

Universität Bielefeld - Fakultät für Gesundheitswissenschaften

School of Public Health - WHO Collaborating Center for Child and Adolescent Health Promotion

# **Die Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitliche Bedeutung von öffentlichen Grünräumen in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen**

-

## **Eine Querschnittuntersuchung im Kontext der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung**

### **DISSERTATION**

zur Erlangung des akademischen Grades Doctor of Public Health (Dr PH)

der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld

vorgelegt von

Angela Heiler, M. Sc. in Public Health

im Februar 2016

Wissenschaftliche Betreuung:

Prof. Dr. Claudia Hornberg, Arbeitsgruppe 7 Umwelt und Gesundheit, Universität Bielefeld

Prof. Dr. Petra Kolip, Arbeitsgruppe 4 Prävention und Gesundheitsförderung, Universität Bielefeld



## **DANKSAGUNG**

Ich möchte mich ganz besonders bei meinem Partner, meiner Familie und meinen Freunden für die Begleitung in der Anfertigung dieser Arbeit bedanken. Ohne eure Unterstützung wäre mir diese Arbeit nicht möglich gewesen. Danke, dass ihr diesen Weg mit mir zusammen gegangen seid.

Herzlichst danke ich Frau Prof. Dr. Claudia Hornberg und Frau Prof. Dr. Petra Kolip für ihre wissenschaftliche und konstruktiv kritische Begleitung des Forschungsprozesses. Mein Dank richtet sich auch an Herrn Dr. Thomas Claßen, Forschungsgruppenleiter des Forschungsprojektes StadtLandschaft & Gesundheit. Der gemeinsame Austausch hat mich stets sehr unterstützt.

Weiterführend gilt ein großer Dank allen Mitgliedern der Forschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit und ganz besonders meinen Kollegen und Freunden von der Universität Bielefeld. Danke für Ihre und eure Begleitung und Unterstützung.

Zudem bedanke ich mich bei den zuständigen Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern der Kooperationsstädte Bielefeld und Gelsenkirchen. Vielen Dank für Ihre Anregungen und für Ihre Unterstützung in der Durchführung dieser Untersuchung.

Ich möchte mich zudem ganz herzlich bei der Fritz und Hildegard-Berg Stiftung bedanken, die mich zwei Jahre lang als Stipendiatin in dem Forschungsprojekt gefördert hat und mir damit den Weg zu diesem Vorhaben überhaupt ermöglicht hat.

Besonders danke ich auch meinen Kolleginnen und Kollegen in der Kreisverwaltung Herford für die Begleitung in der Fertigstellungsphase dieser Arbeit.



# Inhalt

Abkürzungsverzeichnis .....	IV
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Tabellenverzeichnis .....	VIII
Zusammenfassung.....	XI
Summary .....	XIII
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben.....</b>	<b>3</b>
2.1 Relevanz von urbanen Grünräumen für die Public-Health-Forschung .....	3
2.1.1 Einordnung des Themas in den Public-Health-Action-Cycle und das Humanökologische Modell .....	3
2.1.2 Wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung von urbanen Grünräumen .....	8
2.1.3 Bedeutung von urbanem Grün für Artenvielfalt, Stadtklima und in Bezug auf gesundheitsrelevante Umweltschadstoffe .....	11
2.1.4 Grünraumpotenziale unter Beachtung von Veränderungen in der Bevölkerungszusammensetzung.....	15
2.2 Hintergrund und Rolle von urbanen Grünräumen in Gesundheitsförderung und Stadtentwicklung - Ansätze aus Theorie und Praxis.....	19
2.2.1 Zur theoretischen Bedeutung von urbanen Lebenswelten für Gesundheitsförderung und Lebensqualität.....	20
2.2.2 Natürliche Umgebungen, bestehende Wahrnehmungs- und Nutzungstheorien und ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit .....	23
2.2.3 Urbane Grünräume im Kontext einer integrierten und gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung .....	25
2.3 Problemstellung im Forschungsthema urbanes Grün im Kontext einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung.....	28
2.4 Beschreibung des übergeordneten Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ .....	31
<b>3. Stand der Forschung .....</b>	<b>33</b>
3.1 Gesundheitsförderliche Potenziale der Natur im Allgemeinen und von urbanen Grünräumen im Besonderen.....	34
3.1.1 Bedeutung der Natur für die körperliche Gesundheit .....	34
3.1.2 Erkenntnisse zu den Beziehungen zwischen der Natur und der psychischen Gesundheit	39
3.1.3 Relevanz von urbanen Grünräumen für das soziale Wohlbefinden .....	42
3.2 Qualität und Anreize von urbanen Grünräumen – Beurteilung durch subjektive Wahrnehmung und Nutzung der Bevölkerung in Städten.....	43
<b>4. Zielsetzung, Fragestellung und Hypothesen .....</b>	<b>49</b>
<b>5. Methodik.....</b>	<b>57</b>
5.1 Literaturrecherche.....	57
5.2 Planungsschritte im quantitativen Survey .....	59

5.2.1	Studiendesign, Datenschutz und Ethik .....	59
5.2.2	Bestimmung der Grundgesamtheit .....	60
5.2.3	Auswahl der Erhebungsstandorte .....	60
5.2.4	Stichprobenverfahren.....	64
5.2.5	Entwicklung von Teilnahmeanreizen.....	64
5.3	Entwicklung und Testung des Erhebungsinstrumentes .....	65
5.3.1	Konzeption des quantitativen Fragebogens .....	65
5.3.2	Übersetzungsarbeiten zum Fragebogen .....	69
5.3.3	Pre-Test des Fragebogens .....	69
5.4	Durchführung der postalischen Hauptbefragung.....	80
5.4.1	Versand und Rücklauf der Fragebögen .....	80
5.4.2	Datenaufbereitung für die statistische Auswertung .....	81
5.4.3	Übersicht und Vorgehen in der statistischen Auswertung.....	101
<b>6.</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>106</b>
6.1	Stichprobenbeschreibung.....	107
6.1.1	Deskription der sozio-demografischen Merkmale .....	107
6.1.2	Angaben zu den Lebens- und Wohnverhältnissen der Befragten.....	111
6.2	Nutzung von urbanen Grünräumen durch die hochurbane Wohnbevölkerung in Bielefeld und Gelsenkirchen .....	112
6.2.1	Allgemeine Nutzung von verschiedenen Grünraumformen .....	112
6.2.2	Nutzung von urbanen öffentlichen Grünräumen.....	114
6.2.3	Nutzungstypen von Grünräumen nach Häufigkeit und Dauer der Nutzung .....	123
6.2.4	Nutzungsarten von Grünräumen.....	127
6.3	Wahrgenommene Nutzungsanreize.....	133
6.4	Zufriedenheit mit urbanen Grünräumen und Wünsche in Bezug auf die Ausstattung und Gestaltung von Grünräumen .....	140
6.5	Gründe der Nicht-Nutzung von urbanen Grünräumen .....	144
6.6	Angaben der Bevölkerung zu ihrem gesundheitlichen Befinden .....	146
6.6.1	Gesundheitsverhalten der befragten Bevölkerung .....	146
6.6.2	Ergebnisse zum Body-Mass-Index .....	149
6.6.3	Ergebnisse zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.....	151
6.6.4	Prävalenz ausgewählter Erkrankungsbilder .....	156
6.7	Prüfung der Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen.....	156
6.7.1	Unterschiede in der Gesundheit der urbanen Wohnbevölkerung nach der Nutzungshäufigkeit von urbanen Grünräumen .....	156
6.7.2	Zusammenhänge zwischen der Nutzungshäufigkeit und den wahrgenommenen Anreizen.....	159
6.7.3	Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten in Grünräumen und der menschlichen Gesundheit.....	165

<b>7. Diskussion</b> .....	182
7.1 Methodenimmanente Diskussion .....	182
7.1.1 Literaturrecherche.....	182
7.1.2 Reflexion der Studienplanung .....	183
7.1.3 Limitationen in der Entwicklung und Testung des Erhebungsinstrumentes.....	185
7.1.4 Kritische Würdigung der Durchführungsphase der Studie .....	186
7.2 Ergebnisdiskussion .....	196
7.2.1 Ergebnisdiskussion im Kontext des Forschungsstandes.....	196
7.2.2 Diskussion der Ergebnisse im Kontext des Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ .....	227
7.2.3 Ergebnisdiskussion im Rahmen der Public-Health-Forschung und einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung .....	230
<b>8. Fazit und Handlungsempfehlungen</b> .....	235
Glossar.....	242
Literaturverzeichnis.....	248
Anhang .....	268

## Abkürzungsverzeichnis

abs	absolut
APUG	Aktionsplan Umwelt und Gesundheit
AsylG	Asylgesetz
BAMF	Bundesamt für Migration und Flüchtlinge
BBR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BiB	Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung
BMI	Bundesministerium des Innern (als Literaturangabe gekennzeichnet)
BMI	Body-Mass-Index
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BI	Bielefeld
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
Chi <sup>2</sup> -Test	Statistischer Unabhängigkeitstest Chi <sup>2</sup> ( $\chi^2$ ) nach Pearson
COPD	chronisch obstruktive Lungenerkrankung
DAE	Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie
dB(A)	Dezibel nach der Bewertung A
DEGS	Studie „Gesundheit Erwachsener in Deutschland“
DESTATIS	Statistisches Bundesamt
df	degrees of freedom
DGPH	Deutsche Gesellschaft für Public Health
DRL	Deutscher Rat für Landespflege
EHIS	European Health Interview Survey
ELCA	European Landscape Contractors Association
EM-Schätzung	Expectation-Maximation-Schätzung
GE	Gelsenkirchen
GEDA	Studie „Gesundheit in Deutschland Aktuell“
GG	Grundgesamtheit
HiAP	Health in All Policies
IPCC	Intergovernmental Panel for Climate Change
IT.NRW	Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen
Kap.	Kapitel
KI	Konfidenzintervall
logReg	logistische Regression



LZG NRW	Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen
MAR	Missing at Random
MAX	Maximum
MCAR	Missing-Complete-at-Random
MCS	Mental Component Summary (Psychische Summenskala)
MIN	Minimum
Min.	Minute
MKUNLV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
MNAR	Missing-Not-at-Random
Mod	Modell
MW	Mittelwert
OR	Odds Ratio
p	Irrtumswahrscheinlichkeit
PCS	Physical Component Summary (Körperliche Summenskala)
PHAC	Public-Health-Action-Cycle
PrävG	Präventionsgesetz
R <sup>2</sup>	Pseudo-R-Quadrat-Statistik nach Nagelkerkes
Ref.	Referenzkategorie
RKI	Robert Koch-Institut
RWTH	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule
S.	Seite
SES	sozio-ökonomischer Status
SF	Short-Form
SF-12v2	Short-Form-Survey 12 Version 2.0
Sig.	Signifikant
SPSS	Statistiksoftware
Std.	Stunde
StP	Stichprobe
tgl.	täglich
vgl.	vergleiche
UN	United Nations
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
vs.	versus
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)
Wo.	Woche
WZB	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einordnung des Forschungsvorhabens in den Public-Health-Action-Cycle. ....	6
Abbildung 2: Humanökologisches Modell der Gesundheitsdeterminanten (Health Map).....	8
Abbildung 3: Gesundheitsschützende und -förderliche Faktoren des urbanen Grünraumes gegenüber den in Städten vorhandenen Gesundheitsrisiken. ....	12
Abbildung 4: Kompetenzstärkung, Strukturentwicklung und Partizipation als zentrale Elemente des Settingansatzes.....	21
Abbildung 5: Das Nutzungsverhalten in urbanen Grünräumen als zentrales Element in der Untersuchung der Zusammenhangshypothesen zu der Wahrnehmung von urbanen Grünräumen und zu der subjektiven Gesundheit.....	53
Abbildung 6: Vorgehen im Forschungsprojekt und dem eigenen Teil-Forschungsvorhaben über die gesamte Projektlaufzeit (Oktober 2011 bis März 2016). ....	58
Abbildung 7: Screeplot der Faktorenladung (Frage 15). ....	77
Abbildung 8: Antwortverhalten nach Auszählung der fehlenden Angaben je Frage im Fragebogen in absoluten Zahlen für beide Städte. ....	82
Abbildung 9: Bevölkerungsverteilung nach Altersgruppen zwischen den Grundgesamten (GG) der REGE-Bezirke in Gelsenkirchen und statistischen Bezirke in Bielefeld (Stand: 31.12.2009) in Prozent. ....	86
Abbildung 10: Bevölkerungsverteilung nach Altersgruppen innerhalb der Stichproben der REGE-Bezirke in Gelsenkirchen und statistischen Bezirke in Bielefeld (Stand: Dezember 2012) in Prozent. ....	86
Abbildung 11: Bevölkerungsverteilung nach Altersgruppen innerhalb der Grundgesamt (GG) beider Städte und der Stichprobe (StP) beider Städte in Prozent. ....	87
Abbildung 12: Screeplot der Faktorenanalyse (Hauptkomponenten) zu den Variablen „Anreize, Grünräume zu nutzen“ (Frage 14, gesamt für Bielefeld und Gelsenkirchen). ....	92
Abbildung 13: Histogramm der abhängigen Variable BMI für die Gesamtstichprobe.....	97
Abbildung 14: Histogramm der abhängigen Variable PCS (Summenskala körperliche Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe. ....	100
Abbildung 15: Histogramm der abhängigen Variable MCS (Summenskala psychische Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe. ....	100
Abbildung 16: Auswertungsvorgehen in der postalischen Befragung zu Nutzungsanreizen, -verhalten und der gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen.....	102
Abbildung 17: Durchschnittlich zur Verfügung stehende Quadratmeteranzahl (m <sup>2</sup> ) für eine je im Haushalt der Befragten lebende Person nach Städten in Prozent.....	111
Abbildung 18: Nutzung unterschiedlicher Grünräume in Bielefeld in Prozent. ....	113
Abbildung 19: Nutzung unterschiedlicher Grünräume in Gelsenkirchen in Prozent. ....	113
Abbildung 20: Art des am häufigsten genutzten Grünraumes nach Städten in Prozent. ....	116
Abbildung 21: Erreichbarkeit des Grünraumes nach dem jeweilig genutzten Fortbewegungsmittel und nach Untersuchungsstädten in Prozent. ....	116
Abbildung 22: Nutzungshäufigkeit des benannten Grünraumes nach Untersuchungsstädten in Prozent. ....	117
Abbildung 23: Nutzungshäufigkeit der Grünräume nach Grünraumarten und Untersuchungsstädten in Prozent. ....	118
Abbildung 24: Nutzungshäufigkeit des Grünraumes nach Personengruppen und Städten in Prozent. Mehrfachantworten-Set. Quelle: eigene Darstellung. ....	121

Abbildung 25: Nutzungsdauer des benannten Grünraumes nach Untersuchungsstädten in Prozent. ....	122
Abbildung 26: Personengruppen nach Clustern der Nutzungshäufigkeit und -dauer in Prozent. ....	125
Abbildung 27: Nutzungsart der Grünräume nach Grünraumart und nach Städten in Prozent. ....	130
Abbildung 28: Nutzungsart nach Clustern der Nutzungshäufigkeit und -dauer in Prozent. ....	131
Abbildung 29: Nutzungsanreize urbaner Grünräume in Bielefeld in Prozent. ....	134
Abbildung 30: Nutzungsanreize urbaner Grünräume in Gelsenkirchen in Prozent. ....	135
Abbildung 31: Anreize der Grünraumnutzung nach Faktoren (binär) je Stadt in Prozent. ....	136
Abbildung 32: Angaben der befragten Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer in Bielefeld nach Gründen der Nicht-Nutzung von Grünräumen im Stadtgebiet in Prozent. ....	145
Abbildung 33: Angaben der befragten Nicht-Nutzerinnen und Nichtnutzer in Gelsenkirchen nach den Gründen der Nicht-Nutzung von Grünräumen im Stadtgebiet in Prozent. ....	145
Abbildung 34: Zur Bedeutung von ausreichend Bewegung nach Kategorien und Personengruppen nach Städten in Prozent. ....	149
Abbildung 35: Häufigkeitsverteilung der berechneten Gewichtskategorien des Body-Mass-Index nach Städten in Prozent. ....	149
Abbildung 36: Gewichtskategorien des Body-Mass-Index nach Personengruppen nach Städten in Prozent. ....	151
Abbildung 37: Subjektives Allgemeines Gesundheitsbefinden der Befragten (General Health) nach Städten in Prozent. ....	152
Abbildung 38: Häufigkeitsverteilung nach einer „guten“ und „schlechten“ körperlichen und psychischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität je Stadt in Prozent. ....	152
Abbildung 39: Darstellung der subjektiven körperlichen Gesundheit (PCS) nach Personengruppen je Stadt in Prozent. ....	155
Abbildung 40: Darstellung der subjektiven psychischen Gesundheit (MCS) nach Personengruppen je Stadt in Prozent. ....	155
Abbildung 41: Verteilung der erhobenen Erkrankungsbilder nach Gruppen für beide Städte in Prozent. ....	156
Abbildung 42: Short Form Health Survey (SF-12v2) Messmodell. ....	316
Abbildung 43: Grafische Darstellung zum Rücklauf der Fragebögen in den statistischen Bezirken in Bielefeld und REGE-Bezirken in Gelsenkirchen. ....	325
Abbildung 44: Q-Q-Diagramm der abhängigen Variable BMI (metrisch) für die Gesamtstichprobe. ....	350
Abbildung 45: Histogramm der abhängigen Variable BMI (metrisch) für die Gesamtstichprobe. ....	350
Abbildung 46: Boxplott der abhängigen Variable BMI (metrisch) für die Gesamtstichprobe (vor Ausschluss). ....	351
Abbildung 47: Boxplott der abhängigen Variable BMI (metrisch) für die Gesamtstichprobe, nach Ausschluss Ausreißer. ....	351
Abbildung 48: Q-Q-Diagramm der abhängigen Variable PCS (Summenskala körperliche Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe. ....	352
Abbildung 49: Boxplott der abhängigen Variable PCS (Summenskala körperliche Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe. ....	352
Abbildung 50: Q-Q-Diagramm der abhängigen Variable MCS (Summenskala psychische Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe. ....	353
Abbildung 51: Boxplott der abhängigen Variable MCS (Summenskala psychische Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe. ....	353

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der Bevölkerung in Bielefeld und Gelsenkirchen nach Geschlecht und weiteren ausgewählten sozio-demografischen Merkmalen .....	62
Tabelle 2: Relevante statistische Bezirke in Bielefeld .....	63
Tabelle 3: Relevante REGE-Bezirke in Gelsenkirchen .....	63
Tabelle 4: Erkenntnisse aus der Fragebogenerfassung und Verbesserungsvorschläge .....	72
Tabelle 5: Theoretisches Konstrukt in Gegenüberstellung zur Hauptkomponentenanalyse.....	78
Tabelle 6: Werteverteilung in der Entstehung des Bildungsindex aus den höchsten schulischen und beruflichen Ausbildungsabschlüssen.....	89
Tabelle 7: Anreize Grünräume zu nutzen, Ergebnisse der Faktorenanalyse (Frage 14) gesamt für Bielefeld und Gelsenkirchen.....	93
Tabelle 8: Antwortkategorien zu den Wünschen an öffentliche urbane Grünräume in Bielefeld und Gelsenkirchen .....	94
Tabelle 9: Test auf Normalverteilung zum Body-Mass-Index .....	97
Tabelle 10: Test auf Normalverteilung zu den Summenskalen körperliche Gesundheit (PCS) und psychische Gesundheit (MCS) im SF-12v2.....	99
Tabelle 11: Deskription ausgewählter sozio-demografischer Merkmale.....	108
Tabelle 12: Fallselektion nach den Filterfragen im Fragebogen.....	115
Tabelle 13: Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit und -dauer von Grünräumen in Bielefeld und den sozio-demografischen Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migrationshintergrund .....	119
Tabelle 14: Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit und -dauer von Grünräumen in Gelsenkirchen und den sozio-demografischen Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migrationshintergrund .....	120
Tabelle 15: Häufigkeitsverteilung der Befragungsteilnehmenden nach Gruppen der „täglichen bis häufigen“ Nutzung und „seltenen bis gar nicht“ Nutzung von Grünräumen.....	123
Tabelle 16: Häufigkeiten der sozio-demografischen Merkmale nach Gruppen der „täglichen bis häufigen“ Nutzung und „seltenen bis gar nicht“ Nutzung von Grünräumen je Stadt .....	124
Tabelle 17: Übersicht zu den Clustern aus Nutzungshäufigkeit und -dauer .....	125
Tabelle 18: Häufigkeitsverteilung der sozio-demografischen Merkmale nach Nutzungstypen-Clustern je Stadt .....	126
Tabelle 19: Häufigkeitsverteilung der sozio-demografischen Merkmale nach Nutzungsarten je Stadt (Teil 1).....	128
Tabelle 20: Häufigkeitsverteilung der sozio-demografischen Merkmale nach Nutzungsarten je Stadt (Teil 2).....	129
Tabelle 21: Personengruppen nach Nutzungsarten je Stadt.....	132
Tabelle 22: Häufigkeitsverteilung der sozio-demografischen Merkmale nach den wahrgenommenen Anreizen (Faktoren) je Stadt.....	137
Tabelle 23: Personengruppen nach den Faktoren der wahrgenommenen Anreize Grünräume zu nutzen je Stadt.....	139
Tabelle 24: Faktoren der Nutzungsanreize nach Nutzungsclustern je Stadt. ....	140
Tabelle 25: Wünsche der befragten Bevölkerung in Bielefeld und Gelsenkirchen nach Kategorien.....	142
Tabelle 26: Anregungen und Wünsche der Bevölkerung zu Grünräumen in Kategorien (TOP 4) nach dem benannten Grünraum in Bielefeld oder Gelsenkirchen (TOP 3) .....	143

Tabelle 27: Gesundheitsverhalten der befragten Personen in Bielefeld und Gelsenkirchen nach Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migration je Stadt .....	148
Tabelle 28: Body-Mass-Index in Kategorien nach sozio-demografischen Faktoren je Stadt .....	150
Tabelle 29: Häufigkeitsverteilung einer „guten“ und „schlechten“ körperlichen (PCS) und psychischen (MCS) Gesundheit nach den sozio-demografischen Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migrationshintergrund je Stadt.....	153
Tabelle 30: Body-Mass-Index nach den Nutzungsgruppen „täglich bis häufig“ vs. „selten bis gar nicht“ .....	157
Tabelle 31: Körperliche und psychische Gesundheit nach den Nutzungsgruppen „täglich bis häufig“ vs. „selten bis gar nicht“ .....	158
Tabelle 32: Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression zur Nutzungshäufigkeit und verschiedenen unabhängigen Variablen <sup>1</sup> .....	161
Tabelle 33: Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression zum Body-Mass-Index (BMI) und verschiedenen unabhängigen Variablen <sup>1</sup> .....	169
Tabelle 34: Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression zur körperlichen Gesundheit (PCS) und verschiedenen unabhängigen Variablen <sup>1</sup> .....	174
Tabelle 35: Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression zur psychischen Gesundheit (MCS) und verschiedenen unabhängigen Variablen <sup>1</sup> .....	179
Tabelle 36: Vergleich der erhobenen Wichtigkeit von körperlicher Bewegungsaktivität in der Gesamtstichprobe mit den Ergebnissen aus DEGS .....	218
Tabelle 37: Vergleich des erhobenen Body-Mass-Index (BMI) in der Gesamtstichprobe zu den Ergebnissen aus DEGS .....	218
Tabelle 38: Vergleich der erhobenen körperlichen und psychischen Gesundheit (Lebensqualität) zu der Normstichprobe und den Ergebnissen aus DEGS.....	219
Tabelle 39: Ergebnisse der Literaturrecherchen am Beispiel der Datenbank <i>ScienceDirect</i> nach ausgewählten, englischsprachigen Suchworten zur Anschauung der Relevanz und zeitlichen Entwicklung des Forschungsthemas .....	269
Tabelle 40: Ergebniswerte der Prüfung der Fragebogenitems auf ihre Itemschwierigkeit .....	317
Tabelle 41: Ergebniswerte der Prüfung der Fragebogenitems auf ihre Trennschärfe.....	318
Tabelle 42: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse nach Cronbachs alpha, Frage 15 „Nutzungsgründe Grünraum“ .....	319
Tabelle 43: Theoretisches Konstrukt zur Frage 15 „Nutzungsgründe Grünräume“ .....	320
Tabelle 44: Ergebnisse der Prüfung auf Kommunalität der Frage 15 „Nutzungsgründe Grünräume“ ....	321
Tabelle 45: Ergebnisdarstellung der Erklärten Gesamtvarianz aus der Hauptkomponentenanalyse der Variablen „Nutzungsgründe Grünräume“ (Frage 15).....	322
Tabelle 46: Ergebnisdarstellung der Hauptkomponentenanalyse (Rotierte Komponentenmatrix) .....	323
Tabelle 47: Darstellung der Frage 15 im Fragebogen nach den Ergebnissen der Hauptkomponentenanalyse (unter Berücksichtigung der Itemschwierigkeit und Trennschärfe).....	324
Tabelle 48: Univariate Statistik, fehlende Werte und Test nach Little .....	326
Tabelle 49: Variablenverteilung nach Art der fehlenden Werte .....	333
Tabelle 50: Deskription der metrischen Variablen der Befragung in Lage- und Streumaße, Bielefeld ...	342
Tabelle 51: Deskription der metrischen Variablen der Befragung in Lage- und Streumaße, Gelsenkirchen .....	343
Tabelle 52: Öffentliche Grünräume in Bielefeld nach Name und Nutzungshäufigkeit.....	344

Tabelle 53: Öffentliche Grünräume in Gelsenkirchen nach Name und Nutzungshäufigkeit .....	344
Tabelle 54: Benannte Wünsche zum Verhältnis in Grünräumen nach Grünraumname in Bielefeld.....	345
Tabelle 55: Benannte Wünsche zum Verhalten in Grünräumen nach Grünraumname in Bielefeld .....	346
Tabelle 56: Benannte Wünsche zum Verhältnis in Grünräumen nach Grünraumname in Gelsenkirchen .....	348
Tabelle 57: Benannte Wünsche zum Verhalten in Grünräumen nach Grünraumname in Gelsenkirchen .....	349

## Zusammenfassung

**Einleitung und Hintergrund:** Grünräume stellen in Städten eine besondere Ressource für den Schutz und die Förderung der menschlichen Gesundheit dar. Insbesondere aus der Wahrnehmung und Nutzung von urbanen Grünräumen scheinen gesundheitsförderliche Potenziale hervorzugehen, die es genauer zu untersuchen gilt. Im Sinne einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung können Forschungserkenntnisse für die Planung von Public-Health-Maßnahmen im Setting Stadt(teil) herangezogen werden.

