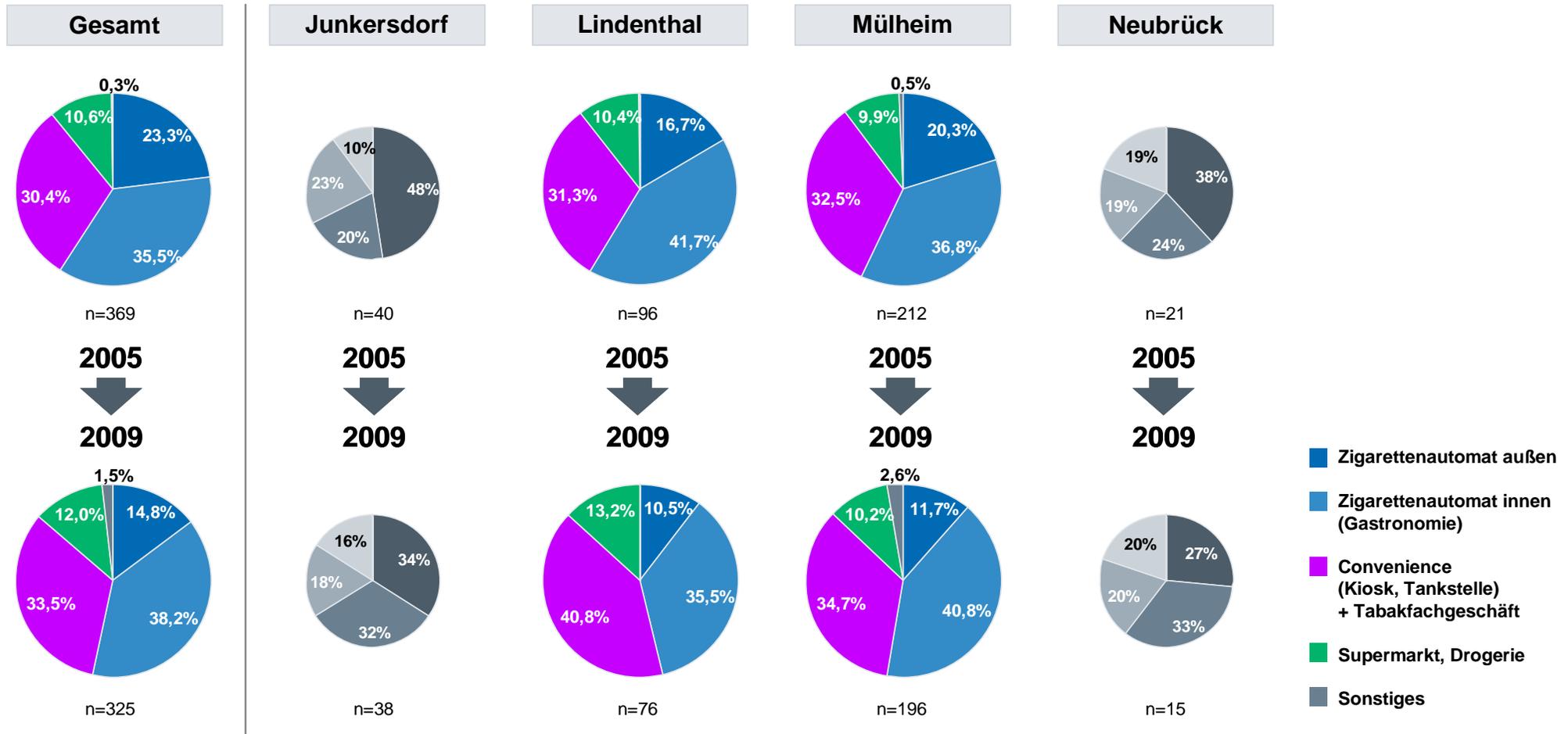


Abb. 15 Relative Veränderung der TBQ nach Handelskanal und Stadtteil (2009 vs. 2005)

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung, 2005er Werte auf Grundlage von Meyer 2006

Detailanalyse zu Fast-Food-PoS im Vergleich zu sonstiger Gastronomie

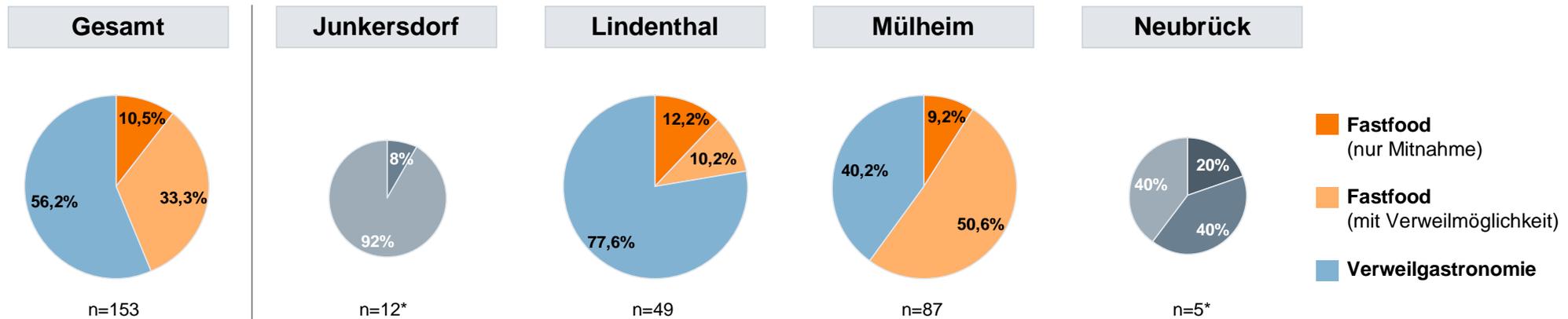
1 Einleitung und Fragestellung

2 Daten und Methode

3 Ergebnisse

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

5 Danksagung



* kleine Fallzahlen in Junkersdorf und Neubrück und daher eingeschränkte Validität

Abb. 16 Fastfood- und Verweilgastronomie nach Stadtteilen

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Limitationen

- Selektivität der Studienregion
- Beschränkte Generalisierbarkeit
- Fehlen amtlicher Daten oder Registerdaten
- Klumpen- und Spill-Over-Effekte (Diez-Roux und Mair 2010)

Alleinstellungsmerkmale

- Vollständige Begehung: Vollerhebung mit hoher Messgenauigkeit
- Große Studienregion: Typische deutsche Großstadt
- Erweiterungsoption / Longitudinales Design
- Natürliches Experiment zur quantitativen Evaluation der Kartensperre an Zigarettenautomaten
- Demonstration der Eignung und Möglichkeiten von GIS in Public-Health: Lage-, Dichte- und Qualitätsdaten