Diese Forschungsarbeit ist eingebettet in das von der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung geförderte Forschungsprojekt „StadtLandschaft & Gesundheit“. Das Projekt befasst sich im Förderschwerpunkt Stadt der Zukunft mit der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen und Gewässern.

**Zielsetzung und Fragestellung:** Diese Arbeit fokussiert auf das individuelle und bevölkerungsgruppenspezifische Nutzungsverhalten, welches sowohl mit den wahrgenommenen Anreizen Grünräume zu nutzen und der menschlichen Gesundheit in Verbindung zu stehen scheint. Im Weiteren werden Hemmnisse einer Nutzung sowie Wünsche und Bedürfnisse der Bevölkerung erschlossen, um daraus Handlungsempfehlungen an die Stadt- und Landschaftsplanung abzuleiten.

**Methodisches Vorgehen:** Mittels einer postalischen Befragung (Selbstangaben) in hochurbanen Wohngebieten der Städte Bielefeld und Gelsenkirchen werden die Wahrnehmung, das Nutzungsverhalten sowie Bedürfnisse und Wünsche der Bevölkerung an urbane Grünräume erhoben (randomisierte Stichprobe, N = 6.243, Querschnittstudiendesign, Rücklauf N = 1.041; 17 %, eingeschränkt repräsentativ). Gesundheitsendpunkte sind die gesundheitsbezogene Lebensqualität, ermittelt über das standardisierte Instrument „Short-Form-Survey 12 Version 2.0“ (SF-12v2) sowie der Body-Mass-Index (BMI). Die Auswertungsstrategie liegt in der Untersuchung der (1) Zusammenhänge zwischen den wahrgenommenen Nutzungsanreizen und der Nutzungshäufigkeit von Grünräumen und in der Untersuchung der (2) Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten in Grünräumen und der gesundheitlichen Bedeutung. Neben den Zusammenhängen werden auch Unterschiede in dem gesundheitlichen Befinden zwischen „Häufig- und Selten-Nutzenden“ von Grünräumen untersucht.

Insbesondere werden die berechnete Körperliche Summenskala (PCS), die Psychische Summenskala (PCS) und der BMI berichtet. Die Fragebögen werden deskriptiven wie auch induktiv statistischen Auswertungsverfahren unterzogen (u. a. Chi<sup>2</sup>-Test nach Pearson, Mann-Whitney-Test und logistische Regressionsanalysen zu einem Signifikanzniveau von 5 %).

**Ergebnisse:** Für beide Untersuchungsstandorte wird deutlich, dass mehr als 90 % der Befragten urbane Grünräume nutzen. Unterschiede in der Wahrnehmung von Grünräumen konnten insbesondere nach dem Alter identifiziert werden, so schätzt besonders die jüngste Altersgruppe die Möglichkeiten des sozialen Austausches und die Nutzungsfreiheit an Grünräumen, während die Befragten im mittleren Alter vornehmlich die Funktionalität, eine gute Erreichbarkeit und transportbezogene Anreize von

Grünräumen benennen. Ältere empfinden wiederum ästhetische Aspekte und die Möglichkeit des Naturerlebnisses als Nutzungsanreiz von Grünräumen.

In der Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den Anreizen und der Nutzungshäufigkeit von Grünräumen zeigt sich die Nutzung aus Transportgründen signifikant mit einer gesteigerten Nutzungshäufigkeit assoziiert. Weitere Anreize sind nur vereinzelt (nicht adjustiert) mit der Nutzungshäufigkeit verbunden. Es zeigen sich wesentliche Zusammenhänge zwischen den Nutzungsarten und der Nutzungshäufigkeit.

Die Nutzungsarten stehen auch mit den gesundheitsbezogenen Outcomes in Verbindung. So weisen „gemeinsame sportliche Aktivitäten“ schützende Effekte vor Übergewicht oder Adipositas auf und sind signifikant positiv mit einer guten körperlichen Gesundheit verbunden. Mit der psychischen Gesundheit sind dagegen die Nutzungsarten „Spazierengehen“ und „Radfahren“ sowie darüber hinaus die Zufriedenheit mit dem Grünraum verbunden.

Zwischen der Nutzungshäufigkeit, der Nutzungsdauer und den gesundheitsbezogenen Outcomes zeigen sich keine belastbaren Zusammenhänge. Dass die Nutzungshäufigkeit ein zentral verbindendes Element zwischen den Nutzungsanreizen und der subjektiven Gesundheit darstellt, konnte in dieser Untersuchung somit nicht bestätigt werden. Jedoch werden vereinzelt signifikante Assoziationen mit der Erreichbarkeit von Grünräumen festgestellt. Dies trifft insbesondere auf die körperliche Gesundheit zu.

**Diskussion und Handlungsempfehlungen:** Die Fragebogenbefragung im gewählten Querschnittstudiendesign erwies sich für die wissenschaftliche Untersuchung der Fragestellungen als geeignet. Limitationen bestehen jedoch in der eingeschränkten Repräsentativität der in Bielefeld und Gelsenkirchen jeweilig gezogenen Stichproben gegenüber den Grundgesamtheiten. In der Zusammenführung der Stichproben sind die Ergebnisse aber wiederum repräsentativ für kleinere Großstädte in Deutschland und leisten somit einen wichtigen Beitrag für die Grundlagenforschung zu der Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen. Durch die Befragung einer vorwiegend gesunden Bevölkerung und die vorwiegende Teilnahme von Grünraumnutzerinnen und -nutzern zeigten sich allerdings schwächere Effektstärken als erwartet.

Verschiedene Handlungsempfehlungen können an die Forschung sowie an die Stadt- und Landschaftsplanung ausgesprochen werden. Für die Forschung ist bedeutend, die Nutzungsanreize von Grünräumen aber auch des Wohnumfeldes im Allgemeinen näher zu untersuchen. So wurden Zusammenhänge zwischen der Zufriedenheit, der Erreichbarkeit und der Nutzungshäufigkeit in dieser Arbeit bestätigt, bedürfen jedoch einer näheren Untersuchung. In Bezug zu der Erreichbarkeit könnten insbesondere geostatistische Analysen die Zusammenhänge objektiv untersuchen und die wissenschaftlichen Erkenntnisse dieser Arbeit ergänzen.

Für die Stadt- und Landschaftplanung wird empfohlen, urbane Grünräume gut zu vernetzen und die Wege multifunktional und barrierefrei zu gestalten. Dies kann die Nutzung von Grünräumen weiter



erhöhen und die Gesundheit der in Städten lebenden Bevölkerung fördern. Angebote für mehr Bewegungs- und Sportmöglichkeiten sowie Verweil- und Entspannungsmöglichkeiten stellen im Weiteren besondere Bedürfnisse der Bevölkerung dar.

Für die Entwicklung und Umsetzung von gesundheitsfördernden Maßnahmen im Setting Stadt(teil) wird die Partizipation der Zielgruppe und die Schaffung einer gesundheitlichen Chancengleichheit empfohlen. Im Sinne einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung werden insbesondere interdisziplinäre, integrierte und somit ressortübergreifende Handlungsansätze als gewinnbringend angesehen.

## Summary

**Introduction and background:** Green spaces offer a special resource for health protection and promotion in cities. Especially the usage of urban green spaces seems to generate health promotional potentials. Therefore the usage needs to be examined for its existing incentives, barriers and its relation to human health. For the purpose of health related urban development, research findings can form a basis for public health interventions in urban neighbourhoods.

This research study is embedded into the research project 'German Healthy Urban Open Spaces', which is supported by the Fritz and Hildegard-Berg Foundation. Within the funding focus 'city of the future' the project concerned with the health relevance of urban green and blue spaces.

**Aims and question:** This research work focusses on the usage behaviour of individuals and population groups concerning green spaces, which seems to be related with human health and the perceived incentives to use green spaces. Furthermore, obstacles to the usage of green spaces as well as wishes and needs of the population are analysed to provide guidance and recommendations to city and landscape planning.

**Methods:** Through a postal survey (self-information) in high-urban residential areas of the cities Bielefeld and Gelsenkirchen perception, usage as well as needs and wishes of the population are gathered (randomised sample, n=6.243, cross-sectional study design, response rate n=1.041; 17 %, limited representative). Health endpoints are measured by health-related quality of life using the standardised instrument Short Form 12 version 2.0 (SF-12v2) and the Body-Mass-Index (BMI).

The strategy of analysis concentrated on (1) the relations between perceived incentives of usage and frequency of usage of green spaces and on (2) the relations between the usage of green spaces and their relevance for health. Furthermore, differences in the state of health of "heavy users" and "seldom users" of green spaces are examined.

Especially the computed Physical Component Summary (PCS) and Mental Component Summary (MCS) and the BMI are reported. Questionnaires are analysed by descriptive as well as inductive statistical

methods (for example Chi<sup>2</sup>-Test by Pearson, Mann-Whitney-Test und logistic regression analysis by a significance level of 5 %).

**Results:** More than 90 % of the respondents use urban green spaces. Depending on the age of the respondents, green spaces are differently perceived. The youngest age group appreciates the opportunity for social exchange and free usage possibilities of green spaces, while middle-aged respondents prefer functionality, a good accessibility and the transport-oriented incentive of green spaces. Respondents at an advanced age however perceive aesthetic aspects and options to experience nature as usage incentives of green spaces.

Relating incentives to the frequency of usage shows that especially the usage for transport reasons can be associated with an increased frequency of usage. Further incentives are only occasionally (not adjusted) associated with the frequency of usage. Substantial associations are shown between different types of usage and the frequency of usage.

Types of usages are also connected with the health related outcomes. So common physical activities show effects of protection from being overweight or obese and are also significantly positively related to good physical health. However mental health related types of usage are “going for a walk” and “bicycle” and moreover satisfaction with the green space.

No resilient associations are shown between the frequency of usage, the duration of usage and the health related outcomes. The assumption that the frequency of usage is a linking element between the incentives of usage and subjective health could not be approved in this survey. Nevertheless occasionally significant associations are determined by the accessibility of green spaces, especially in relation with physical health.

**Discussion and guidance:** The questionnaire survey in the selected cross-sectional study design was qualified for the scientific study of the questioning. However, limitations exist in the limited representativeness of Bielefeld and Gelsenkirchen samples towards the basic populations. In consolidation the samples the results are representative of smaller cities in Germany. That performs an important contribution to basic research on the perception, use and health significance of urban green spaces. By interviewing a predominantly healthy population and the predominant part of green space users, however, weaker effect sizes showed as expected.

Various action recommendations can be send to research and to urban and landscape planning. For research is important to examine the use of incentives by green spaces and also the living environment more closely. Especially a good accessibility and different types of usage seem to be associated with good health status. Further research, for example geographical considerations should examine the results in more detail and complement the scientific knowledge of this work.

Some guidance can be provided to urban and landscape planning. To enhance the usage of green spaces and to promote health of people living in cities, green spaces should be cross-linked in a good way, the paths should be prepared for multifunctional usages and be barrier-free. Offers of more physical activity and sports facilities as well as the possibility to rest or relax are essential needs of the population.

For the development and implementation of health promotion interventions in cities (city districts), it is recommended that the target group takes part in this process and equity in health is established. In the sense of the health promotional urban planning, interdisciplinary, integrated and thus interdepartmental approaches of actions are considered as profitable.



---

## 1. Einleitung

Die Erhaltung und die Förderung der Lebensqualität der in Städten lebenden Menschen gewinnen unter den zukünftigen Veränderungen in Form eines Bevölkerungszuwachses in Städten, dem Demografischen Wandel oder dem Klimawandel an Bedeutung. Für eine „Stadt der Zukunft“ ergeben sich diesbezüglich unterschiedliche Herausforderungen, die sich insbesondere an das kommunale Sozial- und Gesundheitswesens sowie auch an die Umwelt- und Stadtplanung stellen (vgl. Barton, 2009; Barton, Grant, Mitcham & Tsourou, 2009).

Neben der Beachtung von individuellen Verwaltungsweisen wird auch die Frage zu den Lebensbedingungen, die die Gesundheit der in Städten lebenden Bevölkerung schützen und fördern, unter den zukünftigen Bedingungen zunehmend wichtiger. Das Stadtquartier stellt im Rahmen der Wohn- und Lebensverhältnisse ein wichtiges Setting dar, das die Gesundheit des Menschen mit beeinflusst (Barton & Grant, 2006). Neben weiteren wichtigen Rahmenbedingungen eines gesunden Wohnumfeldes bildet auch die Verfügbarkeit von Natur und Landschaft, in Form von natürlichen und naturnahen Freiräumen in Städten oder auch von landschaftlichen Flächen am Stadtrand eine Rolle für die menschliche Gesundheit (Barton & Grant, 2006).

Insbesondere urbanen Grünräumen, als naturnahe Freiräume, werden verschiedene gesundheitsschützende und gesundheitsförderliche Potenziale zugesprochen (vgl. Konijnendijk, Annerstedt, Nielsen & Maruthaveeran, 2013; Abraham, Sommerhalder & Abel, 2010). Weiteres wissenschaftliches Untersuchungsinteresse ergibt sich jedoch aus der Erschließung der Wirkungsbezüge zwischen den urbanen Grünräumen und dem gesundheitlichen Befinden.

Insbesondere welche Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung von Grünräumen, dem in Grünräumen ausgeführten Nutzungsverhalten und dem damit verbundenen subjektiven gesundheitlichen Befinden bestehen, ist eine beachtenswerte Frage. Denn bislang wurden im Einzelnen zwar Wirkungsbezüge erkannt, diese sind jedoch unter Beachtung von individuellen Merkmalen und Bedürfnissen hinsichtlich eines gesunden Lebens in Städten genauer zu untersuchen. Urbane Grünräume in kleineren Großstädten, die je nach geographischer Lage durch ein landschaftliches Umfeld geprägt sind, sind dabei besonders interessierende Untersuchungsstandorte. Denn aufgrund der Verfügbarkeit, der Entfernung und des damit verbundenen Aufwandes einen Grünraum, ob urban oder landschaftlich geprägt, zu erreichen, lässt im Vergleich mit großen Großstädten eine unterschiedliche Nutzung erwarten.

Diese Arbeit greift diese Fragestellung zu den Zusammenhängen zwischen der Wahrnehmung, Nutzung der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen in kleineren Großstädten auf.

## 1. Einleitung

---

Für die Einordnung des Forschungsthemas wird dazu das Thema im Rahmen der Public-Health-Relevanz aufgearbeitet (siehe Kap. 2.1). Übergeordnet werden dabei gesundheitsschützende und gesundheitsförderliche Leistungen von urbanen Grünräumen betrachtet und im Weiteren auch in den theoretischen und praxisbezogenen Hintergrund eingeordnet (siehe Kap. 2.2). Im Vordergrund steht dabei die bisherige Beachtung der gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen in der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung (siehe Kap. 2.2.3).

Aus dem theoretischen und praxisorientierten Hintergrund werden verschiedene Problemstellungen erschlossen und aufgearbeitet (siehe Kap. 2.3). Darauf aufbauend wird das Forschungsprojekt „StadtLandschaft & Gesundheit“ in seiner intentionalen Forschungsausrichtung vorgestellt und das eigene, darin eingebettete Forschungsthema von den weiteren Themen abgegrenzt (siehe Kap. 2.4).

Der Stand der Forschung (siehe Kap. 3) verleiht einen Überblick zu den aktuellen Erkenntnissen in der Bedeutung von urbanen Grünräumen für die menschliche Gesundheit, mit besonderer Ausrichtung auf gesundheitsförderliche Potenziale (siehe Kap. 3.1). Da ein Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Qualität von Grünräumen und der Nutzung von Grünräumen vermutet wird, wird auf den diesbezüglichen Forschungsstand ebenso eingegangen (siehe Kap. 3.2).

Aus den identifizierten Forschungslücken sowie dem theoretischen und praxisbezogenen Hintergrund ergibt sich die Zielsetzung dieses Vorhabens. Neben der Ableitung der Fragestellung dieser Arbeit, werden diesbezüglich auch verschiedene Untersuchungshypothesen aufgestellt (siehe Kap. 4). Die Vorstellung des methodischen Vorgehens in der Planung, Entwicklung und Durchführung der vorliegenden postalischen Fragebogenbefragung, anhand derer die Fragestellung untersucht wird (siehe Kap. 5), wird daran anschließend detailliert erläutert.

Die Darstellung der Forschungsergebnisse folgt den aufgestellten Hypothesen des Vorhabens und verschafft einen Überblick zu dem Nutzungsverhalten in Grünräumen, der Wahrnehmung von Grünräumen und der Gesundheit der befragten Personen (siehe Kap. 6.1 bis 6.6), um anschließend die Ergebnisse zu den untersuchten Zusammenhängen zwischen diesen drei primär untersuchten Aspekten aufzuzeigen (siehe Kap. 6.7).

In der Diskussion werden das methodische Vorgehen reflektiert (siehe Kap. 7.1) und die Ergebnisse im Kontext des Forschungsstandes, des Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ sowie der Public-Health-Relevanz und einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung kritisch beurteilt (siehe Kap. 7.2). Diese Arbeit schließt entsprechend der Zielsetzung dieses Vorhabens mit der Nennung von Handlungsempfehlungen an die Stadt- und Landschaftsplanung der Nennung weiteren Forschungsbedarfes und einem Fazit (siehe Kap. 8).

## **2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben**

### **2.1 Relevanz von urbanen Grünräumen für die Public-Health-Forschung**

Das vorliegende Forschungsvorhaben befasst sich mit dem gesundheitsförderlichen Potenzial von städtischen Grünräumen für die dort lebende Bevölkerung. Aufbauend auf bestehenden Erkenntnissen (siehe Kap. 3), werden in dem Vorhaben die Wahrnehmung und das Nutzungsverhalten von Grünräumen unter den bestehenden Bedürfnissen der Bevölkerung in kleineren Großstädten in Deutschland und die subjektive gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen für die Bevölkerung untersucht.

Um einer ganzheitlichen Beachtung gerecht zu werden, werden zuvor die multidimensionalen Bedingungen von Gesundheit für die in Städten lebende Bevölkerung und die bislang erkannten Funktionen von urbanen Grünräumen, die die Gesundheit des Menschen in Städten erhalten und fördern können, überblicksartig für das Untersuchungsvorhaben aufbereitet. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich wichtige Aspekte für die eigene Forschung erschließen und den eigenen Forschungsansatz gegenüber tangierenden Themen der Public-Health-Forschung abgrenzen.

Während somit der Fokus der eigenen Untersuchung auf den gesundheitsförderlichen Aspekten von urbanen Grünräumen liegt, befasst sich dieses Kapitel übergreifend und im Rahmen der Public-Health-Relevanz auch mit Funktionen von städtischem Grün im Sinne des Gesundheitsschutzes. Dies dient einer umfassenden Betrachtung der Beziehungen von Grünräumen im städtischen Umfeld zu dem gesundheitlichen Befinden der dort lebenden Bevölkerung.

In diesem Kapitel wird das Verständnis von Public Health erläutert sowie die Bedeutung von Umwelt und Natur im Rahmen des Gesundheitsschutzes und der Gesundheitsförderung im städtischen Lebensumfeld skizziert. Dazu erfolgt insbesondere die Einordnung in den Public-Health-Action-Cycle und das Humanökologische Modell. Weiterführend werden wirtschaftliche, gesellschaftliche, ökologische, soziale und demografische Bedingungen in Städten angeführt, die im Zusammenhang mit der menschlichen Gesundheit und urbanen Grünräumen stehen. Das Kapitel schließt mit einer zusammenfassenden Bewertung des Themas „urbane Grünräume und Gesundheitsförderung“ für die Public-Health-Forschung.

#### **2.1.1 Einordnung des Themas in den Public-Health-Action-Cycle und das Humanökologische Modell**

Die Deutsche Gesellschaft für Public Health e.V. (DGPH) definiert auf Basis der Ursprungsdefinition nach Winslow (1920) Public Health als „Wissenschaft und Praxis zur Verhinderung von Krankheiten, zur Verlängerung des Lebens und zur Förderung von physischer und psychischer Gesundheit unter Berücksichtigung einer gerechten Verteilung und einer effizienten Nutzung der vorhandenen

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

Ressourcen“ (DGPH, 2010). Public-Health-Maßnahmen sollen in erster Linie auf die Gesunderhaltung der Bevölkerung abzielen und erfordern aufgrund der vielseitigen Einflussfaktoren auf die Gesundheitsentstehung (Salutogenese) und Krankheitsentstehung (Pathogenese) eine möglichst interdisziplinäre Orientierung. Diese umfasst u. a. epidemiologische, ökonomische, soziale, ökologische, medizinische oder auch geographische, politische oder systemische Ansätze (DGPH, 2010). So sollen Ursachen von Gesundheit und Krankheit erforscht werden, wie auch Strategien und Maßnahmen entwickelt, umgesetzt und evaluiert werden, die die Gesundheit schützen und fördern können (DGPH, 2010). Die Beachtung von Verteilungsgerechtigkeit soll darin einfließen wie auch die Berücksichtigung und Bewertung von Effizienz und Effektivität der angestrebten oder durchgeführten Aktivitäten (DGPH, 2010).

Die dahingehend relevanten einzelnen Phasen eines strukturierten Vorgehens in Public Health werden in dem Public-Health-Action-Cycle (PHAC) beschrieben (vgl. Ruckstuhl, Somaini & Twisselmann, 2008; Kolip, 2006; Rosenbrock, 1995). Das eigene Forschungsvorhaben zur gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen wird ferner nach den Kernstrategien und Konzepten der Gesundheitsförderung (vgl. Kolip, Ackermann, Ruckstuhl & Studer, 2012): Chancengleichheit, Setting-Ansatz, Partizipation und Empowerment strukturell in den PHAC eingeordnet. Anschließend folgt die inhaltliche Erläuterung und Positionierung des Forschungsthemas in die Public-Health-Forschung.

In dem inter- und transdisziplinär aufgestellten Forschungsprojekt „StadtLandschaft & Gesundheit“ (siehe Kap. 2.4) werden in der hier vorliegenden epidemiologischen Studie (siehe Kap. 5) die salutogenen Aspekte von urbanen Grünräumen untersucht. Übergeordnetes Ziel des Vorhabens ist es neue Erkenntnisse für Wissenschaft und Praxis hervorzubringen. So könnten neben der Erweiterung der Forschungslage um das Thema „Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitsförderliche Potenziale von Grünräumen in kleineren Großstädten in Deutschland“ neue Forschungsansätze generiert werden, die in späteren Untersuchungen vertieft werden könnten. In der kommunalen Praxis können die gewonnenen Ergebnisse zudem Potenziale für eine (zielgerichtete) Strategie- und Maßnahmenentwicklung für den Ausbau einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung bereitstellen (siehe Kap. 2.2.3). Das Vorhaben versteht sich dabei nicht als Interventionsprojekt, sondern eruiert die für eben solche Projekte grundlegenden Informationen.

In dieser Untersuchung werden dazu die subjektiven Perspektiven der in Städten lebenden Menschen sowie ihre Wahrnehmung und Nutzung von Grünräumen und die damit in Verbindung stehenden Bedürfnisse erfasst. Ein dabei hervorzuhebender Aspekt besteht in der Partizipation der Bevölkerung (vgl. Kolip et al., 2012). Über die Meinungserfassung der Bevölkerung mittels Bevölkerungsbefragung soll zum einen der wissenschaftliche Forschungsstand erweitert werden. Zum anderen beteiligt diese Studie die Bevölkerung auf Grundlage der Befragungsergebnisse indirekt an der Entwicklung von



potenziellen Maßnahmen der Gesundheitsförderung, Stadtplanung und Grünraum(weiter-)entwicklung in den gewählten Untersuchungsstädten. Denn durch die Einbindung von Vertreterinnen und Vertretern der Projektpartnerkommunen Bielefeld und Gelsenkirchen in die Befragungsentwicklung sowie durch die Rückkopplung der gewonnenen Erkenntnisse während des Forschungsprozesses gegenüber den Verwaltungen der Partnerstädte, können die Ergebnisse zeitnah möglichen Planungen zur Verfügung stehen (siehe Kap. 2.4). Die vorliegende Untersuchung setzt somit inhaltlich und räumlich im Setting Stadt an.

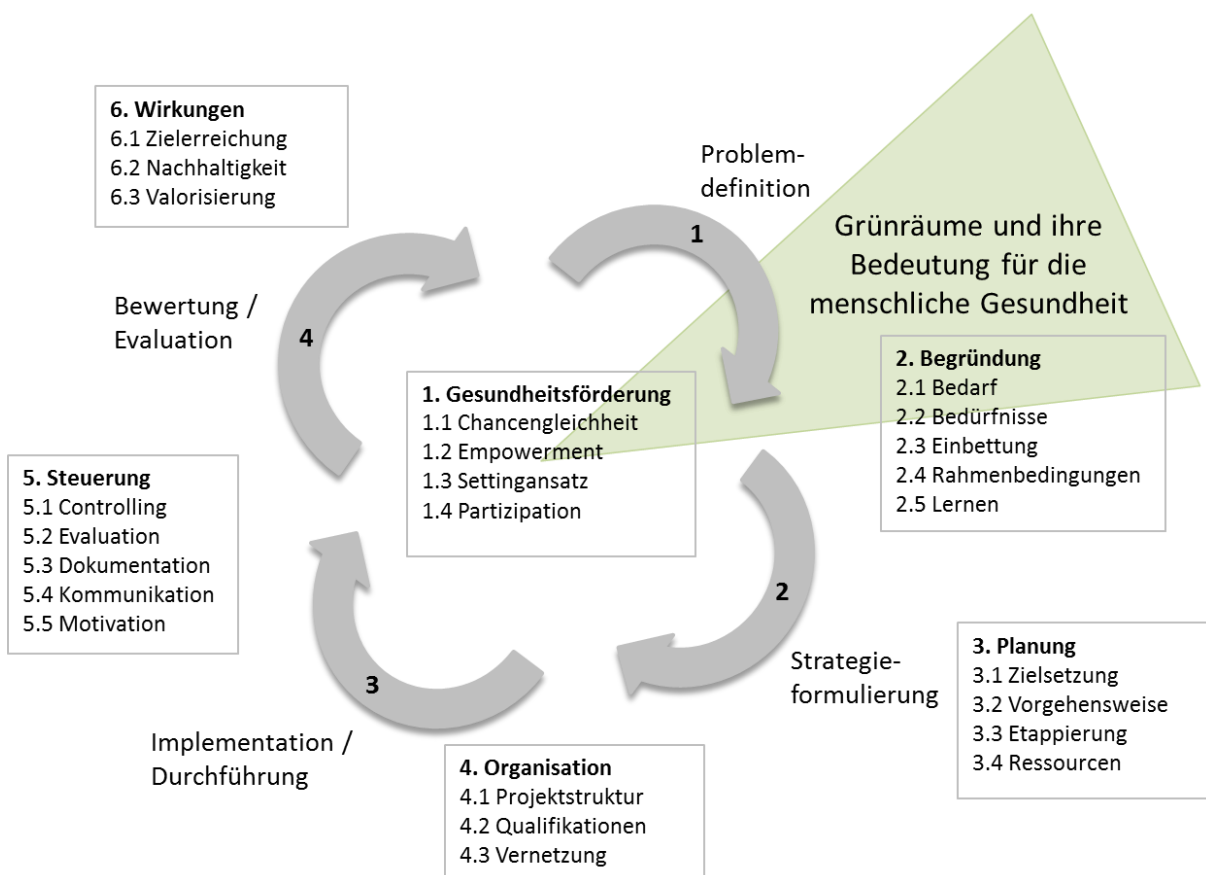
Indem Bedürfnisse, Wahrnehmungen und Nutzungsmuster der Wohnbevölkerung im urbanen Raum sowie das gesundheitliche Befinden an verschiedenen Personengruppen erhoben wird, können diese differenziert betrachtet werden. Daraus können Kenntnisse über Gleich- oder Ungleichverteilungen von sozialen oder gesundheitlichen Ressourcen gewonnen werden. Diese Verteilungen sind als grundlegend für eine verbesserte Chancengleichheit aller Personengruppen anzusehen (vgl. Kolip et al., 2012). Für diese Untersuchung bezieht sich die Chancengleichheit insbesondere auf die Berücksichtigung von Bedürfnissen und Nutzungsmöglichkeiten von Grünräumen der Wohnbevölkerung im urbanen Raum. Damit ist u. a. auch die Verfügbarkeit von urbanen Grünräumen gemeint (siehe in diesem Kapitel „Umweltgerechtigkeit“, siehe Kap. 3 und 4).

Im Rahmen der Studie findet keine Intervention statt, durch die die Bevölkerung in ihrem Wissen gestärkt oder um das Wissen von gesundheitsförderlichen Potenzialen von urbanen Grünräumen sensibilisiert werden könnte oder in Programmen der Verhaltensänderung zu einem gesundheitsbewussteren Handeln befähigt werden soll. Vielmehr richtet sich der Gedanke des Empowerments in diesem Vorhaben an die Kommunalverwaltungen kleinerer Großstädte in Deutschland, die letztlich aufgrund der Untersuchungsergebnisse besser befähigt werden sollen (siehe Kap. 8) unter Berücksichtigung der Gesundheitsressource „urbanes Grün“ Strategien und Maßnahmen der Gesundheitsförderung im Setting Stadt zu entwickeln und umzusetzen.

Unter dem gewählten bedarfs- und problembasierten Ansatz des Vorhabens und der Möglichkeit darin weitere Forschungsansätze zu generieren sowie beruhend auf den Untersuchungsergebnissen eine Strategie- und Maßnahmenplanung der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung zu ermöglichen, lässt sich das Vorhaben in die erste Phase des PHAC „Problemdefinition“ (1) mit Übergang zur zweiten Phase „Strategieentwicklung“ (2) eingliedern. Kernelemente bilden die Bedarfsorientierung, der partizipatorische Ansatz der Wohnbevölkerung im Setting Stadt, Differenzierungsmöglichkeiten nach Personengruppen im Sinne der Chancengleichheit und des Empowerments von Kommunalverwaltungen. Das Vorhaben zu der bedürfnisorientierten Erschließung der Wahrnehmung, der Nutzung und der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen durch die in Städten lebenden Menschen hat somit auf struktureller Ebene einen Platz im PHAC (siehe **Abbildung 1**).

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

Nachdem das eigene Forschungsthema strukturell im PHAC verortet wurde, erfolgt im nächsten Unterkapitel eine inhaltliche Einordnung des Themas in die Public-Health-Forschung. Für einen ganzheitlichen Blick werden vorwiegend gesundheitsbeeinträchtigende Lebensbedingungen und (zukünftige) gesundheitsbezogene Erfordernisse in Städten betrachtet. Die gesundheitsschützenden und gesundheitsförderlichen Potenziale von urbanen Grünräumen werden daraufhin entsprechend aufgezeigt und erläutert. Durch dieses Vorgehen wird die Public-Health-Relevanz des übergreifenden Themas „Grünräume und ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit“ aufgegriffen, um fortschreitend das eigene Forschungsthema zu den gesundheitsförderlichen Potenzialen abzuleiten und inhaltlich abzugrenzen.



**Abbildung 1: Einordnung des Forschungsvorhabens in den Public-Health-Action-Cycle.**

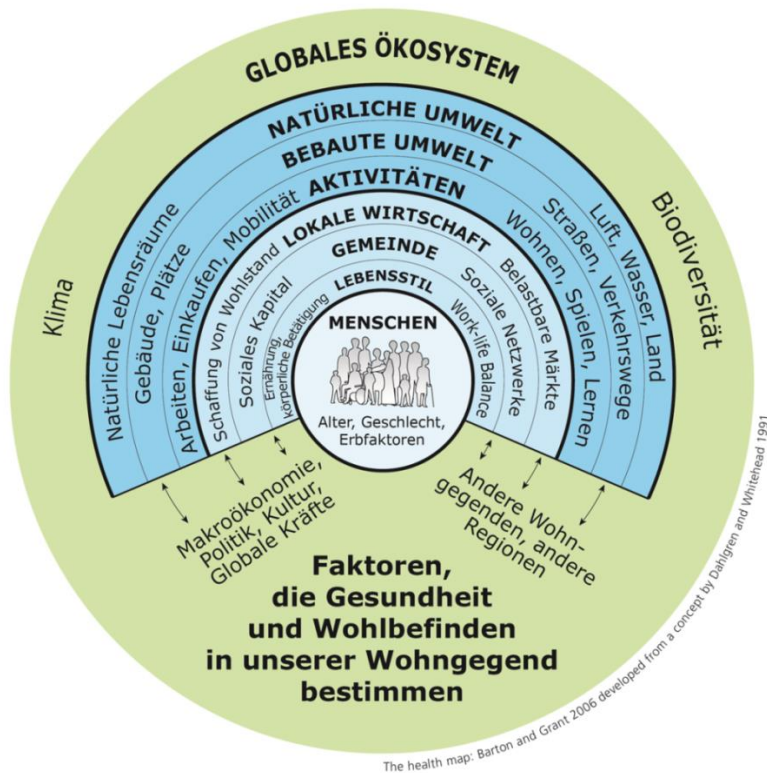
Quelle: eigene Darstellung nach Kolip et al., 2012; Ruckstuhl et al., 2008; Kolip, 2006; Rosenbrock, 1995.

Für ein systematisches Vorgehen und einen allgemeinen inhaltlichen Überblick zum Thema „Grünräume und ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit“ werden folgend schrittweise die Herausforderungen und Bedingungen vorgestellt, die insbesondere die Gesundheit der in Städten lebenden Menschen beeinflussen und die zugleich mit Grünräumen in Verbindung stehen. Dabei werden Bedingungen beachtet, die von innen und von außen, also z. B. durch Merkmale des Menschen selbst und aus der städtischen Umwelt heraus, auf die menschliche Gesundheit wirken. Die darauf

bezogenen gesundheitsschützenden und gesundheitsförderlichen Merkmale von urbanen Grünräumen vermischen sich zwangsläufig in der folgenden Darstellung. Auch wenn der Schwerpunkt des hier vorliegenden Forschungsvorhabens auf den gesundheitsförderlichen Aspekten von urbanen Grünräumen liegt, werden somit gesundheitsschützende Funktionen von urbanen Grünräumen nicht außer Acht gelassen. Sie bilden grundlegende Ressourcen für die Gesundheit der Bevölkerung im Allgemeinen.

In Städten wirken verschiedene soziale, räumliche und ökologische Determinanten auf das Leben und beeinflussen darüber die Gesundheit der dort lebenden Bevölkerung. Barton und Grant (2006) greifen in ihrem modifizierten Humanökologischen Modell nach Dahlgren und Whitehead (1991) diese sogenannten Gesundheitsdeterminanten auf und zeigen damit die Einbindung und die gesundheitsrelevanten Wirkungsbezüge des Menschen in der physischen, sozialen, ökologischen und auch ökonomischen Lebensumwelt auf (Barton & Grant, 2006). Von innen nach außen betrachtet (siehe **Abbildung 2**), gehören zu den individuellen, genetischen und theoretisch nicht beeinflussbaren Determinanten z. B. das Alter oder die Herkunft. Zu den lebensstilbedingten Determinanten, die die individuellen Faktoren umschließen, werden beispielweise das Ernährungsverhalten und die eigene körperliche Aktivität gezählt. Auf der Ebene von Gemeinde und lokaler Wirtschaft wirken auf die Gesundheit u. a. soziale Bedingungen, die aus dem Lebensumfeld der Menschen hervorgehen. Zu den Aktivitäten gehören Determinanten wie Arbeiten, Wohnen oder Mobilität als Bedingungen, die den Menschen in unterschiedlicher Weise zur Verfügung stehen. Auch diese Determinanten sind wiederum eingefasst, hier in die Rahmenbedingungen der bebauten und der natürlichen Umwelt. Außen liegend und nur im geringen Maße durch das einzelne Individuum beeinflussbar, befindet sich das Globale Ökosystem mit den Gegebenheiten für Artenvielfalt und Klima. Das Modell zeigt zudem die Querbezüge zu z. B. den Bereichen Politik, Kultur oder anderen Regionen auf.

Das Humanökologische Modell der Gesundheitsdeterminanten im Siedlungsraum verschafft somit einen Überblick über die facettenreichen und auf unterschiedlichen Ebenen der auf die Gesundheit des Menschen in Städten einwirkenden Faktoren. Grünräume lassen sich nach dem Modell als „natürliche Lebensräume in Städten“ in den Bereich der natürlichen Umwelt mit Schnittstelle zu der bebauten Umwelt einordnen. Aufgrund des in Städten begrenzten Raumes und den vielseitigen Ansprüchen von Gesellschaft, Wirtschaft oder Politik kann die natürliche Umwelt in Städten leicht mit der bebauten Umwelt in Konkurrenz stehen. Auf diese Aspekte wird in den nächsten Unterkapiteln vertiefend eingegangen. Im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung könnten gesundheitsbezogene Aspekte unter den gegebenen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Anforderungen, wie auch ökologische, klimatische, ästhetische und baukulturelle Bedarfe in Städten aufgegriffen und ganzheitlich berücksichtigt werden (vgl. Präambel Leipzig Charta, 2010). Dieser Ansatz wird im Kapitel 2.2.3 vertieft.



**Abbildung 2: Humanökologisches Modell der Gesundheitsdeterminanten (Health Map)**

Quelle: Autorisierte Übersetzung aus (Barton & Grant, 2006), S. 252. Verändert nach (Dahlgren & Whitehead, 1991).

### 2.1.2 Wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung von urbanen Grünräumen

In einer ganzheitlichen Betrachtung der möglichen Konkurrenz zwischen der natürlichen und bebauten Umwelt in Städten wird deutlich, dass z. B. durch den Wirtschaftswandel und dem damit einhergegangenen Rückzug von Industrie aus innerstädtischen Gebieten Brachflächen entstanden sind, die einer Umnutzung in Form von Grünflächen zugeführt werden konnten oder könnten (Bläser et al., 2012). Insbesondere im Ruhrgebiet konnten durch den Rückbau an Industrieflächen neue Räume für Natur und Landschaft entstehen, wie z. B. der Emscher-Landschaftspark (vgl. verschiedene Berichte Kulturlandschaft Metropole Ruhr 2014<sup>1</sup>).

Innerstädtisch ungenutzte Brachflächen könnten einer guten Quartiersentwicklung und einer Nutzung durch die dort wohnende Bevölkerung entgegen wirken (Bläser et al., 2012, S. 24), während eine Bebauung und dadurch zunehmende Verdichtung an versiegelten Flächen in Städten zwangsläufig stadtoökologische Beeinträchtigungen nach sich ziehen würde (Siedentop, 2010, S. 237). Demnach erscheint eine Umnutzung von Brachflächen als urbane Grünräume aus funktionaler Perspektive für stadtoökologische Prozesse und für die Bevölkerung als geeignet.

<sup>1</sup> Informationen zum Projekt Kulturlandschaft Metropole Ruhr sowie verschiedene Ergebnisberichte zum Projekt können auf der Internetseite URL: <http://www.kularuhr.de> abgerufen werden (Stand: Oktober 2015).

Der Entstehung von neuen Grünflächen auf vorhandenen oder entstehenden Brachen sind jedoch Grenzen gesetzt. So werden öffentliche Grünräume nur selten auf kleineren Flächen zwischen Bebauungsgebieten angelegt (vgl. Rößler, 2010; Schemel, 2008), obwohl sie vermehrt auch als (Zwischen-)Nutzungsflächen für eine private oder gemeinschaftliche Gartennutzung durch die Bevölkerung angesehen werden (BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung & BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2008, S. 120/121). Eben solch kleine Flächen, die für eine quartiersnahe Grünraumentstehung genutzt werden könnten, sind jedoch zunehmend durch die bebaute Umwelt bedroht. Dies ist auf die Entwicklung von Gesetzesgrundlagen zurückzuführen, die einen Baulückenschluss in städtischen Gebieten fördern. Dazu gehören die Maßgabe „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ nach dem Gesetz zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.12.2006 sowie das im Jahr 2013 beschlossene Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts.

Nach den dortigen Empfehlungen sollen die in Städten vorhandenen Baulücken und Brachflächen einer weiteren Bebauung von Flächen am Stadtrand vorgezogen werden. Dies bedeutet wiederum, dass bestehende oder auch freigewordene Flächen innerhalb der Städte zur Bebauung für Wohn- und Arbeitsraum genutzt werden sollten, anstatt diese als Brachflächen bestehen zu lassen oder die Räume für Aktivitäten, Erholungsmöglichkeiten o. Ä. umzugestalten. Sicherlich ist dabei zu beachten, dass eine Freigabe ungenutzter Räume an Investoren zur Bebauung und Nutzung als Wohn- oder Arbeitsraum finanzielle Einnahmen für Kommunen erwarten ließen (BMVBS & BBSR, 2008, S. 120), während eine Umgestaltung zu nutzbaren Flächen und Räumen, die weiterer Pflege bedürften, den Einsatz von finanziellen Ressourcen erfordern würde (Bläser et al., 2012). Potenziale von Mitteleinwerbung auf Landes- oder Bundesebene, aus Projektförderung oder unter Einbindung von bürgerschaftlichen Engagement oder Vereinsarbeit werden daher bereits in diesem Kontext und im Hinblick auf die begrenzten finanziellen Mittel der Kommunen diskutiert (Bläser et al., 2012).

Für den Erhalt und eine weitere Entstehung von Frei- und Grünräumen sprechen die vielseitigen Funktionen von Grünräumen in Städten (Bläser et al., 2012; Byrne & Sipe, 2010). So kann ein Quartier durch die Einbindung von Frei- und Grünflächen als Standort für den Boden- und Immobilienmarkt aufgewertet werden (Hoffmann & Gruehn, 2006; Kenneweg, 2004) und in Form von Parks und Grünflächen neben einem guten Netz an Wegen und Plätzen einen Beitrag zur qualitativen Gestaltung von Quartieren leisten (BMVBS, 2011a), S. 13). Dies kann vor Abwanderung der Wohnbevölkerung schützen (Bläser et al., 2012) und einem Leerstand an Wohnungen oder Bürogebäuden vorbeugen. In ihrer Funktion als Wohn- oder Arbeitsraum ausgelastete Quartiere sind für Kommunen in Anbetracht der Erhaltung von geschaffener Infrastruktur und Mobilität, durch die angesiedelten

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

Versorgungseinrichtungen sowie auch im Rahmen von Steuereinnahmen durch Grunderwerb, Industrie- oder Dienstleistungsgewerbe von hoher wirtschaftlicher Bedeutung (Rößler, 2010; DRL - Deutscher Rat für Landespflege, 2006). Demnach sind die sich wirtschaftlich positiv auf den Standort auswirkenden Faktoren von Grünräumen nicht ganz unwesentlich, wenn es um die Frage der Erhaltung von Grünräumen geht oder um eine mögliche Umnutzung von Brachflächen (Bläser et al., 2012). Im Rahmen einer „doppelten“ Innenraumentwicklung sollten die Aspekte der Bebauung freier Flächen (Lückenschluss) und des Erhalts von Freiräumen somit berücksichtigt werden (DRL, 2006).

Dass entstandene Brachen im Rahmen der Innenraumentwicklung in der Diskussion um Umnutzung und Bebauung stehen, kann auch mit dem Re-Urbanisierungsprozess (BMVBS, 2011a; Siedentop, 2010), der sich insbesondere in Großstädten vollzieht (BiB - Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, 2015), zusammenhängen. Denn nach den seit den 1990er Jahren erfolgten und bis heute teilweise anhaltenden Suburbanisierungsprozessen (Hesse, 2009), in denen vorwiegend junge Familien aus den Städten ins umliegende Land umgezogen sind (Blotevogel & Jeschke, 2004) sowie sich auch Industrieunternehmen zunehmend aus den Stadtzentren zurückgezogen haben, kommt es heute gerade in Großstädten wieder zu einem erhöhten Zuzug an Wohnbevölkerung (Bertelsmann-Stiftung, 2015; BiB, 2015; BMVBS, 2011a; Glasze & Graze, 2007). Auch aufgrund der in der Vergangenheit entstandenen Freiräume ist weiterhin mit einem weiteren Zuzug in die Stadtzentren zu rechnen (Hesse, 2009).

Langfristig muss unter den Bedingungen des Demografischen Wandels jedoch von einer insgesamt schrumpfenden Bevölkerung, auch in Städten, ausgegangen werden (Haase, 2013; Mäding, 2010, 2006). Weitere Parameter, die auf die Bevölkerungsentwicklung in Städten wirken, sind z. B. die Arbeitsplatzsituation, die Verfügbarkeit von Versorgungseinrichtungen, Mobilitätsansprüche oder Wohnmieten in Städten (Bläser et al., 2012; Rößler, 2010; Hesse, 2009). Potenziale einer weiteren Flächenfreisetzung sind im Hinblick auf den Demografischen Wandel möglich (Mäding, 2010) und stellen Chancen für die Grünraumentstehung und damit für eine bessere Lebensqualität in Städten dar (Haase, 2013).

Unter den geschilderten Aspekten bestehender Leistungsfähigkeiten von Brachflächen oder frei werdenden Flächen gilt es auch die Bedeutung dieser Flächen für Menschen, aber auch für Tiere und Pflanzen im Rahmen der Stadtökologie näher zu betrachten (Weiland, 2015; DRL, 2006). Die gesundheitsförderliche Bedeutung von urbanen Grünräumen steht im Fokus dieser Arbeit und wird mit der Quantität und Qualität von Grünräumen in Verbindung gebracht (Körner, Nagel & Bellin-Harder, 2008). So erscheint eine Erhebung der Wahrnehmung, Nutzung und der Bedeutung von urbanen Grünräumen für die Lebensqualität der in Städten lebenden Bevölkerung von grundlegendem Interesse, um den Nutzen bestehender und potenziell neuer Grünräume umfassend aufzuzeigen (DRL, 2006). Eine

ganzheitliche Betrachtung wechselseitiger Beziehungen zwischen stadtökologischen und sozialen Aspekten (Weiland, 2015) sollte dabei nicht außer Acht gelassen werden.

Im Rahmen dieser Arbeit wird dieser Gedanke aufgegriffen und der bislang erkannte allgemeine gesundheitsförderliche Nutzen von Grünräumen beschrieben (siehe Kap. 3) und den eigenen Untersuchungen zur Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung für die Wohnbevölkerung in Städten gegenübergestellt (siehe Kap. 6 und 7.2).

### **2.1.3 Bedeutung von urbanem Grün für Artenvielfalt, Stadtklima und in Bezug auf gesundheitsrelevante Umweltschadstoffe**

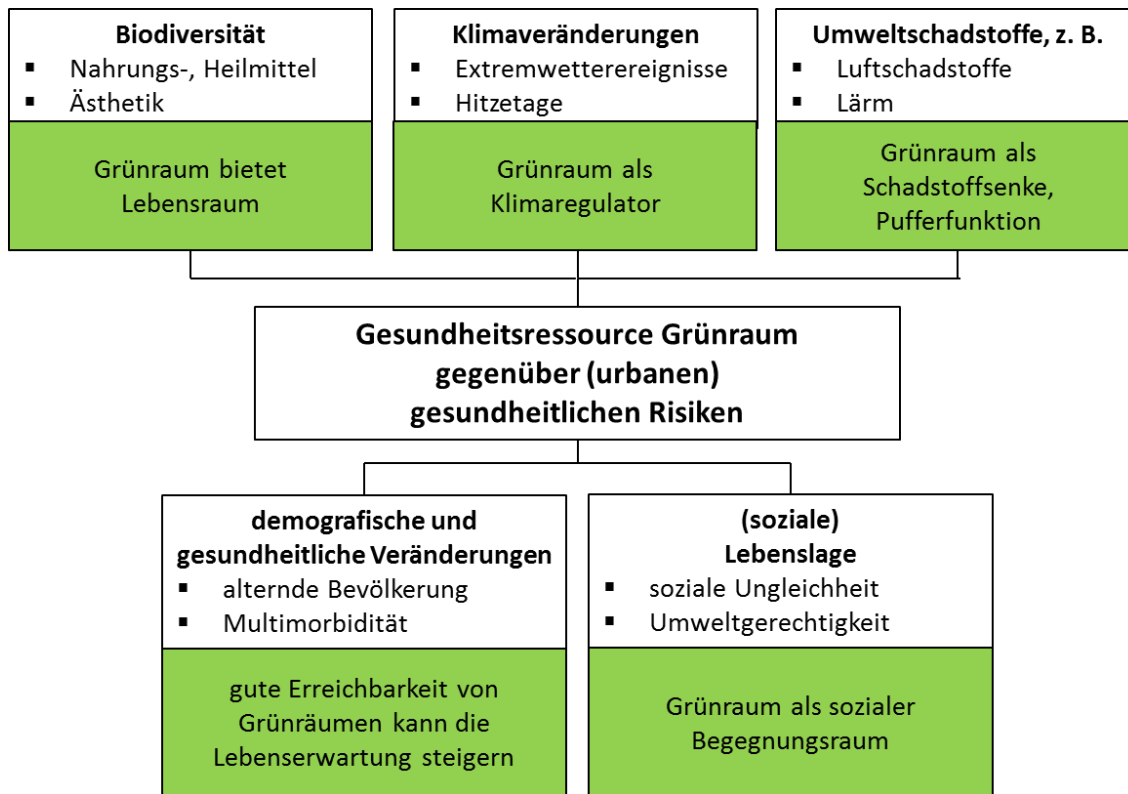
Weiterführend werden aufbauend auf das zuvor erläuterte Humanökologische Modell weitere Bedingungen und Faktoren betrachtet, die im städtischen Lebensumfeld Herausforderungen für die Gesundheit heute und in Zukunft darstellen und zu denen Grünräume gesundheitsschützende oder gesundheitsförderliche Wirkungen entfalten können. Insbesondere werden ökologische und klimatische Bedingungen in Städten und die Auswirkung von Umweltschadstoffen auf die menschliche Gesundheit näher betrachtet.

Aus einer vorwiegend ökologischen Perspektive wird dazu der Beitrag von urbanen Grünräumen zu einer hohen Biodiversität in Städten und die Bedeutsamkeit der Artenvielfalt für die menschliche Gesundheit angeführt (vgl. Gómez-Baggethun et al., 2013). Es werden die im prognostizierten Klimawandel (vgl. IPCC - Intergovernmental Panel for Climate Change, 2013) bestehenden gesundheitlichen Risiken (vgl. Eis, Helm, Laußmann & Stark, 2010) unter Berücksichtigung gesundheitserschützender Faktoren von urbanen Grünräumen erläutert (vgl. Mathey, Rößler, Lehmann, Bräuer & Goldberg, 2011). Daran anschließend werden weitere gesundheitsrelevante Potenziale von Grünräumen, beispielsweise als Senken von Umweltschadstoffen für Städte (Escobedo & Nowak, 2009; Nowak, Crane & Stevens, 2006) und ihre Bedeutung für ein gesundes Leben in der Stadt verdeutlicht.

Neben der ökologischen Perspektive werden auch sozial relevante Aspekte von Grünräumen für die Gesundheit erläutert. So werden im Rahmen der Public-Health-Relevanz der Demografische Wandel (Scharein, 2012) und die Bedingungen sozialer Ungleichheit und Umweltgerechtigkeit (vgl. Böhme et al., 2015) als Beispiele angeführt, da Grünräume diesen Herausforderungen gegenüber gesundheitszuträglich wirken können (vgl. Konijnendijk, Annerstedt, Nielsen & Maruthaveeran, 2013) (siehe **Abbildung 3**).

Die sich gegenseitig beeinflussenden und teils verstärkenden Einflüsse des Klimawandels auf die Biodiversität und auf die gesundheitlichen Auswirkungen des Demografischen Wandels (vgl. Eis et al., 2010) erhalten entsprechende Berücksichtigung in der folgenden Ausführung.

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben



**Abbildung 3: Gesundheitsschützende und -förderliche Faktoren des urbanen Grünraumes gegenüber den in Städten vorhandenen Gesundheitsrisiken.**

Quelle: eigene Darstellung.

Aus ökologischer Perspektive übernehmen urbane Grünräume Funktionen zum Erhalt der Biodiversität, da sie verschiedenen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen (Goddard, Dougill & Benton, 2010; Wilke, 2010). Biodiversität gilt an sich als Variabilität über die lebenden Organismen und umfasst innerhalb und zwischen den Arten unterschiedliche Ökosysteme (BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007). Im städtischen wie auch im ländlichen Raum können jedoch Monokulturen, die Verbreitung von eingeschleppten Tier- und Pflanzenarten (Invasive Arten) (Gabrio, 2010) oder die Auswirkungen des Klimawandels (Sukopp & Wurzel, 2003) zu einer Verdrängung oder einem Verlust an Lebensräumen für Tiere und Pflanzen führen. Auch ein hoher Flächenverbrauch in Städten kann zu einem Verlust an Biodiversität beitragen (Wilke, 2010). Folgen sind u. a. die Zerstörung von ganzen Ökosystemen, die Entstehung von gesundheitlichen Risiken, wie z. B. allergische Reaktionen des Menschen oder Eintragseinbußen in der Landwirtschaft (Gabrio, 2010; Alberternst, Nawrath & Klingenstein, 2006).

Intakte Ökosysteme und eine hohe Artenvielfalt tragen dagegen zu guten klimatischen Bedingungen bei und bedingen dadurch eine bessere Wohnsituation oder wirken positiv auf den Tourismus (BMU, 2007). So weisen Brachen im städtischen Umfeld bedeutend viele Arten auf (Rink & Herbst, 2012), was jedoch nicht vollends als positiv zu erachten ist (Richter, 2005). So sollten hier die ökologisch relevanten Aspekte von invasiven Arten und einem wo möglich entstehenden allergischen Potenzials einiger



Pflanzen gegenüber den dort sich aufhaltenden Personen auch als nachteilig wirkende Faktoren einer hohen Biodiversität nicht verkannt werden (Richter, 2005).

Eine evidenzbasierte Bedeutung der Biodiversität für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen ist noch nicht abschließend erschlossen, sondern bedarf vertiefender Forschungen (Dean, van Dooren & Weinstein, 2011; Tzoulas & James, 2004). Dass Artenvielfalt aber grundsätzlich wichtig für die menschliche Gesundheit ist, zeigt sich in den ökologischen Dienstleistungen einer artenreichen Natur (Gómez-Baggethun et al., 2013; Haase, 2013), wie z. B. der Bereitstellung von sauberem Trinkwasser, Nahrungsmitteln und Heilpflanzen (Proença & Pereira, 2011; BMU, 2007).

Urbane Grünräume spielen für die Erhaltung der Biodiversität demnach eine wichtige Rolle (Goddard et al., 2010), die ferner im Zuge des prognostizierten Klimawandels und dessen drohendem Einfluss auf die Biodiversität in Städten an Bedeutung zunehmen wird (Mosbrugger, Brasseur, Becker, Schaller & Stribrny, 2012). So wird bereits seit längerem über die Bepflanzung von Grünräumen mit u. a. klimaangepassten Baumarten diskutiert (Werner, 2010).

Grünräume übernehmen somit auch klimaausgleichende oder abmildernde Funktionen in Bezug auf den prognostizierten Klimawandel (vgl. Claßen, Heiler, Brei & Hornberg, 2012; DE. Bowler, Buyung-Ali, Knight & Pullin, 2010; Kuttler, 2009; BMU, 2009; Gill, 2004), dem Städte besonders vulnerabel gegenüber stehen (Tromeur, Ménard, Bailly & Soulié, 2012). So haben sich insbesondere Städte aufgrund der dort herrschenden Bebauungsdichte und hohen Flächenversiegelung auf die möglichen Auswirkungen von Extremwetterereignissen vorzubereiten, die weltweit neben einem Temperaturanstieg und den global verstärkt auftretenden Dürren als klimatische Veränderungen prognostiziert werden (vgl. IPCC, 2013, 2007; McMichael et al., 2008; Jendritzky, 2007). Grünräume können sich als Ausgleichsflächen zu betonierten und gepflasterten Flächen bewähren, in dem sie Niederschläge durch Versickerungsmöglichkeiten auffangen oder durch ihre hohe Transpiration kühle Umgebungen gegenüber entstehenden „Hitzeinseln“ (Wärmespeicherung durch Sonneneinstrahlung) schaffen (Buyadi, Mohd & Misni, 2013; Lindberg, Grimmond, Yogeswaran, Kotthaus & Allen, 2013; Werner, 2010; Endlicher & Kress, 2008; Gill, Handley, Ennos & Paulet, 2007; Chen, Zhao, Li & Yin, 2006; Gill, 2004). Bäume leisten zudem einen wichtigen Beitrag zur Schattengebung (Gill et al., 2007).

Forschungen zeigen, dass bei städtebaulichen Planungen die Bedingungen des Klimawandels (z. B. Entstehung von Hitzeinseln) berücksichtigt werden sollten (Gill et al., 2007) und dass sich städtebauliche Nachverdichtungen und Anpassungsstrategien an den Klimawandel nicht widersprechen müssen (BBSR, 2014). Durch eine entsprechende und integrierte Planung (BMVBS, 2011b; BMVBS & BBSR, 2009) können klimatisch positiv wirkende Aspekte in Städten erhalten bleiben oder sogar verbessert werden, was wiederum der Vulnerabilität von Städten oder Teilräumen entgegenwirkt (BBSR, 2014; BMVBS, 2011b).

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

Klimaschutz- wie auch -anpassungsstrategien in Form des Erhaltens und der Ausgestaltung von Grünräumen erscheinen auf Grundlage der stadttypischen Gegebenheiten daher als geeignete Maßnahmen auch möglichen gesundheitlichen Folgen des Klimawandels für die dort lebende Bevölkerung vorzubeugen (vgl. Claßen, Heiler, Brei & Hornberg, 2013). So wurde festgestellt, dass Personen, die Grünräume während sehr heißen Tagen und Hitzeperioden aufsuchten, die hohen Temperaturen deutlich geringer wahrgenommen haben als Personen, die Grünräume nicht genutzt haben (Lafortezza, Carrus, Sanesi & Davies, 2009).

Auf die durch den Klimawandel voraussichtlich zunehmenden Temperaturschwankungen und Hitzeperioden (IPCC, 2013, 2007) können Menschen mit Kreislaufschwäche und anderen gesundheitlichen Beschwerden reagieren (Michelozzi et al., 2009). Insbesondere ältere Menschen, Säuglinge oder auch Personen, die durch Krankheiten vorbelastet sind, stehen den klimawandelbedingten Auswirkungen besonders vulnerabel gegenüber (Pauli & Hornberg, 2010; Jendritzky, 2007). Unlängst sind auch die durch den Klimawandel beförderten Allergiepoteziale, die u. a. durch ein verändertes Pflanzenwachstum bei wärmeren Temperaturen zunehmen können, ferner in Betrachtung weiterer gesundheitsrelevanter Auswirkungen zu beachten (Reid & Gamble, 2009) und gehören, wie auch die Entwicklungen von Infektionserkrankungen und vektorbasierten Erkrankungen zu gesundheitlichen Folgen des Klimawandels (Eis et al., 2010; Stark, Niedrig, Biederbick, Merkert & Hacker, 2009).

Für den gesundheitlichen Schutz der Bevölkerung in urbanen Räumen sollten unterschiedliche Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel aufgestellt werden (Kandarr, Reckert & Mücke, 2014; BMU, 2009), zu denen auch Grünflächen und -räume in Städten einen Beitrag leisten können (Mathey et al., 2011). Ein interdisziplinäres Handeln auf internationaler, nationaler, regionaler aber auch kommunaler Ebene zur Strategieentwicklung und Operationalisierung von Maßnahmen ist gefordert und sollte die tangierenden Disziplinen (z. B. Ökologie, Stadt- und Raumplanung, Public Health) in die Erarbeitung dieser einbeziehen (BMVBS & BBSR, 2009).

Weitere gesundheitliche Herausforderungen in Städten bestehen in den dort konzentriert auftretenden bzw. wirkenden Umweltschadstoffen, wie den Luftschadstoffen Feinstaub (Particulate Matter = PM), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Ozon (O<sub>3</sub>) sowie Lärm (Atkinson, Mills, Walton & Anderson, 2015; Babisch, 2011; Miller et al., 2007; Jerrett et al., 2005). So werden z. B. erhöhte Feinstaubbelastungen oder Lärm in Städten mit einem erhöhten Risiko für kardio-respiratorische Erkrankungen in Verbindung gebracht (Kraus et al., 2013; vgl. Claßen & Hornberg, 2010). Auch die Entstehung von Krebserkrankungen wird im Zusammenhang mit Feinstaub gesehen (Hamra et al., 2014). Extremer und lang andauernder Lärm, der zeitweise Schallspitzen von über 80 - 85 dB(A) erreicht, kann gesundheitliche Störungen wie

Schädigungen des Gehörs hervorrufen (Babisch, 2011, 2009) und steht mit dem Erleiden eines Herzinfarktes in Verbindung (Selander et al., 2009).

Den beschriebenen Umweltschadstoffen gegenüber fungieren Grünräume, z. B. in Form von Stadtwäldern als Puffer und Schadstoffsenken (Mathey et al., 2011; Escobedo & Nowak, 2009; Jim & Chen, 2008; Nowak et al., 2006), wodurch die Schadstoffe weniger Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung in Form der Entstehung von Erkrankungen und von Sterblichkeit nehmen können (Powe & Willis, 2004). Aus Public-Health-Perspektive sind dies somit wichtige Erkenntnisse und Handlungsansätze, um die Gesundheit der Bevölkerung in Städten vor den dort wirkenden Gesundheitsrisiken aus der Umwelt zu schützen.

### **2.1.4 Grünraumpotenziale unter Beachtung von Veränderungen in der Bevölkerungszusammensetzung**

Für den Public-Health-Sektor wird aufgrund der zunehmenden Veränderungen in sozio-demografischer Bevölkerungsstruktur (Mörl, 2010) zudem die Beachtung, die Erarbeitung und Umsetzung ausgleichender Maßnahmen für eine bessere gesundheitliche Chancengleichheit bedeutender. Gerade in Städten wohnen und arbeiten viele Menschen unterschiedlicher sozialer, kultureller und ethnischer Herkunft wie auch Generationen zusammen. Perspektivisch wird von einer „älter, weniger und bunter“ werdenden Gesellschaft gesprochen (Mörl, 2010). Durch die Bedingungen einer alternden, schrumpfenden und an Vielfalt zunehmenden Gesellschaft werden verschiedene Anforderungen an die Stadtentwicklung gestellt (vgl. ausführlich Mörl, 2010). Grünräume können in diesem Kontext für Anforderungen in Public Health und im weiteren Sinne einer sozial gerechten Stadtentwicklung gesundheitsrelevante Dienstleistungen erbringen (vgl. Konijnendijk et al., 2013), wie weiterführend erläutert wird (siehe auch nochmal **Abbildung 2**).

Zu Beginn der vorliegenden Untersuchung wurde für Deutschland von einer Alterung der Bevölkerung in den nächsten Jahrzehnten ausgegangen. Diese wurde aufgrund bestimmter Konstellationen der demografischen Determinanten Fertilität, Mortalität und Migration prognostiziert (Scharein, 2012). Für das Jahr 2030 bestehen somit Prognosen, die insbesondere die Alterung der geburtenstarken Nachkriegsjahre („Babyboomer“) im Einzug mit einer schrumpfenden Fertilitätsrate aufzeigen und damit einen deutlichen Anstieg des Altenquotienten nach sich ziehen wird<sup>2</sup> (DESTATIS - Statistisches Bundesamt, 2015; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2011; Statistisches Bundesamt, 2009). Die mit dem Demografischen Wandel einhergehenden Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung sowie auf das deutsche Gesundheitssystem sind vielseitig. So mag eine gesunde alternde

---

<sup>2</sup> Der Altenquotient beschreibt das Verhältnis zwischen der Bevölkerung im Erwerbstätigenalter (20 Jahre bis unter 65 Jahre) und der Bevölkerung im Rentenalter (65 Jahre und älter) (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2011).

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

Gesellschaft aufgrund einer guten medizinischen Versorgung länger aktiv und selbstbestimmt im Leben stehen, zugleich kann es jedoch zu einem Anstieg altersbedingter chronischer Erkrankungsbilder und Multimorbidität kommen (Fuchs, Busch, Lange & Scheidt-Nave, 2012; BMI - Bundesministerium des Innern, 2011), die die Lebensqualität der Älteren beeinträchtigen kann. Auswirkungen des Demografischen Wandels bestehen zudem in der finanziellen Belastung der Sozialversicherungssysteme, insbesondere der Renten- und Pflegeversicherung, da z. B. dem Anstieg an Hochaltrigen und zu pflegenden Personen (BMI, 2011; Mäding, 2010; Blinkert & Gräf, 2009; Blinkert & Klie, 2008), weniger finanzielle und personelle Ressourcen aus dem Versicherungssystem und der formellen und informellen Pflege zur Verfügung stehen (Afentakis & Maier, 2010; Zeman, 2008).

Aktuelle Migrationsentwicklungen im Jahr 2015, die insbesondere aufgrund der Zuwanderung von Flüchtlingen aus Bürgerkriegsregionen wie Syrien erfolgten<sup>3</sup>, verändern die Bevölkerungszusammensetzung in Deutschland. Die Auswirkungen auf den zuvor erläuterten Demografischen Wandel sind zum jetzigen Zeitpunkt jedoch noch nicht abzuschätzen<sup>4</sup>. Die Bedingungen des Asylrechtes in Deutschland<sup>5</sup>, Grenzschließungen in Europa und die Situationsentwicklung in den Herkunftsländern sowie weitere Faktoren nehmen Einfluss auf weitere Zuwanderung und auf „Bleibechancen“ in Deutschland. Ferner sind für eine Veränderung des prognostizierten Demografischen Wandels u. a. Themen der Integration in Verbindung mit dem Erwerb der deutschen Sprache und der Berufstätigkeit in Deutschland von Bedeutung. Zum jetzigen Zeitpunkt lassen sich diesbezüglich jedoch zu wenig Aussagen treffen. Aktuelle Berechnungen des Statistischen Bundesamtes liegen zudem (noch) nicht vor. Durch die erhöhte Zuwanderung ist aber insbesondere von einer erhöhten Nachfrage nach Wohnraum auszugehen. Dies lässt auch auf einen erhöhten Wohnungsbau hindeuten, der wiederum auch das Bestehen von Brachflächen und Grünräumen bedrohen könnte (siehe dazu Kap. 2.1.2, 2.2.3).

Hinsichtlich des Demografischen Wandels wird aufgrund der noch ausstehenden Datenlage und nur in einem begrenzten Maße abzuschätzenden Auswirkungen, für diese Arbeit vorerst Bezug auf die vorliegenden Prognosen genommen (DESTATIS - Statistisches Bundesamt, 2015; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2011; Statistisches Bundesamt, 2009).

---

<sup>3</sup> Vgl. Zahlen der Asylantragstellung im Jahr 2015 beim Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) unter URL: <http://www.bamf.de/SharedDocs/Meldungen/DE/2016/201610106-asylgeschaeftsstatistik-dezember.html?nn=1367522>; Stand: 23.01.2016).

<sup>4</sup> Vgl. Presseberichte (Tagesschau URL: <https://www.tagesschau.de/inland/fluechtlingspolitik-miegel-101.html> Stand: 23.01.2016; Die Zeit-online URL: <http://www.zeit.de/wirtschaft/2015-09/demografie-fluechtlinge-gesellschaft-arbeitsmarkt> und <http://www.zeit.de/wirtschaft/2015-06/ausbildung-fluechtling-fachkraeftemangel/seite-2> Stand: 23.01.2016).

<sup>5</sup> Vgl. Asylgesetz (AsylG) und Asylverfahrensbeschleunigungsgesetz vom 20. Oktober 2015 im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2015 Teil I Nr. 40, ausgegeben zu Bonn am 23. Oktober 2015 (unter URL: <http://www.bgbl.de>; Stand: 23.01.2016).

Unter den prognostizierten gesellschaftlichen, finanziellen und gesundheitlichen Auswirkungen des Demografischen Wandels werden die Erhaltung, der Schutz und die Förderung der Gesundheit bis ins hohe Alter somit zunehmend bedeutender. Die Schaffung von gesundheitsförderlichen Lebenswelten spielt hier demnach eine sehr wichtige Rolle. Disziplinübergreifende Maßnahmen des Gesundheits-, Umwelt-, Sozial- und Stadtentwicklungssektors erscheinen als mögliche Strategien (Stender & Neus, 2005), um den Bedürfnissen einer alternden Gesellschaft adäquat zu begegnen und diese in Planungsprozessen zu berücksichtigen. Dies betrifft insbesondere auch die Mobilität, selbstverständlich aller Stadtbewohner, jedoch auch insbesondere älterer Menschen (BMI, 2011). Für die Lebensqualität und die Entlastung unterschiedlicher Versorgungssysteme sollten zudem Bedingungen geschaffen werden, Menschen so lange wie möglich ein selbstbestimmtes Leben in ihrem Wohnumfeld zu ermöglichen (Dahlbeck, 2015; Haslbeck & Schaeffer, 2006) und ihre Gesundheit über dieses hinaus zu schützen und zu stärken (BMI, 2011).

Für die Aufgaben der Kommunalverwaltung und Stadtentwicklung birgt der Demografische Wandel darüber hinaus unterschiedliche Herausforderungen, deren Bedingungen und Auswirkungen Mäding (2010, 2006) am Beispiel der vier Kernbefunde Alterung, Vereinzelung, Schrumpfung und Heterogenisierung ausführlich erläutert (vgl. Mäding, 2010, 2006). Die sich auf die demografische Zusammensetzung der Bevölkerung in Städten auswirkenden Bedingungen, werden auch die Anforderungen an die Kommunalverwaltungen verändern. Dies kann u. a. die Bereitstellung von sozialen Geldern zur Versorgung Pflegebedürftiger betreffen oder die Erweiterung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) zur Erhaltung und Förderung der Mobilität in den (ländlich gelegenen) Kreisen und kreisfreien Städten. Unter Partizipation der Bevölkerung und ihrer Bedürfnisse und z. B. einem ressortübergreifenden Vorgehen der Bereiche Soziales, Gesundheit und Stadtentwicklung könnten die Kommunen Chancen ergreifen, die Lebenswelten der Bevölkerung bedarfsgerecht und zukunftsorientiert zu gestalten (vgl. Dahlbeck, 2015).

Öffentliche Grünräume können ferner einen Raum für soziale Begegnung (Strohmeier & Mai, 2007) schaffen. Eine gute Erreichbarkeit, Begehbarkeit (Barrierefreiheit) und Möglichkeit zum Verweilen bzw. zum sozialen Austausch sind dabei grundlegende Voraussetzungen. Ferner können die gerade für die ältere Bevölkerung zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels (Vulnerabilität) (Eis et al., 2010) durch öffentliche Grünräume abgemildert werden (Schattengebung, Abkühlung der Umgebungslandschaft) (Buyadi et al., 2013; Lindberg et al., 2013; Eis et al., 2010).

Neben den demografischen Veränderungen und den damit verbundenen gesundheitlichen Auswirkungen zeichnet sich auch ein Wandel in den sozialen Strukturen der Gesellschaft in Deutschland ab. So zeigt sich, dass insbesondere sozio-ökonomische Unterschiede in Bildung, Einkommen und Beruf zwischen Personen der deutschen Bevölkerung (Lampert/Mielck 2008, Mielck 2008), der deutschen

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

Bevölkerung mit Migrationshintergrund und dem ausländischen Bevölkerungsanteil bestehen (DESTATIS & WZB - Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Zentrales Datenmanagement, 2011, 2013). So treten soziale Risiken, wie fehlende schulische oder berufliche Qualifikation, Arbeitslosigkeit, Berufe im Niedriglohnbereich oder ein erhöhtes Armutsrisiko in den ausländischen Bevölkerungsanteilen häufiger auf (DESTATIS & WZB, 2011, 2013). Hier stellt sich die Frage nach einer besseren Integration (DESTATIS & WZB, 2011), S. 190), da die beschriebenen Risiken auch bedeutende Auswirkungen auf den gesundheitlichen Zustand der Bevölkerung nehmen können (Razum et al., 2008).

Die in den Städten lebenden Menschen haben verschiedene Bedürfnisse und Ansprüche an ihre Lebensbedingungen oder ihre Gesundheit. So bestehen Unterschiede in der Lebenserwartung und in der Mortalität nach dem Sozialstatus (Lampert & Kroll, 2014). Zudem weisen sozial benachteiligte Personen häufig einen schlechteren gesundheitlichen Zustand auf (Dahlbeck & Neu, 2014; Lampert & Mielck, 2008; Mielck, 2008) und sind in Prävention und Versorgung schlechter erreichbar (Bauer, 2005). Daher gilt es, dieser Personengruppe eine besondere Aufmerksamkeit entgegenzubringen. Dies trifft auch auf die Partizipation sozial Benachteiligter in ihren Wünschen und Bedürfnissen durch Kommunen (Strohmeier, 2009) sowie auf die Vermeidung von Segregationsprozessen zu (Strohmeier, 2006).

In der Forschung zum Themenfeld „Umweltgerechtigkeit“ wurden die Beziehungen zwischen einem niedrigen sozio-ökonomischen Status, schlechten Wohnbedingungen und/oder Beeinträchtigungen durch Lärm und Luftschadstoffe untersucht (Kohlhuber, Schenk & Weiland, 2012; Cakmak, Dales, Rubio & Blanco Vidal, 2011; Su, Jerrett, de Nazelle & Wolch, 2011; Bolte & Kohlhuber, 2009; Bunge & Katzschner, 2009; Lampert & Mielck, 2008). Diese Umstände und insbesondere Mehrfachbelastungen (Kühling, 2012) beeinträchtigen wiederum negativ den gesundheitlichen Zustand (Bolte & Mielck, 2004; Evans & Kantrowitz, 2002). Auch die Verteilung von salutogenen Faktoren wie beispielsweise Erholungsflächen im urbanen Raum, kann sozial-räumlich unterschiedlich erfolgen (Mitchell & Popham, 2008). Für die Stärkung der Gesundheit, insbesondere sozial benachteiligter Personengruppen und zudem auf wohnortnaher Quartiersebene, ist deshalb auch eine Verbesserung von Zugängen zu Erholungs- und Begegnungsräumen anzustreben (Mitchell & Popham, 2008), zu denen neben weiteren Einrichtungen auch Grünanlagen, Räume für Bewegung in der Natur sowie Sport- und Spielplätze gehören.

Die Etablierung des Themas „Umweltgerechtigkeit“ in der kommunalen Praxis geht als Forderung aus aktuellen Studienerkenntnissen hervor, da es dort noch an Strategien und Maßnahmen einer sozialräumlich gerechten Verteilung von Umweltressourcen mangelt (vgl. Böhme et al., 2015 und ferner zur Erschließung von Forschungszielen und Handlungsfeldern für Politik und Praxis: Bolte, 2012; Hornberg, Bunge & Pauli, 2011).

Grünräume übernehmen nach den geschilderten Herausforderungen im städtischen Lebensumfeld somit verschiedene Aufgaben, um die Gesundheit des Menschen zu schützen oder auch zu stärken (vgl. Konijnendijk et al., 2013; Bläser et al., 2012; Mathey et al., 2011; Escobedo & Nowak, 2009).

Aufgrund der vielen Schnittmengen zu sozialen, gesellschaftlichen und ökologischen Bedingungen des Lebens in Städten (u. a. soziale Lage der Bevölkerung, Bedingungen von Umweltgerechtigkeit und Auswirkungen des Demografischen Wandels und des Klimawandels) und damit verbundenen gesundheitlichen Auswirkungen, ist die gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen als ein bedeutendes Thema in der Public-Health-Forschung anzusehen. Gerade unter den zukünftigen bevölkerungsbezogenen und klimabedingten Entwicklungen bedarf es weiterer Forschung, wie die Gesundheit der in Städten lebenden Menschen geschützt, erhalten und gefördert werden kann.

Dass gerade Städte von Herausforderungen in sozialer und ökologischer Hinsicht betroffen sein werden, konnte zuvor umfassend erläutert werden. Die geschilderten Bedingungen und Wirkungsweisen von Grünräumen sind in diesem Kapitel eher als Wirkungsweisen im Rahmen des Gesundheitsschutzes aufzufassen, da sie vorwiegend eine Abmilderung von Gesundheitsrisiken bedingen (Schadstoffbelastung, Klimawandel etc.). Vorwiegende gesundheitsfördernde Wirkungsweisen von Grünräumen auf die physische, psychische und soziale Gesundheit ergänzen diese Perspektive. Diese salutogenen Wirkungen von Natur und urbanen Grünräumen auf die menschliche Gesundheit werden als zentrales Untersuchungsziel in dieser Arbeit verstanden, um den Forschungsstand um die Bedeutung von Grünräumen in Städten zu erweitern. Bisherige Erkenntnisse salutogener Wirkungen von Natur und urbanen Grünräumen auf die menschliche Gesundheit, direkt oder auch indirekt über z. B. körperliche Aktivität (physical activity), werden im Kapitel 3 erläutert.

Fortführend werden die bedeutenden theoretischen Konstrukte und einige praxisbezogene Ansätze der Schnittstellen zwischen Gesundheitsförderung, urbanen Grünräumen und der Stadtentwicklung skizziert, um das Forschungsthema weiter zu eröffnen und die im Forschungsprozess zu beachtenden Aspekte zu beschreiben. Ferner tragen die Erläuterungen im nächsten Kapitel zu einem besseren Verständnis des gewählten Forschungsthemas und -ziels bei und verdeutlichen die Komplexität der zu beachtenden theoretischen Hintergründe aber auch praxisbezogenen Rahmenbedingungen.

### **2.2 Hintergrund und Rolle von urbanen Grünräumen in Gesundheitsförderung und Stadtentwicklung - Ansätze aus Theorie und Praxis**

Das Forschungsvorhaben zur „Wahrnehmung, Nutzung und der gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen“ konnte in den Kontext der Public-Health-Forschung eingebettet werden. Im weiteren Vorgehen der Arbeit wird der Fokus insbesondere auf die gesundheitsförderlichen Aspekte der urbanen Grünraumnutzung durch die Bevölkerung und für die Stadtentwicklung gelegt.

Für den theoretischen Hintergrund des Forschungsvorhabens sind daher neben dem Verständnis von Gesundheit, Salutogenese und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in dieser Arbeit auch die Theorien zur Bedeutung von Natur im Allgemeinen und urbanen Grünräumen im Besonderen für die menschliche Gesundheit in Form der Gesundheitsentstehung und -förderung von Relevanz.

Zudem erscheint es wichtig, den Ansatz einer integrierten und gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung aufzuzeigen, um das interdisziplinäre Forschungsthema in die kommunale Praxis einzuordnen.

### **2.2.1 Zur theoretischen Bedeutung von urbanen Lebenswelten für Gesundheitsförderung und Lebensqualität**

Das eigene (Gesundheits-)Verhalten und die (Lebens-)Verhältnisse nehmen entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit des Einzelnen und der Bevölkerung. Dies konnte bereits in dem Humanökologischen Modell nach Barton & Grant (2006) verdeutlicht werden. Die Entstehung von Gesundheit kann dabei nicht als ein auf lange Sicht gestecktes Ziel angesehen werden, sondern sollte bereits durch Bedingungen im alltäglichen Leben entstehen, geschützt und gefördert werden. Dies verdeutlicht nochmals die Bedeutung der Lebensumwelt, in der sich der Mensch alltäglich aufhält.

Durch Maßnahmen der Gesundheitsförderung kann der Mensch z. B. befähigt werden, mündig über seine Gesundheit in seinem Lebensumfeld mitzubestimmen. Dies geht aus dem Konzept der Gesundheitsförderung mit den Kernstrategien Setting-Ansatz, Partizipation Einzelner oder Gruppen, Empowerment und Chancengleichheit hervor (Kolip et al., 2012; Altgeld & Kolip, 2010). Gesundheitsförderung verfolgt dabei einen salutogenen und damit ressourcenorientierten Ansatz. Sie wurde in der Ottawa Charta der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aus dem Jahre 1986 umfassend in ihren Absichten, Zielen und Eigenschaften beschrieben:

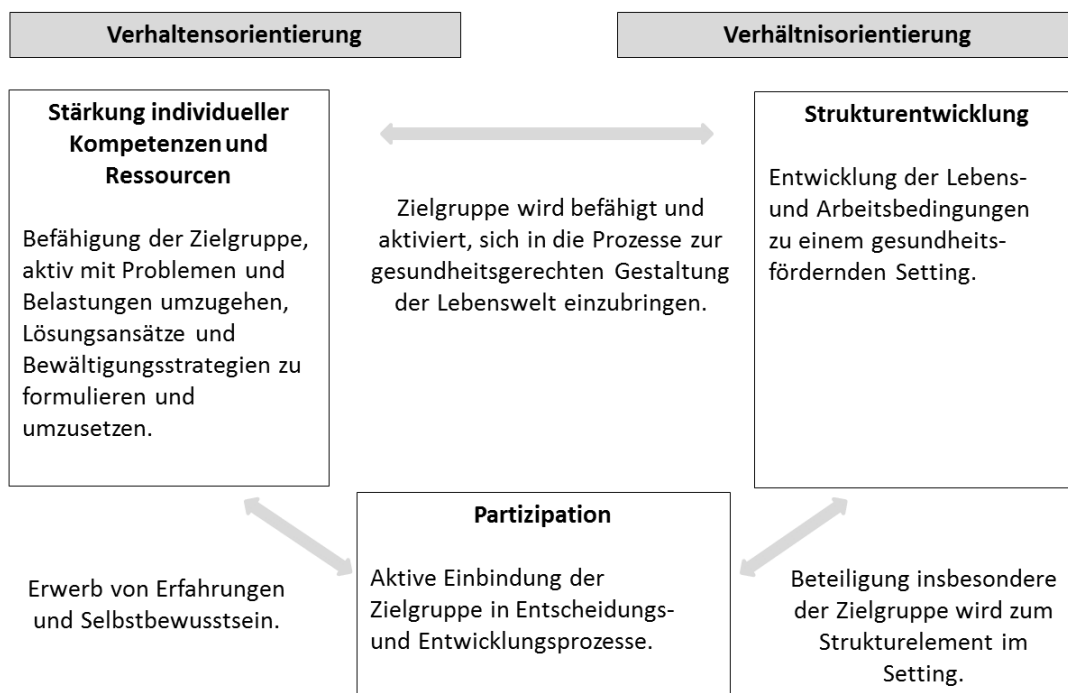
- „Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen. Um ein umfassendes körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden zu erlangen, ist es notwendig, dass sowohl einzelne als auch Gruppen ihre Bedürfnisse befriedigen, ihre Wünsche und Hoffnungen wahrnehmen und verwirklichen sowie ihre Umwelt meistern bzw. verändern können. In diesem Sinne ist die Gesundheit als ein wesentlicher Bestandteil des alltäglichen Lebens zu verstehen und nicht als vorrangiges Lebensziel. Gesundheit steht für ein positives Konzept, das in gleicher Weise die Bedeutung sozialer und individueller Ressourcen für die Gesundheit betont wie die körperlichen Fähigkeiten. Die Verantwortung für Gesundheitsförderung liegt deshalb nicht nur bei dem Gesundheitssektor sondern bei allen Politikbereichen und zielt über die Entwicklung gesünderer



Lebensweisen hinaus auf die Förderung von umfassendem Wohlbefinden hin.“ (WHO, 1986, S. 1).

Für diese Arbeit sind sowohl verhaltens- als auch verhältnisspezifische Ansätze von Bedeutung, da sie sich mit dem (Nutzungs-)Verhalten von Einzelnen oder von bestimmten Personengruppen in Verhältnissen befasst. Als Verhältnis ist dabei der genutzte Grünraum anzusehen, welcher in das jeweilige Wohnumfeld oder Quartier eingliedert ist bzw. sich im urbanen Lebensumfeld befindet.

Die Verantwortung für das Angebot und die Gestaltung des Settings Wohnumfeld und/oder Grünraum ist verwaltungstechnisch auf der kommunalen Ebene organisiert, kann und sollte nach einem partizipativen Ansatz jedoch auch Wünsche und Bedürfnisse der Bevölkerung berücksichtigen oder sogar durch diese mitgestaltet werden (Kilian, Geene & Philippi, 2004). So werden Partizipation, Empowerment/Kompetenzstärkung und Strukturentwicklung als bedeutende Faktoren des Settingsansatzes verstanden und auch für diese Arbeit berücksichtigt (siehe **Abbildung 4**).



**Abbildung 4: Kompetenzstärkung, Strukturentwicklung und Partizipation als zentrale Elemente des Settingsansatzes.**

Quelle: eigene Darstellung nach (Kilian et al., 2004).

Dies geschieht u. a. durch die Erschließung, ob und wie die Bevölkerung an der Gestaltung von Grünräumen bereits partizipiert und welche Bedürfnisse und Wünsche sie an Grünräume hat (stattfindender Partizipationsprozess, vgl. Kolip et al., 2012; Wright, 2010). Daraus sollen Handlungsempfehlungen für eine gute Strukturentwicklung im Setting Stadt erschlossen und an die

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

Kommunalverwaltung weitergeleitet werden. Über die Erhebung des Nutzungsverhaltens und der gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen können Potenziale von Aktivitäten und Gestaltungselementen in Grünräumen abgeleitet werden, um die Gesundheit durch Verhaltensweisen im Grünraum (Verhältnis) zu stärken.

Die Bedeutung des Verhaltens im urbanen Grünraum für die menschliche Gesundheit stellt damit ein Untersuchungsziel dieses Vorhabens dar, um aus diesen Erkenntnissen das Verhältnis „urbaner (Grün)Raum“ gesundheitsförderlich(er) zu gestalten.

Der Begriff der Lebensqualität greift die Perspektive eines jeweiligen Individuums u. a. im Kontext des Lebensumfeldes und den eigenen Zielen und Erwartungen auf und wird in dieser Arbeit als Indikator für Gesundheit verstanden. Der Begriff Lebensqualität ist umfassend und wird wie folgt definiert:

- „Quality of life is defined as an individual's perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns“ (WHOQOL Group, 1993 – Study Protocol).

Das Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität kann sich mit dem Einfluss einer Erkrankung auf das Erleben und das Verhalten von Menschen befassen (Kurth & Ravens-Sieberer, 2011). Zunehmend wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität jedoch auch im Bereich von Evaluationsstudien oder allgemein in der Public-Health-Forschung erhoben (Schumacher et al., 2003; Bullinger, 1997, 2000). Die Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität kann dabei zum Ziel haben, Informationen für Planungen von gesundheitspolitischen und/oder gesundheitsfördernden Maßnahmen zu erhalten (Kurth & Ravens-Sieberer, 2011). Die Begriffe Wohlbefinden und subjektive Gesundheit weisen erhebliche Schnittmengen zum Begriff der gesundheitsbezogenen Lebensqualität auf (Erhart et al., 2006). Sie lassen sich daher nur schwer voneinander abgrenzen (Schumacher et al., 2003) und werden häufig, wie auch in dieser Arbeit, synonym verwendet (Erhart et al., 2006).

Ein bedeutendes Instrument zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der subjektiven Gesundheit ist der Short-Form-36 (SF-36) (Fragebogen) oder auch die um Items verringerten Instrumente SF-12, SF-8 (siehe Kap. 5.3).

In der gesundheitsbezogenen Lebensqualität können sich u. a. die in Städten herrschenden Lebens- und Arbeitsbedingungen widerspiegeln. Die Betrachtung der jeweiligen Lebenswelten, in denen Menschen leben, ist demnach für Maßnahmen von Gesundheitsschutz und -förderung von besonderer Bedeutung. Anhand verschiedener Entwicklungsprozesse und Konzepte im Schnittstellenthema „Umwelt und Gesundheit“ wird daher auch die Relevanz der natürlichen Umwelt in Städten für die Gesundheit folgend näher erläutert.

### **2.2.2 Natürliche Umgebungen, bestehende Wahrnehmungs- und Nutzungstheorien und ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit**

Um die menschliche Gesundheit zu fördern, sollten Umgebungen des alltäglichen Lebens zu gesundheitsförderlichen Lebensverhältnissen verändert werden. Stabile Ökosysteme sowie ein nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen werden insbesondere als Voraussetzung für die Schaffung von eben solchen gesunden Lebensumfeldern angesehen (WHO, 1998). Die Erhaltung von Natur, Biodiversität und ausgeglichenen Ökosystemen in Stadtgebieten sind in diesem Kontext nennenswerte Maßnahmen, da Natur und Artenvielfalt auf Grundlage ausgewogener Ökosysteme generell für die Erhaltung und Förderung der menschlichen Gesundheit wichtige Funktionen übernehmen, aber auch Servicedienstleistungen im Erholungsbereich bereit stellen (Gómez-Baggethun et al., 2013). Die Natur nimmt damit übergeordnet eine wichtige Rolle in der Entwicklung von gesundheitsförderlichen Lebenswelten ein (siehe auch Kap. 2.1).

Die vorliegende Arbeit folgt diesem Ansatz insofern, dass sie die Bedeutung der urbanen Grünräume für die Erhaltung und Stärkung der Gesundheit untersucht. Eigenschaften und Dienstleistungen von Umwelt und Natur, die gesundheitsfördernde Wirkungen aufweisen, stehen im Fokus dieser Arbeit (siehe auch Kap. 3.1). Der ferner verwendete Umweltbegriff umfasst alle physikalischen, chemischen, (a)biotischen und sozialen Faktoren, die die Existenz von Lebewesen beeinflussen (Fehr, 2001, S. 25). Die Natur lässt sich hierin als „grüne Umwelt des Menschen“ bezeichnen (Heiland, 1992, S. 3).

Die gesundheitliche Bedeutung der Umwelt ist durch die WHO schon lang erkannt und wurde in der Ottawa-Charta offiziell als gesundheitszuträglich deklariert (WHO, 1986). Voraussetzungen für diesen Beitrag sind jedoch u. a. ausgewogene Ökosysteme sowie ein gesundheitsförderndes Handeln (WHO, 1986). Unter anderem durch diese Verankerung im internationalen, wissenschaftlichen und praxisorientierten Kontext, gewann dieses Themenfeld an weiterer Beachtung. Meilensteine bilden die erste Europäische Charta Umwelt und Gesundheit (1989), die auf der ersten Europakonferenz Umwelt und Gesundheit in Frankfurt am Main verabschiedet wurde (Stender & Neus, 2005) sowie die internationale Konferenz der Vereinten Nationen (United Nations (UN)) in Rio de Janeiro (1992) zum Thema „Umwelt und Entwicklung“ (UNCED – United Nations Conference on Environment and Development). Mit steigender Aufmerksamkeit entwickelten sich diesem Schnittstellenthema gegenüber neue, teils untergeordnete Disziplinen, die sich auch in einer präzisierten Weise mit „Natur und Gesundheit“ befassen. Dazu gehören beispielsweise die Themen Ecosystem Health, die Natur- und Wahrnehmungspsychologie, der umweltbezogene Gesundheitsschutz oder die Ökologische Gesundheitsförderung (vgl. Claßen, 2008; Fehr, 2001).

Einen weiteren Meilenstein bildet im Jahr 2010 die Verankerung des Themas „Umwelt und Gesundheit“ im Naturschutzgesetz (§ 1 Absatz 1 BNatSchG):

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

- „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu pflegen, zu entwickeln und [...] wiederherzustellen, so dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts die Tier- und Pflanzenwelt [...], die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“ (§ 1 Absatz 1 BNatSchG).

Diese Niederschrift verdeutlicht die Bedeutung der Natur und Artenvielfalt sowie ihres Schutzes und ihrer Entwicklung für die menschliche Gesundheit, auch in städtischen Gebieten. Das Thema „Natur und Gesundheit“ erhält auch im Zusammenhang mit Konzepten der Gesundheitsvorsorge und auch -förderung zunehmende Aufmerksamkeit in der europäischen und deutschen Wissenschaft, Politik und Praxis (z. B. Tagung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zum Thema „Naturschutz & Gesundheit“ (2010). Forschungsgruppen im Thema Natur, Stadtentwicklung und Gesundheit haben das Thema aufgegriffen<sup>6</sup>. Durch Publikationen oder auf Fachtagungen werden Interessierte aus Wissenschaft und Praxis sowie die Öffentlichkeit informiert und für das Thema sensibilisiert.

Die gesundheitliche Bedeutung von natürlichen und naturnahen Räumen in Form von urbanen Grünräumen wird vielfach untersucht (siehe Kap. 3.1). Zu den Erklärungsansätzen der Wirkungsbezüge von Natur und Gesundheit bestehen unterschiedliche Theorien (ausführlich zu Theorien und Historie vgl. Ward Thompson 2011). Mit den Wirkungsbezügen zwischen der psychischen Gesundheit und der Natur haben sich u. a. die Attention-Restoration-Theory (Kaplan, 1995; Kaplan & Kaplan, 1989), die Biophilia-Theorie (Kellert & Wilson, 1995) und die Psycho-Evolutions-Theory (Orians & Heerwagen, 1992) befasst.

Zu beachten ist, dass sich Naturerlebnisse unterschiedlich stark auf die menschliche Psyche auszuwirken scheinen. Dies steht, so wird vermutet, in Zusammenhang mit der Wahrnehmung und Nutzung der gegebenen Grünräume (Gerlach, 2008).

Die Wahrnehmungspsychologie untersucht verschiedene Facetten der Wahrnehmung, die als „Endergebnis komplexer Vorgänge hinter den Kulissen“ hervorgeht (Goldstein, 2010), S. 3) und daher nicht einfach zu greifen ist. Über verschiedene Prozesse wird die wahrgenommene Umwelt physiologisch und kognitiv verarbeitet. Stark vereinfacht beschrieben erfolgt die Wahrnehmung vom sogenannten Stimulus über die Sinne als visuelle, auditive, olfaktorische, taktile oder gustatorische Wahrnehmung. Die insgesamt „verfügbaren“ Reize werden gefiltert in „beachtete“ Stimuli (Aufmerksamkeit) und in den jeweiligen Organen über Rezeptoren erfasst, transformiert und neurologisch verarbeitet. Im Gehirn erfolgt anschließend die Wahrnehmung als Verarbeitung des

---

<sup>6</sup> siehe Forschungsgruppen:

StadtLandschaft & Gesundheit, URL: <http://www.stadtlandschaft-und-gesundheit.de> (dieses Forschungsprojekt); SALUS, URL: <http://www.jufo-salus.de>; autonomMOBIL, URL: <http://www.autonom-mobil.de/>; Phenotype, URL: <http://www.phenotype.eu/> (Stand: 31.10.2015);

aufgenommenen Anreizes im Abgleich mit bisherigen Erfahrungen und dem eigenen Wissen. Dies kann ferner das Erkennen des Anreizes bedeuten und mögliche Handlungen nach sich ziehen (Goldstein, 2010). Der Wahrnehmungsprozess ist in den einzelnen Phasen noch deutlich umfassender als hier beschrieben und nicht vollends erforscht (Goldstein, 2010), dient aber insbesondere die Verarbeitung im Gehirn betreffend als wichtige Grundlage für die Wahrnehmung und das Empfinden eines anziehenden Merkmals, beispielsweise eines Grünraumes.

Erklärungen zur Wahrnehmung und Auffassung der aus der Umwelt erfolgten Anreize und daraus hervorgehenden Verhaltensweisen bietet das „Concept of affordance“ nach Gibson (1979). Die Theorie unterstellt, entsprechend der zuvor geschilderten Sinneswahrnehmung und psychologischen Verarbeitung, dass Objekte nicht allein als Objekt und z. B. Gegenstand aufgefasst und verstanden werden, sondern dass gleichzeitig durch Wissen und Erfahrungen eine Funktionalität und Verwendbarkeit mit dieser Wahrnehmung verbunden wird (Goldstein, 2010, S. 241).

Heft (2010) fasst weiterführend verschiedene Ebenen der Umweltwahrnehmung auf, die er u. a. in eine Betrachtungsperspektive und Wahrnehmung durch partizipierende Eigenschaften von Landschaften und Grün beschreibt. Letztere wird als bedeutend für diese Arbeit verstanden, da sie sich auf die Wahrnehmung des Angebotes in Landschaft und Grünräumen bezieht. Neben dem vorhandenen Angebot spielt auch die gefühlsbedingte Dimension der Wahrnehmenden eine Rolle (Heft, 2010). Zudem geben Räume („Places“) bestimmte Bedingungen und Funktionen aufgrund ihrer Gestalt und Ausstattung vor, die bestimmte Aktivitäten zulassen und damit auch die Wahrnehmung beeinflussen (Heft, 2010). In weiterer Forschung ist eine Analytik gefordert, die die dynamischen Wahrnehmungsprozesse, die durch das bestehende Angebot sowie in Ausführung von Verhaltensweisen und Aktivitäten beeinflusst sind, einbezieht (Heft, 2010).

Um Menschen intensiver in der Entwicklung von gesunden Lebensstilen in Einbindung der Verhältnisse, in denen sie leben, zu fördern, bedarf es demnach weiterer theoretischer Forschung über die Anreize von Verhältnissen, die zu gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen animieren (Nelson, Wright, Lowry & Mutrie, 2008). So zeigen z. B. aktuelle Untersuchungen der Naturbewusstseinsstudie 2013 (BMUB - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit & BfN - Bundesamt für Naturschutz, 2014), dass Natur(erlebnisse) für viele Menschen als gut für die eigene Gesundheit und Erholung angesehen werden. Ferner bleibt zu untersuchen, welche Bedingungen zu dieser Wahrnehmung führen und ob die Gesundheit objektiv durch diese Bedingungen beeinflusst wird.

### **2.2.3 Urbane Grünräume im Kontext einer integrierten und gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung**

Die menschliche Gesundheit in Städten wird von vielerlei Faktoren beeinflusst (siehe Kap. 2.1 und 3.1). Der Begriff „Urban Health“ (vgl. Barton, Grant, Mitcham & Tsourou, 2009, 2003; Galea & Vlahov, 2005)

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

versteht darunter einen ganzheitlichen Ansatz, die Gesundheit der in Städten lebenden Bevölkerungen unter Berücksichtigung der genannten Einflussfaktoren (siehe Kap. 2.1) zu schützen und zu stärken. Im Vorgehen einer integrierten Stadtentwicklung sollte dieser Ansatz aufgegriffen und das Schnittstellenthema Gesundheit und Umwelt in Form von urbanen Grünräumen zunehmend in der Stadtplanungs- und Stadtentwicklungspolitik bewusst berücksichtigt werden. So kann als Teilstrategie einer integrierten Stadtentwicklung u. a. verstanden werden, dass auch urbane Grünräume zu schützen, zu fördern und zu qualifizieren sind (Levin-Keitel & Sondermann, 2014).

Für die Umsetzung einer integrierten und gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung können integrierte Konzepte und Handlungsstrategien wie z. B. strategische Planungs- und Steuerungsinstrumente der Stadtentwicklung eingesetzt werden, die darauf abzielen, die in verschiedenen Ressorts angesiedelten Verantwortlichkeiten und Entscheidungsträger zu vernetzen und gemeinsam Strategien und Maßnahmen zu entwickeln (MWEBWV - Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2012; BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung & BBR - Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2007). Auch soziale Aspekte sind dabei von besonderer Bedeutung (Dahlbeck & Neu, 2014). Die Betrachtung der räumlichen Ebene, z. B. eines Stadtteils oder -quartiers steht dabei im Vordergrund, um z. B. sozialräumliche Belange ganzheitlich zu identifizieren (Dahlbeck & Neu, 2014; MWEBWV, 2012). Zu den Kernstrategien gehört die Verknüpfung aller relevanten Handlungsbereiche, das aktive Partizipieren der Bevölkerung, die Orientierung lokaler Vorhaben an gesamtstädtischen und regionalen Ansätzen sowie die Beachtung der Bedarfe und Potenziale vor Ort (BMVBS & BBR, 2007). Aus der Verknüpfung von gemeinsamen Zielen der verschiedenen Ressorts sollte möglichst auch ein effizienter Einsatz der begrenzten finanziellen Ressourcen auf Verwaltungsebene hervorgehen (BMVBS, 2012).

Auf europäischer Ebene hat sich u. a. das Informelle Ministertreffen zur Stadtentwicklung und zum territorialen Zusammenhalt in Leipzig am 24./25. Mai 2007 dem Thema gewidmet. Im Zuge des Treffens wurde die Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt entwickelt (Präambel Leipzig Charta, 2010). Die verantwortlichen Ministerinnen und Minister für Stadtentwicklung der europäischen Städte befinden für eine integrierte Stadtentwicklung neben den Aspekten einer aktiven Innovations- und Bildungspolitik, der Modernisierung der Infrastrukturnetze und Steigerung der Energieeffizienz auch die Herstellung und Sicherung qualitätsvoller öffentlicher Räume als besonders wichtig (Präambel Leipzig Charta, 2010). Zur letztgenannten Handlungsstrategie wird nicht näher erläutert, welche Räume detailliert zu den öffentlichen Räumen gerechnet werden oder wie Qualität in diesem Rahmen definiert wird. Dass jedoch auch öffentliche Grünräume in Städten darunter verstanden werden, wird unterstellt.

Weiterführend erläutern die Ministerinnen und Minister, dass die Qualitäten von öffentlichen Räumen eine „zentrale Rolle“ für die Lebensbedingungen der Stadtbevölkerung spielen (Präambel Leipzig Charta,

2010, S. 316). Ziel sollte in einem integrierten Vorgehen von Architektur, Infrastruktur und Stadtplanung sein, nutzungsorientierte öffentliche Räume zu gestalten. Die Entstehung und Erhaltung solcher Räume wird als Gemeinschaftsaufgabe der Verwaltungen auf allen Ebenen aber auch bei Unternehmen und letztlich auch der Bevölkerung gesehen (Präambel Leipzig Charta, 2010, S. 316). Aus der Präambel geht damit ein umfassender Ansatz hervor, der ressortübergreifend argumentiert und alle Stakeholder partizipieren soll. Die Gesundheit der Wohnbevölkerung in Städten und eine gesunde Umwelt werden hierin als Dimensionen wie der soziale Ausgleich oder kulturelle Erfordernisse verstanden, die es im Vorgehen zu berücksichtigen gilt.

Evaluierende Untersuchungen im Jahr 2010 haben aufgezeigt, dass die integrierte Stadtentwicklung auf kommunaler Ebene diese Aspekte vorwiegend aufgreift, z. B. in Form der Beteiligung verschiedener Akteursgruppen an Entwicklungs- und Entscheidungsprozessen oder der Bündelung von Ressourcen (Franke & Strauss, 2010). An entsprechenden Konzepten der integrierten Stadtentwicklung im Handlungsfeld Gesundheit mangelt es jedoch noch in der Praxis (Franke & Strauss, 2010). Auf politischer Ebene wurde z. B. mit dem Statement „Gesundheit für alle“ auf der 8. Globalen Gesundheitsförderungskonferenz der WHO in Helsinki (2013) zum Konferenzschwerpunkt „Health in All Policies (HiAP)“ erneut gefordert, dass sich der Gesundheitsförderungsgedanke zukünftig in allen Disziplinen und politischen Entscheidungen etablieren solle (WHO, 2013).

Ein bedeutendes Praxiskonzept auf europäischer, nationaler und kommunaler Ebene, welches einen integrierten Ansatz auf dem Weg zu einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung verfolgt, ist das Gesunde-Städte-Netzwerk (WHO Europe, 2010; WHO, 2005; Stender & Neus, 2005). Das Konzept der Gesunden Städte wurde durch die WHO-Europe in dem Bursa-Statement fest verankert (WHO, 2005). In dem Bursa-Statement verpflichteten sich die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister und politisch Verantwortlichen im Gesunde-Städte-Netzwerk der Europäischen Region der WHO und in den nationalen Gesunde-Städte-Netzwerken zu einer „Schärfung des Bewusstseins vor Ort und Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses für das Konzept einer gesundheitsförderlichen Städteplanung und der entscheidenden Voraussetzungen für einen Praxiswandel“ (WHO, 2005), Bursa Statement, S. 1-2).

Zu den erklärten Zielen und Maßnahmen gehören das „Sammeln praktischer Erfahrungen vor Ort durch die Umsetzung der Prinzipien und Ansätze einer gesundheitsförderlichen Städteplanung in den fünf [...] Bereichen Verkehr und Mobilität, Gesundes Altern und Zugänglichkeit, Stadtausgestaltung und körperliche Betätigung, Wohnumfeldgestaltung, Langfristige Strategie- und Gesamtplanung“ (WHO, 2005, Bursa Statement, S. 2). Zudem gehört das „Einbetten einer gesundheitsförderlichen Städteplanung in andere Bereiche auf angemessene und machbare, institutionelle und fachliche Weise“ (WHO, 2005, Bursa Statement, S. 2) zu den Zielen und Maßnahmen.

In den Jahren 2009 bis 2013 wurde im Programm Gesunde-Städte-Netzwerk der WHO Europe die Phase V umgesetzt, in welcher u. a. eine gesunde städtische Umwelt und gesundheitsförderliche Städtegestaltung in den Fokus genommen wurde (WHO Europe, 2009). In der Zielsetzung wird aufgegriffen, dass eine gesunde Stadt eine natürliche wie auch bebaute Umwelt bieten sollte, die Gesundheit, Erholung und Wohlbefinden ermögliche [...] und auf die Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger reagieren sollte (WHO Europe, 2009, S. 6). Als wichtige Aufgabe wird hierbei die Schaffung von Lebensumfeldern angesehen, die sozial förderlich wie auch bewegungsbegünstigend sind. Die Erwartungen der Bürgerinnen und Bürger an z. B. Sicherheit, Zugänglichkeit oder der Führung eines aktiven Lebensstils sollen dabei einfließen (WHO Europe, 2009, S. 7).

Neben dem Gesunde-Städte-Netzwerk befassen sich auch einige andere integrierte Programme mit gesundheits-, umwelt- und stadtentwicklungsspezifischen Anforderungen, u. a. im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Hier sind insbesondere das Programm (Lokale) Agenda 21 der United Nations (UN) (vgl. Philippsen & Schwenk, 2005), das Programm Soziale Stadt (vgl. ausführlich (Greiffenhagen & Neller, 2005; Löhr & Luig-Arlt, 2005) und der Aktionsplan Umwelt und Gesundheit (APUG) (Schmitz & Wolf, 2005) hervorzuheben.

Für das hier vorliegende Forschungsvorhaben sind Programme oder Ansätze einer integrierten und gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung in Kommunen von Interesse, da sie ressortübergreifende Strukturen eröffnen, um das in dieser Arbeit behandelte interdisziplinäre Forschungsthema zu den Bedürfnissen, der Wahrnehmung von Grünraumbezogenen Anreizen und den Nutzungsweisen im Verhältnis „urbaner Grünraum“ sowie die gesundheitliche Bedeutung dieser für die Einwohnerinnen und Einwohner in kleineren Großstädten Deutschlands einfach und zielgerichtet in die Planungspraxis zu implementieren. So könnte erwartet werden, dass durch einen gepflegten Austausch unter z. B. den Fachämtern Umweltplanung, Stadtentwicklung und Gesundheit grundlegende Kenntnisse zu weiteren Bedarfen der Bevölkerung sowie räumlichen Strukturen und verwaltungsspezifischen Bedingungen vor Ort bereitgestellt werden könnten, auf die die Erkenntnisse des Forschungsvorhabens effizient aufbauen könnten.

### **2.3 Problemstellung im Forschungsthema urbanes Grün im Kontext einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung**

Im Fokus der vorliegenden Forschungsarbeit steht die gesundheitliche Bedeutung von urbanen Grünräumen. Dieses Thema wird zum einen aufgrund der beschriebenen Public-Health-Relevanz von Grünräumen gegenüber den heutigen und zukünftigen gesundheitlichen Auswirkungen von auftretenden Risiken in der Stadt als besonders wichtig erachtet. Zum anderen zeigt sich das Untersuchungsfeld „Gesundheitsförderung durch urbane Grünräume“ mit den Schnittstellen zu den



Themen Ökologie, Klimaforschung oder Soziales innerhalb der Stadtentwicklung als bislang zu selten und methodisch ungenügend untersucht (Park, O'Brien, Roe, Ward Thompson & Mitchell, 2011).

Derzeit steht die Förderung gesunder Lebenswelten<sup>7</sup> zunehmend im Mittelpunkt von Prävention und Gesundheitsförderung und bezieht bewusst die Zusammenarbeit mit der kommunalen Verwaltung ein. So wurde im Jahr 2015 im Bundestag das Präventionsgesetz (PrävG) mit seinen Erweiterungen im § 20 des fünften Sozialgesetzbuches (SGB V) verabschiedet. Die Änderungen weisen auf die Gesundheitsförderung in Lebenswelten in Zusammenarbeit der gesetzlichen Krankenkassen mit den jeweilig für die Lebenswelt Verantwortlichen hin (vgl. § 20a Abs. 1 SGB V). Die genaue Umsetzungstrategie wird im Jahr 2016 erwartet. So werden neben der Bundesrahmenempfehlung, Nationale Präventionsstrategien (vgl. § 20d SGB V) und Landesrahmenvereinbarungen erarbeitet, die u. a. die Zusammenarbeit unter den Akteurinnen und Akteuren der gesetzlichen Krankenkassen, Pflegekassen, den Trägern der gesetzlichen Rentenversicherung und Unfallversicherung mit den Trägern und Leitungserbringern auf Landesebene regeln sollen. In der gesetzlichen Grundlage wird insbesondere auf die Zusammenarbeit mit der Jugendhilfe und dem Öffentlichen Gesundheitsdienst (vgl. § 20f SGB V) hingewiesen und lässt auf eine gemeinsame Entwicklung und Koordination von Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung auf kommunaler Ebene hoffen.

Die Untersuchung, welche Bedingungen und Erfordernisse die Entstehung gesunder Lebensverhältnisse befördern, findet ferner in den räumlichen Grenzen des Settings Stadt(quartier) statt. Grünräume stellen sich als wichtige Gesundheitsressource mit räumlichem Bezug im Setting Stadt dar (siehe Kap. 3). So gilt es die gesundheitliche Bedeutung auch in Form der Wahrnehmung der verhältnisbezogenen (Lebensweltbezogenen) Beschaffenheit von Grünräumen, die zu gesundheitsförderlichem Verhalten anregt, theoretisch zu untersuchen (Nelson et al., 2008).

Für die Identifizierung von gesundheitlichen Auswirkungen von Grünräumen erscheint eine übergreifende Perspektive auf physische, psychische und soziale Aspekte und Nutzungsmöglichkeiten erforderlich (Bowler, Buyung-Ali, Knight & Pullin, 2010). Die Herausforderung besteht darin, die Beziehung zwischen attraktiven Umgebungen, körperlicher Aktivität, der mentalen Gesundheit, sozialer Interaktion und dem allgemeinen Wohlbefinden zu identifizieren (vgl. Ward Thompson, 2013). So ist davon auszugehen, dass die einzelnen Merkmale miteinander verflochten sind (Hartig, 2008; Mitchell & Popham, 2008) und daher gemeinsam betrachtet werden sollten, um Grünräume für z. B. eine Nutzungssteigerung von körperlicher Aktivität zu gestalten (Ward Thompson, 2013). Auch die Erfassung von Bedürfnissen verschiedener Nutzerinnen und Nutzer von Grünräumen in der Bevölkerung erscheint von Wichtigkeit (Heiland et al., 2015). Unter anderem betrifft dies Kinder und Jugendliche, Frauen,

---

<sup>7</sup> Vgl. Präventionsgesetz (PrävG) im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2015 Teil I Nr. 31, ausgegeben zu Bonn am 24. Juli 2015 (URL: <http://www.bgbl.de>).

ältere Menschen, Menschen mit Migrationshintergrund oder mit einem niedrigen Einkommen (Heiland et al., 2015). Die Partizipation unterschiedlicher Personengruppen an Forschungs- und Planungsprozessen kann ferner eine hohe Identifikation mit den Ergebnissen aus jenen Prozessen hervorbringen und im Fall von städtischen Grünräumen eine gesundheitsbewusste Nutzung erhöhen und auch einen pfleglichen und nachhaltigen Umgang mit den Grünräumen fördern (vgl. Heiland et al., 2015; Rittel et al., 2014).

In den methodischen Vorgehensweisen bisheriger Untersuchungen wurde bemängelt, dass viele Originalstudien auf qualitativen Untersuchungen und Selbsteinschätzungen von Studienteilnehmern beruhten, die Stichproben zu klein ausfielen und Störfaktoren keine ausreichende Berücksichtigung erlangten, was zu einer schwachen Evidenz führe (vgl. Park et al., 2011; Thompson Coon et al., 2011). Abraham et al. (2007) stellten dagegen fest, dass es zu wenig qualitative Ansätze gebe, die auf die Beweggründe und sozialen Motive der Bevölkerung näher eingingen, um die Bedeutung von Natur und Landschaft für den Menschen zu erschließen (Abraham et al., 2007).

Neben unzureichenden Studiendesigns werden auch beeinflussende Faktoren als sehr umfangreich, schwer greifbar und damit als mögliche Confounder (Störfaktoren) von Ergebnissen bezeichnet (vgl. Lee & Maheswaran, 2011). Bekannte Schwierigkeiten lassen sich u. a. auch in der Komplexität der Untersuchung städtischer Gesundheit an sich finden, da diese stetigen Veränderungen von städtischen Strukturen und einer mangelnden Vergleichbarkeit von individuellen Verhaltensweisen und Gewohnheiten unterliegt (vgl. Lee & Maheswaran, 2011, S. 8, Cochrane et al., 2009). So variiert die Qualität der Gesundheitsressource Grün in Form von Erreichbarkeit und Beschaffenheit in Städten und lässt daher nur geringfügig Vergleiche zu. Auch ein Mangel an bisherigen Standards oder erforderlichen Eigenschaften von Grünräumen im Sinne der Gesundheitswirksamkeit wird beanstandet (vgl. Lee & Maheswaran, 2011, S. 8). Bewertungen von Zugangsmöglichkeiten zu Grünräumen unter Berücksichtigung von räumlichen Bedingungen seien bei der Forschung nach gesundheitlichen Bedeutungen von Grünräumen zudem zu beachten (vgl. Lee & Maheswaran, 2011, S. 8).

Daneben verlangen auch soziale und individuelle Faktoren eine Berücksichtigung. Unterschiede der gesundheitlichen Bedeutung lassen sich nach sozio-demografischen Faktoren vermuten. Zudem sind individuelle Vorlieben und Bedürfnisse zu berücksichtigen und zu kontrollieren, so z. B. welche Anreize bei Einzelnen bestehen, sich zu bewegen oder bestimmte Räume zu nutzen (Cochrane et al., 2009).

Grundlegend ist zu beachten, dass die Gesundheit des Menschen verschiedenen verhältnis- und verhaltensbezogenen Risiken gegenüber ausgesetzt ist, denen wiederum mit verschiedenen individuellen Ressourcen begegnet werden kann (siehe Humanökologisches Modell in Kap. 2.1). Um den verschiedenen Bedürfnislagen gerecht zu werden, gilt es, diese personengruppenspezifisch zu

analysieren. Mögliche Strategien und Maßnahmen für den Gesundheitsschutz und die Gesundheitsförderung können darauf aufbauend formuliert und umgesetzt werden (siehe Kap. 2.1).

Im Sinne des PHAC und einer damit verbundenen gesundheitlichen Chancengleichheit ist damit u. a. auch auf eine gleichberechtigte sozial-räumliche wie auch auf eine altersspezifische Verteilung an Gesundheitsressourcen zu achten, zu denen auch flächenhafte Grünräume im urbanen Raum zählen. Weitere Forschungsarbeiten sind demzufolge erforderlich, um gruppenspezifisch und bedarfsorientiert die Zusammenhänge zwischen urbanem Grün und der menschlichen Gesundheit zu beleuchten.

Dieser Aufgabe hat sich die Forschungsgruppe „StadtLandschaft & Gesundheit“ angenommen. Inhalte und Ziele des Forschungsprojektes werden im nächsten Kapitel beschrieben.

### **2.4 Beschreibung des übergeordneten Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“**

Die vorliegende Arbeit wird im Kontext des von der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung geförderten Forschungsvorhabens im Förderschwerpunkt „Stadt der Zukunft – Gesunde und nachhaltige Metropolen“ angefertigt<sup>8</sup>. Unter dem Titel „Lebenswerte urbane Räume in Deutschland – Studien zur gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume (Stadtgrün) und Gewässer (Stadtblau)“ führen fünf wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität Bielefeld, der Universität Bonn und der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen als Stipendiatinnen und Stipendiaten verschiedene Einzelvorhaben durch (vgl. Claßen et al., 2014). Unterschiedliche Fragestellungen werden vorwiegend im Rahmen eigener Promotionsvorhaben der geförderten Forschungsgruppenmitglieder untersucht. Die Einzelvorhaben unterliegen während der Projektlaufzeit prozess- und ergebnisbezogenen Bewertungen innerhalb des inter- und transdisziplinären Forschungsverbundes. Die interdisziplinäre Ausrichtung des Gesamtvorhabens zeichnet sich insbesondere durch die Verknüpfung verschiedener Fragestellungen aus den Perspektiven der Gesundheitswissenschaften, Sozial- und Stadtgeographie, Stadtökologie, Medizin, Epidemiologie, Risikokommunikation, Umweltpsychologie, Architektur und Landschaftsarchitektur sowie Stadt- und Freiraumplanung aus (vgl. Claßen et al., 2014).

Die Transdisziplinarität wird insbesondere durch den Wissenschaft-Praxis-Wissenschaftstransfer mit den Kooperationsstädten des Projektes Bielefeld und Gelsenkirchen hergestellt (vgl. Claßen et al., 2014) (zu den Städten siehe vertiefend Kap. 5.2.3). Bereits bestehende Kontakte aus vorherigen Forschungsvorhaben (z. B. Bielefeld 2000plus oder Untersuchungen zum Industriepark Rheinelbe in Gelsenkirchen) dienten als wertvolle Ausgangslage für eine gute Zusammenarbeit mit insbesondere den Verantwortlichen in den Gesundheits-, Umwelt- und Statistikämtern der beiden Städte. Durch die Kooperation im Forschungsprojekt werden gute Strukturen für Austausch und Rückkopplung von Daten,

---

<sup>8</sup> Dieses Kapitel basiert auf Angaben der Projektnehmer (vgl. unveröffentlichter Projektantrag, Claßen et al., 2014).

## 2. Hintergrund zum Forschungsvorhaben

---

Inhalten und Ergebnissen gegenüber den Städten aufgebaut und gepflegt. Diese transdisziplinär ausgelegten Kommunikationsstrukturen zwischen Wissenschaft und Praxis sollen u. a. zu einer schnellen und zielgerichteten Weitergabe von Ergebnissen und Handlungsempfehlungen an die Entscheidungsträger der Städte beitragen und zudem praxisbezogene Erfahrungen in den Forschungsprozess einbinden (vgl. Claßen et al., 2014).

Beruhend auf einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung (siehe Kap. 2.2.3) werden im Rahmen des vorgegebenen Forschungsschwerpunktes „Lebenswerte urbane Räume in Deutschland“ insbesondere Grünräume und Gewässer als mögliche salutogene Faktoren für die Bevölkerung in Stadtgebieten untersucht. Grünräume und Gewässer erscheinen über ihre öko-systemischen Funktionen bedeutend für die menschliche Gesundheit, insbesondere vor dem Hintergrund der bereits beschriebenen Herausforderungen des sozio-demografischen Wandels und Klimawandels (siehe Kap. 2.1). In dem Forschungsprojekt ist hervorzuheben, dass die subjektiven Perspektiven einzelner Bevölkerungsgruppen erfasst und Betrachtungsweisen und Handlungsstrategien von Expertinnen und Experten in Gesundheits-, Landschafts- und Stadtplanung des kommunalen Sektors untersucht werden (siehe Kap. 4).

Die Zielsetzung des Gesamtvorhabens „Lebenswerte urbane Räume in Deutschland – Studien zur gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume (Stadtgrün) und Gewässer (Stadtblau)“ ist deshalb:

- den Wissensstand zur gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume und Gewässer in Deutschland zu stärken,
- die verschiedenen Bedürfnisse an Natur- und Grünraumstrukturen für die Bevölkerung aufzuzeigen,
- Empfehlungen der Gestaltung abzuleiten, gerade auch um gesundheitsbezogene soziale Verteilungen gerechter auszurichten.

Folgende Leitfrage leitet sich daraus ab:

- Welche gesundheitliche Bedeutung besitzen urbane Grünräume und Gewässer unterschiedlicher Ausprägung und Struktur in städtischen Räumen Deutschlands?

Die Einzelvorhaben im Forschungsprojekt befassen sich zur Untersuchung dieser und weiterer Unterfragestellungen mit:

- der subjektiven gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen (Stadtgrün),
- der gesundheitlichen Bedeutung von Gewässern (Stadtblau),
- Governanceprozessen in der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung,
- dem menschlichen Wohlbefinden in Bezug zu ästhetischer Wahrnehmung von Freiräumen,
- der Bedeutung von Grünräumen für die kindliche Entwicklung im Vorschulalter und
- der Diskursforschung.

Das trans- und interdisziplinär angelegte Projekt verfolgt somit Fragestellungen aus u. a. den Bereichen der Gesundheitswissenschaften, Geographie und Landschaftsarchitektur. Die einzelnen Fragestellungen werden von den fünf Stipendiatinnen und Stipendiaten unter eigenen methodischen Zugängen empirisch untersucht und in Form von vorwiegend Dissertationen und Berichten wissenschaftlich aufbereitet und der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung, den Kooperationspartnerinnen und -partnern und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Die in dieses Projekt integrierte Arbeit zu der „Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen“ befasst sich im Sinne einer querschnittbasierten Grundlagenforschung mit der subjektiven gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen aus Perspektive der städtischen Bevölkerung (siehe Kap. 4).

Auf alle Vorhaben und Teilstudien des Forschungsprojektes kann im Rahmen dieser Arbeit nicht detailliert eingegangen werden. Im Späteren wird jedoch der Bezug der eigenen Ergebnisse zu der übergeordneten Leitfrage des Forschungsprojektes hergestellt (siehe Kap. 7.2.2).

Weiterführend wird der Stand der Forschung zu den gesundheitsförderlichen Potenzialen von Grünräumen für die menschliche Gesundheit erläutert sowie auf mögliche Nutzungsanreize und Qualitätsmerkmale von Grünräumen eingegangen. Dies verdeutlicht den aktuellen Diskurs und Erkenntnisstand im eigenen Forschungsthema. Bestehende Forschungslücken, die durch das Forschungsprojekt „StadtLandschaft & Gesundheit“ im weiteren Sinne bearbeitet werden, werden dadurch deutlich. Im engeren Sinne dient der Stand der Forschung der Teilstudie zur „Wahrnehmung, Nutzung und der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen“ als Ausgangslage für die eigene Fragestellung, Hypothesenaufstellung und Forschung (siehe Kap. 4, 6 und 7).

### **3. Stand der Forschung**

Diese Arbeit befasst sich mit der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen für die erwachsene Wohnbevölkerung in urbanen Räumen. Da unter diesen Grünräumen alle flächenhaften natürlichen oder naturnahen Freiräume verstanden werden, gilt es u. a. auch die Eigenschaften und die Bedeutung von der Natur für die menschliche Gesundheit zu erfassen. Im Schnittstellenthema „Natur und Gesundheit“ erscheint es daher unerlässlich, sowohl die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus Untersuchungen im landschaftlichen wie auch im urbanen Raum einfließen zu lassen, da diese zudem nicht immer voneinander abzugrenzen sind. Demnach werden in der Darstellung des Forschungsstandes verschiedene Ausprägungen und Formen von Natur und Grün zwangsläufig Berücksichtigung erlangen. Soweit möglich werden die Erkenntnisse entsprechend eingeordnet. Ferner wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aufgrund der thematischen Ausrichtung dieser Arbeit, die urbanen Grünräume im Fokus der Beschreibung des Forschungsstandes nationaler und internationaler Studien stehen.

In Bezug zu der Nutzung und Wahrnehmung von Grünräumen durch unterschiedliche Bevölkerungsgruppen im erwachsenen Alter wird zudem vermerkt, dass sich auch der Stand der Forschung in erster Linie auf Untersuchungen in der erwachsenen Bevölkerung bezieht.

In die folgende Beschreibung wird umfassend die gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen eingegangen (vgl. Konijnendijk et al., 2013; Lee & Maheswaran, 2011; Maller, Townsend, Pryor, Brown & St Leger, 2006). Das Augenmerk wird auf Erkenntnisse im Bereich der allgemeinen körperlichen, psychischen und sozialen Gesundheit bzw. zum Wohlbefinden gelegt. In diese sind die Konstrukte der Gesundheitsförderung und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität eingebunden. Ausgangslage sind stets salutogene Ressourcen von Grünräumen und weniger Ausgleichsfunktionen von Grünräumen zu Pathogen wirkenden Bedingungen in Städten, wie z. B. schadstoffsenkende Funktionen (siehe dazu Kap. 2.1).

In den Stand der Forschung fließen Erkenntnisse zu den Ursachen und Querschnittbezügen einer gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen ein. Diese beziehen sich u. a. auf wahrgenommene Eigenschaften und Anreize von Grünräumen, da davon ausgegangen wird, dass Assoziationen zwischen den wahrgenommenen Anreizen und der Nutzung von Grünräumen bestehen und letztlich die Nutzung wiederum die menschliche Gesundheit beeinflusst (vgl. Bowler et al., 2010; Maas, Verheij, Spreeuwenberg & Groenewegen, 2008; Pikora, Giles-Corti, Bull, Jamrozik & Donovan, 2003). Beispielsweise zeichnen sich die empfundenen Anreize, die Ausstattung und die Nutzungsmöglichkeiten von Grünräumen als Qualität von Grünräumen aus (vgl. Pikora et al., 2003) und erhalten in dieser Arbeit besondere Beachtung (siehe Kap. 4 und 6).

## **3.1 Gesundheitsförderliche Potenziale der Natur im Allgemeinen und von urbanen Grünräumen im Besonderen**

Über die vergangenen Jahre haben sich viele Studien mit unterschiedlichen Herangehensweisen und Studiendesigns quantitativer und qualitativer Art mit den Wirkungen und Verbindungen zwischen Natur bzw. urbanen Grünräumen und der physischen, psychischen und dem sozialen Wohlbefinden befasst (vgl. Konijnendijk et al., 2013; Groenewegen, van den Berg, Maas, Verheij & Vries, 2012; Lee & Maheswaran, 2011). Die für das eigene Forschungsvorhaben bedeutenden Ergebnisse aus sowohl Quer- und Längsschnittuntersuchungen werden folgend vorgestellt.

### **3.1.1 Bedeutung der Natur für die körperliche Gesundheit**

Hinsichtlich der körperlichen Gesundheit wurden bislang mögliche Effekte aus der Natur auf kurzzeitige körperliche Reaktionen, auf Erkrankungen (Morbidität) und eine verzögerte Sterblichkeit (Mortalität) festgestellt.

Kurzzeitige körperliche Reaktionen auf verschiedene Nutzungsarten von Grünräumen zeigten sich u. a. durch Spaziergänge im Grünen. So senkten diese den Blutdruck (Hartig, Evans, Jamner, Davis & Gärling, 2003) oder begünstigten einen ruhigen Puls (Lee et al., 2011). Bei den Teilnehmenden eines längeren Waldspazierganges sanken im Vergleich zu den Teilnehmenden an einem Stadtpaziergang Puls und Cortisol-Spiegel messbar ab (Lee et al., 2011). Die Probanden in der Untersuchungsgruppe (Waldspaziergang) äußerten anschließend zudem häufiger positive Emotionen als die Personen der Kontrollgruppe (Lee et al., 2011). Van den Berg und Custers (2011) stellten in einer experimentellen Untersuchung ebenso Auswirkungen von Naturerlebnissen auf den Cortisol-Spiegel fest. Im Anschluss an eine geistig anstrengende Beschäftigung teilten sie die Untersuchungsgruppe nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen. Eine Gruppe befasste sich anschließend 30 Minuten lang mit Lesen (Innenraum), die andere Gruppe gärtnerte 30 Minuten (Außenraum). In beiden Gruppen sank der Cortisol-Spiegel messbar, in der Gruppe der Gärtnerinnen und Gärtner jedoch deutlich stärker (Van Den Berg & Custers, 2011). Weitere Untersuchungen zeigten, dass gärtnerische Tätigkeiten mit einer hohen körperlichen Aktivität einhergehen und zudem mit einer besseren Gesundheit und einem erhöhten Wohlbefinden verbunden sind (Van Den Berg, van Winsum-Westra, de Vries & van Dillen, 2010b).

Bewegung ist demnach ein wichtig zu beachtender Faktor in der Betrachtung der Grünraumnutzung und den möglicherweise damit verbundenen gesundheitsförderlichen Potenzialen. Denn Bewegung trägt zu einer besseren körperlichen Gesundheit und einem besseren körperlichen Wohlbefinden bei (vgl. (Thompson Coon et al., 2011; Janssen & Leblanc, 2010; WHO, 2010; Abraham et al., 2007). Da sich ein Mangel an Bewegung gesundheitsschädigend auswirken kann und die Entwicklung verschiedener Beeinträchtigungen, wie kardiovaskuläre Erkrankungen, Übergewicht, Adipositas oder auch Muskel- und Skeletterkrankungen begünstigen kann (vgl. WHO, 2010), sind Bedingungen, die die Bewegungsaktivität fördern, von zunehmenden Interesse in der Public-Health-Forschung.

Natürliche und naturnahe Räume in Landschaft und im urbanen Raum stellen demgegenüber wichtige Räume für Bewegungsaktivitäten, wie Spazierengehen oder Radfahren bereit (Macintyre, Macdonald & Ellaway, 2008). Die Bewegungsmöglichkeiten sind insbesondere in Verbindung mit der grundsätzlich möglichen Erreichbarkeit von Grünräumen zu beachten (vgl. Van Cauwenberg et al., 2011; Coombes et al., 2010). Verschiedene Studien untersuchten daher die Zusammenhänge zwischen der körperlichen Aktivität, der Grünraumentfernung und teilweise auch die daraus hervorgehende gesundheitliche Bedeutung (McMorris, Villeneuve, Su & Jerrett, 2015; Jongeneel-Grimen, Droomers, van Oers, Stronks & Kunst, 2014; Giles-Corti et al., 2013; Richardson, Pearce, Mitchell & Kingham, 2013; Mytton, Townsend, Rutter & Foster, 2012; Schipperijn, Stigsdotter, Randrup & Troelsen, 2010; Maas et al., 2008; Sugiyama, Leslie, Giles-Corti & Owen, 2008).

### 3. Stand der Forschung

---

Kernerkenntnisse bestehen darin, dass Personen in „grünen Umgebungen“ häufiger körperlich aktiv sind, als in weniger grünen Wohnumgebungen (McMorris et al., 2015; Mytton et al., 2012; Coombes et al., 2010; Bergman, Grijbovski, Hagströmer, Sallis & Michael, 2009). Dies konnte insbesondere bei jungen Frauen, im Vergleich zu anderen studienteilnehmenden Personen- und Altersgruppen, festgestellt werden (McMorris et al., 2015). Giles-Corti et al. (2013) untersuchten zu zwei Erhebungszeitpunkten die Auswirkungen veränderter Entfernungen zu bestimmten Zielorten auf die körperliche Aktivität der Untersuchungsteilnehmenden (gemessen als transportbezogenes und erholungsbezogenes Spaziergehen). Sie stellten fest, dass die Häufigkeit (gemessen in Minuten je Woche) des Spazierengehens aus Gründen des Transports oder aus Erholungsgründen mit einer zum zweiten Erhebungszeitpunkt verbesserten Erreichbarkeit des Zielortes zunahm (Giles-Corti et al., 2013).

Erwachsene gehen zudem häufiger zu Fuß, wenn sie ihre Ziele, und dazu kann Nachbarschaftsgrün gehören, fußläufig erreichen können (Tilt, 2010; Van Dyck et al., 2010; Cochrane et al., 2009). Auch die grundsätzliche Nutzungshäufigkeit von Grünräumen (Neuvonen, Sievänen, Tönnés & Koskela, 2007) und eine damit verbundene körperliche Aktivität ist mit der Entfernung des Grünraumes zum Wohnort assoziiert (Cohen et al., 2007).

Sugiyama et al. (2008) untersuchten in einer Bevölkerungsstudie (N = 1.895) die gesundheitliche Bedeutung (gesundheitsbezogene Lebensqualität) einer begrüneten Wohnumgebung. Die Befragten, die ihre Wohnumgebung als stark begrünt einschätzten, wiesen eine bessere körperliche und auch psychische subjektive Gesundheit (SF-12) auf als die Personen, die ihr Wohnumfeld als gering begrünt empfanden (Sugiyama et al., 2008). Mögliche Störfaktoren dieser Assoziationen wurden in der Bewegungsaktivität und in verschiedenen sozialen Kompetenzen und Interaktionen innerhalb des Wohnumfeldes festgestellt. Es wurde letztlich vermutet, dass grüne Umgebungen vor allem gesundheitswirksam sind, wenn sie begehbar („walkable“) sind (Sugiyama et al., 2008). Demnach ist Bewegung als mögliches verbindendes Glied zwischen der Erreichbarkeit und einer guten Gesundheit zu beachten.

Die Ergebnisse zu den Verbindungen zwischen der Erreichbarkeit von Grünräumen und der körperlichen Aktivität wurde in anderen Untersuchungen auch in einem Zusammenhang mit Übergewicht und Adipositas gesehen (Coombes et al., 2010; Nielsen & Hansen, 2007). So wurde zum einen festgestellt, dass mit zunehmender Entfernung von Grünräumen zum Wohnort die Häufigkeit von Bewegungsaktivitäten abnahm und zum anderen, dass Personen, die in „grünen“ Wohnumgebungen leben häufiger körperlich aktiv sind und seltener an Übergewicht leiden (Coombes et al., 2010). Dies bestätigten auch Nielsen & Hansen (2007) in ihrer Studie (N = 2.000). In der Untersuchung wurde die räumliche Verteilung von Grünräumen dem in einer postalischen Befragung erhobenen Nutzungsverhalten der befragten erwachsenen Bevölkerung gegenübergestellt. Die identifizierten



Verbindungen zwischen der räumlichen Nähe zu Grünräumen und dem Körpergewicht der Studienteilnehmenden (Body-Mass-Index) wurden jedoch in der durch die Grünräume ermöglichten körperlichen Aktivität vermutet (Nielsen & Hansen, 2007). Björk et al. (2008) konnten dagegen in ihrer Bevölkerungsstudie Verbindungen zwischen nahegelegenen natürlichen Räumen im Wohnumfeld, der Zufriedenheit und dem Body-Mass-Index (BMI) der Bevölkerung feststellen (N = 24.819), ohne die Bewegungsaktivität als mittelnden Faktor zu identifizieren. Assoziationen zu dem subjektiv beurteilten Gesundheitsbefinden konnten sie jedoch nicht belegen (Björk et al., 2008).

Auch weitere Untersuchungen konnten nicht in jedem Fall eine Verbindung zwischen einer hohen körperlichen Aktivität und der Entfernung zu Grünräumen und teilweise untersuchten guten Gesundheit feststellen (Foster et al., 2009; Maas et al., 2008; Hillsdon, Panter, Foster & Jones, 2006). So untersuchten Maas et al. (2008) die Verbindung zwischen dem Vorkommen an Grünräumen und der körperlichen Aktivität (N = 4.899) und stellten keine Assoziationen fest (Maas et al., 2008). Auch andere Untersuchungen konnten keine Verbindungen zwischen der Bewegungsaktivität, einer guten körperlichen Gesundheit und der Nutzung von Grünräumen belegen (Richardson et al., 2013).

Weitere diesbezügliche Untersuchungen sollten insbesondere die Wahrnehmung der Umgebung durch die Bevölkerung berücksichtigen (Jongeneel-Grimen et al., 2014; Van Dyck, Cardon, Deforche & De Bourdeaudhuij, 2011). So konnten z. B. in einer Querschnittuntersuchung zwar keine signifikanten Zusammenhänge zwischen einer gut vernetzten und begehbaren Nachbarschaft und der Zufriedenheit mit dem Wohnquartier festgestellt werden. Jedoch wurde die Zufriedenheit mit dem Wohnumfeld durch die wahrgenommenen, in diesem Fall mangelnden Qualitäten des Wohnumfeldes bedingt, wie etwa mangelnde Ästhetik, Kriminalität oder Luftverschmutzung (Van Dyck et al., 2011).

Demnach scheinen neben der Erreichbarkeit von Grünräumen auch Qualitätsmerkmale eine Rolle zu spielen, ob Grünräume genutzt werden. Auf Qualitätsmerkmale von Nachbarschaften und Grünräumen wird im Kap. 3.2 vertiefend eingegangen.

Auch unabhängig von der Bewegungsaktivität stellen urbane Grünräume aufgrund ihrer Nähe zur Wohnbevölkerung in Städten somit anscheinend grundsätzlich eine wichtige gesundheitsrelevante Ressource bereit. Dies konnte in dem Kapitel zur Public-Health-Relevanz bereits aufgezeigt werden.

Ferner zeigte sich auch ein guter Zugang zu städtischen Grünanlagen signifikant mit der Lebenserwartung älterer Menschen assoziiert (Takano, Nakamura & Watanabe, 2002). Im Längsschnitt konnte zu zwei Erhebungszeitpunkten der Untersuchung (N = 3.144) eine verbesserte Überlebenswahrscheinlichkeit der Personen beobachtet werden, die in gut erreichbaren grünen Umgebungen oder in der Nähe zu Grünräumen lebten (Takano et al., 2002). Dies ist im Hinblick auf den für Deutschland prognostizierten Demografischen Wandel (siehe Kap. 2.1) als bedeutsam zu erachten.

### 3. Stand der Forschung

---

Die Nähe zu Grünräumen im Wohnumfeld konnte auch signifikant mit einer höheren Überlebensrate nach Herzkreislauferkrankungen in Verbindung gebracht werden, wenn hier ferner noch weitere Ursachen-Wirkungsbeziehungen zu untersuchen sind (Wilker et al., 2014; Hu, Liebens & Rao, 2008).

In der Untersuchung von möglichen Zusammenhängen der Grünraumerreichbarkeit und verschiedenen Erkrankungsbildern wurde ein geschlechtsspezifischer Unterschied bei kardio- und respiratorisch bedingten Todesursachen festgestellt (Richardson/Mitchell 2010). Die Studiendurchführenden vermuten die Ursachen des Unterschiedes zwischen Männern und Frauen in der unterschiedlichen Nutzung und Wahrnehmung von städtischen Grünräumen. So sank bei Männern die Mortalitätsrate mit dem Anstieg der verfügbaren Grünflächen, bei Frauen bestand keine Assoziation (Richardson & Mitchell, 2010). Weitere Studien untersuchten die Zusammenhänge zwischen der Erreichbarkeit und Sterblichkeit und dem möglichen Einfluss von Bewegung (Lachowycz & Jones, 2014). Auch sie stellten fest, dass die Bewegungsaktivität mit der Erreichbarkeit von Grünräumen zusammenhing und dass auch die Sterblichkeit in weniger grünen Wohnumgebungen höher war. Die Bewegungsaktivität stellte sich in dieser Untersuchung jedoch nicht als „mittelnder“ Faktor dar (Lachowycz & Jones, 2014).

Auch Mitchell und Popham (2008) untersuchten Zusammenhänge zwischen verschiedenen Todesursachen und dem Vorkommen von Grünräumen im Wohnumfeld. Sie verglichen die räumliche Verteilung von allgemeinen Mortalitätsraten anhand von Totenscheinen zwischen Wohngebieten mit sehr vielen Grünräumen und mit weniger grünen Wohnumgebungen. Dabei stellten sie fest, dass die Gesamtsterblichkeit in stark begrüntem Wohnumgebungen signifikant geringer war, als in weniger grünen Wohngebieten. Sie untersuchten dabei auch Unterschiede zwischen Personengruppen mit einem unterschiedlichen sozio-ökonomischen Status und einer dadurch bedingten gesundheitlichen Ungleichheit und fanden heraus, dass gesundheitliche Ungleichheit aufgrund eines geringen sozio-ökonomischen Status in Wohngebieten mit sehr guter Grünversorgung weniger häufig auftraten (Mitchell & Popham, 2008). Sie kamen zu der Überzeugung, dass begrünte Wohngebiete einen ausgleichenden Beitrag zu sozial bedingten gesundheitlichen Ungleichheiten leisten können (Mitchell & Popham, 2008).

Hinsichtlich grundsätzlicher Beziehungen zwischen urbanen Grünräumen in Großstädten und der Sterblichkeit in der Bevölkerung an verschiedenen Todesursachen, wie Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes mellitus oder Lungenkrebs konnten Richardson et al. (2012) jedoch keine Assoziationen zwischen urbanen Grünanlagen und den untersuchten Todesursachen feststellen (Richardson et al., 2012). In einer zuvor erfolgten Untersuchung in urbanen Räumen Neuseelands konnten ebenso keine Zusammenhänge zwischen dem Grünvorkommen und der Sterblichkeit der Bevölkerung erkannt werden (Richardson, Pearce, Mitchell, Day & Kingham, 2010).

Demzufolge erscheinen die Untersuchungen zu dem Vorkommen, der Erreichbarkeit und dem Nutzungsverhalten von urbanen Grünräumen und von möglichen Auswirkungen und Zusammenhängen zu der Sterblichkeit und der menschlichen Gesundheit in der städtischen Bevölkerung bislang ungeklärt, teils widersprüchlich und erheben einen weiteren Forschungsbedarf.

### **3.1.2 Erkenntnisse zu den Beziehungen zwischen der Natur und der psychischen Gesundheit**

Natur übt neben Wirkungen auf die körperliche Gesundheit des Menschen auch Wirkungen auf die menschliche Psyche aus. Insbesondere Naturerlebnisse zeigten positive Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden (vgl. Van Den Berg, Hartig & Staats, 2007). So stellten auch Howell et al. (2011) Zusammenhänge zwischen dem psychischen Wohlbefinden und Naturaufenthalten fest, konnten diese jedoch nicht nach möglicherweise beeinflussenden Faktoren, wie sozio-demografischen Merkmalen oder psycho-sozialen Kompetenzen kontrollieren. Diesbezüglich seien weitere Untersuchungen erforderlich (Howell, Dopko, Passmore & Buro, 2011).

Andere Studien untersuchten, ob Bewegung insbesondere in natürlichen und naturnahen Räumen positive Effekte auf die menschliche Psyche hat im Vergleich zu Bewegung in nicht naturnahen Räumen (vgl. Bowler et al., 2010). So nahmen Spaziergänge in natürlichen Umgebungen Auswirkungen auf die psychische Gesundheit, insbesondere, wenn diese beeinträchtigt war, beispielsweise durch Stress oder depressive Verstimmung (Tyrväinen et al., 2014; Roe & Aspinall, 2011). Bereits kurzzeitige Aufenthalte in Grünräumen wirkten sich im Vergleich zu einem Aufenthalt an vorwiegend bebauten oder betonierten Orten stressmindernd aus (Tyrväinen et al., 2014). Untersuchungen zu möglichen Einflussfaktoren und auch zu Auswirkungen nach unterschiedlichen Personen- und Nutzungsgruppen seien jedoch für weitere Erklärungsansätze des Zusammenhangs erforderlich (Tyrväinen et al., 2014).

Besonders die Wohnortnähe zu nutzungsfähigen Grünräumen steht in Verbindung zu einem gemäßigten Empfinden von Stressereignissen (Van Den Berg, Maas, Verheij & Groenewegen, 2010a). Der schnelle Zugang zur Natur und die damit verbundene Naherholungs- und Entspannungsmöglichkeit wirken dabei positiv auf die Gesundheit der Bewohnerinnen und -bewohner (Strohmeier & Mai, 2007). Dies konnten Nielsen und Hansen (2007) ebenso bestätigen. Die befragten Personen äußerten weniger stressanfällig zu sein, wenn sie in einem gut zugänglichen und „grünen“ Wohnumfeld lebten (Nielsen & Hansen, 2007).

Mögliche Zusammenhänge zwischen dem Grünvorkommen im Wohnumfeld und den daraus erschlossenen gesundheitlichen Wirkungen wurden auch in weiteren Studien untersucht (Astell-Burt, Feng & Kolt, 2013; Van Den Berg et al., 2010a). Insbesondere wurden die Entfernung und die Größe von Grünräumen in Verbindung mit der Gesundheit gesehen. So wurde festgestellt, dass Menschen, die innerhalb eines Radius´ von 3 km in ihrem Wohnumfeld Grün vorfanden, weniger häufig über

### 3. Stand der Forschung

---

stressreiche Lebensereignisse berichteten als diejenigen, die außerhalb dieses Radius´ Grün vorfanden (Van Den Berg et al., 2010a). Bezogen auf die Stressereignisse konnten jedoch keine Effekte innerhalb eines 1 km Radius´ aufgezeigt werden, was die Studiendurchführenden auf die Größe der Grünstrukturen zurückführten, die mit weiterer Entfernung größer ausfielen als die, die in unmittelbarer Nähe des Wohnortes lagen (Van Den Berg et al., 2010a). Hier kann weiterführend eine mögliche Differenzierung von urbanem Grün zu landschaftlichen Strukturen in weiterer Entfernung zum Wohnort vermutet werden.

Dass Landschaft und Natur mildernd auf das Erleben von Stress einwirken können, wurde in weiteren Studien bestätigt und ebenso mit einer guten Erreichbarkeit von Grünräumen in Verbindung gebracht (Ward Thompson et al., 2012; Fan, Das & Chen, 2011; Grahn & Stigsdotter, 2010; Laforzezza et al., 2009; Wells & Evans, 2003). In einer experimentellen Untersuchung untersuchten Ward Thompson et al. (2012) Zusammenhänge zwischen der Verfügbarkeit von Grünräumen und dem Cortisol-Spiegel (Outcome). Sie stellten fest, dass unter Berücksichtigung von körperlicher Bewegungsaktivität das Vorkommen an Grünräumen ein unabhängiger Einflussfaktor auf den Cortisol-Spiegel und damit auf den objektiv gemessenen Stresszustand ist (Ward Thompson et al., 2012).

Weiterführend wurden in den Wirkungen von Grünraumnutzungen auch die Zusammenhänge zu Bewegungsaktivitäten untersucht und festgestellt, dass Bewegung in einer grünen Wohnumgebung vornehmlich in der älteren Bevölkerung die Zusammenhänge zu der guten psychischen Gesundheit erklärt (Astell-Burt et al., 2013). Zusammenhänge zeigten sich auch zwischen Bewegung und dem geistigen Wohlbefinden gemessen am Angstempfinden (Mackay & Neill, 2010). So konnte ein körperliches Training in „grüner“ Umgebung kurzzeitig zu der Reduzierung von Angstzuständen führen (Mackay & Neill, 2010). Auch Pretty et al. (2005) stellten gesundheitliche Effekte durch sportliche Aktivität in der Natur auf die Psyche fest; gemessen an Selbstbewusstsein und der emotionalen Stimmungslage (Pretty, Peacock, Sellens & Griffin, 2005).

Mitchell (2013) untersuchte und bestätigte, dass die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen zu Bewegungszwecken mit entscheidend für eine bessere psychische Gesundheit ist (Mitchell, 2013). Regelmäßige Nutzerinnen und Nutzer von natürlichen und naturnahen Räumen wiesen eine deutlich bessere psychische Gesundheit auf, als Personen, die diese Räume nicht zu Bewegungszwecken nutzten. Eine allgemeine regelmäßige Nutzung von Grünräumen konnte jedoch nicht signifikant mit einer besseren psychischen Gesundheit in Verbindung gebracht werden (Mitchell, 2013).

Grahn und Stigsdotter (2010) untersuchten, wie die psychische Gesundheit in Verbindung mit der Wahrnehmung von Grünräumen und den darin befindlichen Merkmalen steht. In ihrer Befragung konnten sie feststellen, dass besonders die empfundene Ruhe und wahrgenommene Vielfalt an Arten in den Grünräumen eine erholsame Funktion auf die Menschen ausübten (Grahn & Stigsdotter, 2010).

Dass jedoch die gleichzeitige Gesellschaft weiterer Grünraumnutzenden die Zusammenhänge zwischen dem emotionalen Wohlbefinden und einer psychischen Entspannung beeinflusst, konnte in einer anderen Untersuchung jedoch auch nicht bestätigt werden (Korpela, Borodulin, Neuvonen, Paronen & Tyrväinen, 2014). Die Studie (N = 3.060) untersuchte in einer quantitativen Bevölkerungsbefragung die Faktoren, die die Wirkungen der Natur auf die psychische Gesundheit beeinflussen und näher erklären könnten. Neben der Gesellschaft anderer Grünraumnutzenden wurde auch die Dauer der Nutzung aus Erholungsgründen untersucht. Diese konnte jedoch ebenso nicht als erklärender Faktor der Verbindung zwischen den Erholungswirkungen von Grünräumen und dem emotionalen Wohlbefinden identifiziert werden (Korpela et al., 2014). Weitere Untersuchungen insbesondere zu verschiedenen Personengruppen und weiteren Einflussfaktoren seien erforderlich (Korpela et al., 2014).

Konzentrationsfördernde Wirkungen und auch psychisch beruhigende Wirkungen konnten experimentell durch den Vergleich von Videoaufnahmen der bebauten im Vergleich zu Aufnahmen der natürlichen Umwelt identifiziert werden (Van Den Berg, Koole & van der Wulp, 2003). So wiesen die Befragten, die ein Video zu natürlichen Umgebungen gesehen hatten, anschließend eine höhere Konzentration auf als die Personen, die Aufnahmen einer bebauten Umwelt gesehen hatten (Van Den Berg et al., 2003). Ferner nahm die Gruppe, die die natürliche Umgebung gesehen hatte, diese als ästhetisch und schöner wahr, als dies die andere Gruppe über die bebaute Umwelt äußerte.

Verbindungen zwischen einer als ästhetisch empfundenen Wahrnehmung von Grünräumen und der psychischen Gesundheit konnten auch Zhang et al. (2014a) in mehreren Teilstudien untersuchen. Nach den Ergebnissen gehen sie davon aus, dass das psychische Wohlbefinden von einer grundlegenden ästhetischen Wahrnehmung abhängt. Jedoch bleibt als Limitation der Untersuchung festzuhalten, dass die Erkenntnisse nicht auf Störfaktoren, wie sozio-demografischen Merkmalen kontrolliert wurden (Zhang, Howell & Iyer, 2014a). Weitere Untersuchungen zu möglichen Zusammenhängen sind hier erforderlich (siehe Kap. 3.2).

Weiterführend wird auch das Potenzial einer Linderung von psychischen Erkrankungen durch eine Grünraumnutzung untersucht und ebenso wie zuvor zu der körperlichen Gesundheit beschrieben, in einem Zusammenhang mit der Erreichbarkeit von Grünräumen gesehen.

So konnten Morbiditätsraten ausgewählter Erkrankungsbilder mit dem Vorkommen von Grün innerhalb eines 1 km-Radius´ des Wohnumfeldes in Verbindung gebracht werden (Maas et al., 2009a). Insbesondere bei Angststörungen und Depressionen zeigte sich eine Verringerung der Symptome (Maas et al., 2009a). Die Bedeutung einer guten Erreichbarkeit von Grünräumen für die psychische Gesundheit konnte auch in weiteren Studien bestätigt werden (Nutsford, Pearson & Kingham, 2013; van Dillen, de Vries, Groenewegen & Spreeuwenberg, 2012; Guite, Clark & Ackrill, 2006).

Nutsford et al. (2013) betonen dabei den Zugang zu insbesondere nutzungsfähigen Grünräumen im Wohnumfeld. Dass die Qualität der Grünräume neben der Quantität und damit der Verfügbarkeit von Grünräumen eine Bedeutung für die Bevölkerung in Städten hat, konnte weiterführend bestätigt werden (van Dillen et al., 2012).

#### **3.1.3 Relevanz von urbanen Grünräumen für das soziale Wohlbefinden**

Grundlegend zeigte sich in gut erschließbaren und begehbaren Nachbarschaften ein besserer sozialer Zusammenhalt, eine bessere Integration und ein erhöhtes Gemeinschaftsgefühl und Vertrauen gegenüber anderen Bewohnerinnen und Bewohnern des Quartiers (Leyden, 2003).

Grüne Wohnumgebungen, z. B. aufgrund einer hohen Anzahl an Bäumen oder begrünten Flächen können somit einen Anreiz darstellen, das Wohnumfeld und auch die darin befindlichen Grünräume häufiger zu nutzen und darüber den sozialen Austausch im Wohnumfeld zu erhöhen (Sullivan, Kuo & Depooter, 2004). In ihrer Beobachtungsstudie (N = 758) stellten Sullivan et al. (2004) Zusammenhänge zwischen stark belebten Nachbarschaften in Form von sozialer Aktivität und einem vermehrten Vorkommen an Grün fest. Untersuchungen in den Niederlanden zeigten ferner eine Verbindung des Grünvorkommens und des allgemeinen Gesundheitsbefindens auf. So wurde ein geringes Vorkommen von Grünräumen im Wohnumfeld (Radius von 1 bis 3 km) mit einer schlechten subjektiven Gesundheit assoziiert (Maas, Verheij, Groenewegen, de Vries & Spreeuwenberg, 2006). Unterschiede ließen sich nach Personengruppen feststellen (Maas et al., 2006), die zeigen, dass gerade Jüngere und Ältere im Vergleich zu Personen im mittleren Alter, die in vorwiegend grünen Umgebungen wohnen über eine bessere subjektive Gesundheit berichteten als Personen, die in weniger begrünten Wohngebieten lebten (Maas et al., 2006). In einer weiteren Studie (N = 10.089) untersuchten Maas et al. (2009) Verbindungen zwischen begrünten Wohngebieten (Radius von 1 bis 3 km), dem gesundheitlichen Befinden und möglicherweise dahinterliegenden sozialen Aspekten (Maas, van Dillen, Verheij & Groenewegen, 2009b). Sie stellten fest, dass ein weniger grünes Wohnumfeld mit einer empfundenen sozialen Einsamkeit und einem Mangel an sozialen Kontakten verbunden zu sein scheint und dies wiederum die Gesundheit der Befragten negativ beeinflusst (Maas et al., 2009b). Soziale Aspekte werden demnach als steuernde Motive für ein gutes oder weniger gutes gesundheitliches Wohlbefinden vermutet.

Besonders Parkanlagen gelten als sozialräumliche Systeme und soziale Begegnungsräume (Strohmeier & Mai, 2007). Es kommt zur Begegnung und Durchmischung verschiedener sozialer, kultureller und ethnischer Gruppen verschiedenen Alters. Das Besondere an der sozialen Dimension von städtischen Grünanlagen scheint zu sein, dass trotz eines sozialen Austausches viele Parkbesucher dennoch anonym und in Privatsphäre verweilen können (Strohmeier & Mai, 2007).

Weitere Untersuchungen haben festgestellt, dass naturnahe Räume in urbanen Gebieten den sozialen Zusammenhalt fördern (Kuo & Sullivan, 2001; Kweon, Sullivan & Wiley, 1998). Dies kann in Bezug zum Wohnumfeld wiederum auch auf die Bepflanzung mit z. B. Bäumen zurück geführt werden, da diese eine attraktive und „einladende“ Umgebung mitgestalten, als betonierte, nicht begrünte Flächen (vgl. Kuo, 2003). Qualitative Untersuchungen zeigten, dass eine attraktive Gestaltung und gemeinschaftliche Nutzung des Wohnumfeldes, durch z. B. Aktionen und Angebote, ferner auch das Sozialkapital von urbanen Nachbarschaften erhöhen kann (Honold, Wippert & van der Meer, 2014).

Auch urbanes Gärtnern wurde als sozial fördernd wahrgenommen und mit Lernerfolgen assoziiert, was das Wissen über natürliche und nahrungsbezogene Aspekte betrifft (Hale et al., 2011). Ebenfalls führte das Gärtnern zu einer subjektiv eingeschätzten emotionalen Bindung an die Natur (Hale et al., 2011) oder eben diese wurde für das Gärtnern verantwortlich gemacht, wie andere Studienergebnisse zeigten (Clayton, 2007). Auch im Kontext eines besseren nachbarschaftlichen Zusammenhalts und der Entwicklung gemeinsamer Aktivitäten im Wohnumfeld sowie im Zuge einer nachhaltigen Stadtentwicklung, zeigten sich Programme des „urban gardenings“ als unterstützend (Armstrong, 2000).

### **3.2 Qualität und Anreize von urbanen Grünräumen – Beurteilung durch subjektive Wahrnehmung und Nutzung der Bevölkerung in Städten**

Ein vermehrtes Vorkommen von Grünräumen im Wohnumfeld scheint wie zuvor erläutert mit einer besseren gesundheitlichen Situation der Bevölkerung assoziiert zu sein (Mitchell & Popham, 2007). Die Auswirkungen scheinen jedoch mit der Qualität des Grünvorkommens zu variieren (Mitchell & Popham, 2007). Deshalb wird im Weiteren ein Blick auf bekannte Forschungserkenntnisse zu Qualitätskriterien von urbanen Grünräumen im Bezug zur Gesundheit und den diesbezüglich vermittelnden Faktoren als wichtig erachtet. Aufschluss über die Qualitätskriterien in städtischen Grünanlagen können insbesondere Untersuchungen zur Nutzung durch die Bevölkerung ergeben. Zudem sind Kriterien interessant, die zu einer Nicht-Nutzung von Grünräumen führen.

Die Ergebnisse einer Untersuchung, in der Parkanlagenbesucherinnen und -besucher zu ihrer Besuchsmotivation hinsichtlich der Präferenz von vorhandenen Elementen (Rasenflächen, Büsche, Bäume, Blumenbeete, Wasserelemente oder die Zahl anderer Anwesender) befragt wurden, zeigten, dass insbesondere Rasenflächen, Bäume und die Anzahl anderer anwesender Personen entscheidend für die Auswahl der besuchten Parkanlage waren (Nordh, Alalouch & Hartig, 2011). So wurden strukturelle Eigenschaften eines Parks, wie Bäume als bedeutender eingeschätzt, als dekorative Komponenten, wie Blumen oder Wasserelemente (Nordh et al., 2011). Dass insbesondere Flächen und Räume, die durch Baumbestand begrünt sind zu einer häufigen Nutzung führen und auch einen Anreiz für die Nutzung durch Menschengruppen darstellen, konnten Coley, Sullivan & Kuo (1997) ebenso feststellen.

### 3. Stand der Forschung

---

Auch ästhetische Aspekte werden bei der Auswahl und Nutzung von Grünräumen berücksichtigt (Van Den Berg et al., 2003). Als ästhetisch wahrgenommene Eigenschaften, vorhandenes Grün oder auch die Vielfalt an Nutzungsmöglichkeiten haben auch Einfluss auf die Zufriedenheit mit der eigenen Wohnumgebung und darüber auf die mentale Gesundheit, wie vermutet wird (Leslie & Cerin, 2008). Personen, die Grünräume als schön und ästhetisch wahrgenommen haben, konnte eine erhöhte Hilfsbereitschaft und ein besseres Sozialverhalten zugesprochen werden (Zhang, Piff, Iyer, Koleva & Keltner, 2014b). Der Zusammenhang ließ sich jedoch nicht vollständig auf die Wahrnehmung von ästhetischen Anreizen zurückführen, sondern wurde ggf. durch eine positive Grundeinstellung beeinflusst (Zhang et al., 2014b).

Naturnahe oder natürliche Räume erscheinen bei Menschen zudem beliebter zu sein, als künstlich geschaffene oder bebaute Flächen (Korpela, Ylen, Tyrvainen & Silvennoinen, 2010; Korpela, Ylén, Tyrvainen & Silvennoinen, 2009) und können zu einer gesteigerten Vitalität führen (Ryan et al., 2010). In einer Untersuchung stellten Stigsdotter und Grahn (2011) fest, dass die befragten Personen (N = 953), die über besonders hohe Stresserfahrungen berichteten, als Ausgleich Grünräume mit einer hohen Artenvielfalt aufsuchten oder auch um dort bewegungsaktiv zu sein (Stigsdotter & Grahn, 2011).

Wie bereits zuvor erläutert, bilden der Zugang und die Erreichbarkeit von Grünräumen wichtige Komponenten für die Nutzung (Neuvonen et al., 2007). Der Zugang zu Grünräumen ist in der Bevölkerung jedoch ungleich verteilt (Dai, 2011). So zeigen Personen mit Migrationshintergrund einen signifikant schlechteren Zugang zu Grünräumen auf als andere Personengruppen (Dai, 2011). Auch Personen, die in sozial benachteiligten Wohngebieten leben, nehmen häufig einen schlechteren Zugang zu Grünräumen wahr, obwohl sie teils näher an ihnen wohnen als sozial besser gestellte Personen (Jones, Hillsdon & Coombes, 2009). Sie berichten auch über ein geringeres Sicherheitsempfinden und eine u. a. dadurch bedingte geringere Nutzung von Grünräumen (Jones et al., 2009).

Humpel et al. (2002) konnten weiterführend verschiedene Qualitätsfaktoren zusammentragen, die mit der Nutzung von Grünräumen in Verbindung stehen. Auch dabei stellten der Zugang und ästhetische Eigenschaften in Grünräumen besondere Nutzungsanreize dar. Diese waren vornehmlich signifikant mit der körperlichen Bewegungsaktivität assoziiert (vgl. Humpel, Owen & Leslie, 2002). Wetterbedingungen oder Sicherheit zeigten dagegen keine starken Zusammenhänge mit der Bewegungsaktivität (vgl. Humpel et al., 2002).

Weitere Studien haben ebenso einen Zusammenhang zwischen einer guten Erreichbarkeit von Grünräumen und einer erhöhten körperlichen Aktivität festgestellt (vgl. McMorris et al., 2015; Ward Thompson, 2013). Sowohl transport- wie auch erholungsbezogene körperliche Aktivität erscheinen abhängig von der Verfügbarkeit und Verteilung einer entsprechend geeigneten Infrastruktur im Quartier (Giles-Corti et al., 2013), wozu auch urbane Grünräume gehören. Sugiyama et al. (2010) stellten in einer



Studie (N = 1.366) heraus, dass der Zugang und die Nähe zu öffentlichen Räumen im Nachbarschaftsumfeld (Entfernung nach geostatistischer Analyse bei 1,6 km vom Wohnort) jedoch nicht für sich allein stehend für eine erhöhte Bewegungsaktivität im Wohnumfeld anzusehen ist, sondern auch die Qualität der erreichbaren Grünräume eine Rolle spielen (Sugiyama, Francis, Middleton, Owen & Giles-Corti, 2010; Owen, Humpel, Leslie, Bauman & Sallis, 2004). Insbesondere stehe hier die Größe des für das freizeitbezogene Spaziergehen genutzten Raumes im Vordergrund. Zur Identifikation weiterer Qualitätsmerkmale bedürfe es jedoch noch weiterer Untersuchungen (Sugiyama et al., 2010).

Eine Nutzung von Grünräumen wird auch mit einer besseren Funktionalität gesteigert, z. B. wenn Möglichkeiten für Entspannung oder Bewegung gegeben sind. So werden Grünräume eher aus Gründen der körperlichen Aktivität aufgesucht, wenn sie über eine gute Ausstattung an verschiedenen funktionellen Elementen verfügen (Kaczynski, Johnson & Saelens, 2010; Lackey & Kaczynski, 2009). Einige Nutzungsmöglichkeiten und -anreize konnten identifiziert werden (Kaczynski et al., 2010), doch sollten weitere Studien beachten und hinterfragen, wie Besucherinnen und Besucher die Räume gestalten würden und welche Bedürfnisse sie an die Grünräume haben (Lackey & Kaczynski, 2009).

So lassen sich nach den zuvor beschriebenen Forschungsergebnissen die Kriterien Funktionalität, Sicherheit, Ästhetik und Zugang sowie Sauberkeit, Pflege und Ausstattung identifizieren, die anscheinend mit dem Nutzungsverhalten assoziiert sind (vgl. Owen et al., 2004; Pikora et al., 2003).

Weitere Untersuchungen folgten einer detaillierten Identifizierung von Anreizen und der erforderlichen Qualität von Grünräumen, damit sie z. B. zu Bewegungszwecken genutzt werden (vgl. Ward Thompson, 2013). Cohen et al. (2007) stellten in ihrer kombinierten Beobachtungs- und Interviewstudie fest, dass organisierte Angebote und Aktivitäten in Grünräumen die Nutzung der Räume erhöhte (Cohen et al., 2007). Dieses Ergebnis wurde in einer weiteren Studie bestätigt (N = 4.257), da auch hier die Nutzung und die körperliche Aktivität in der Bevölkerung mit einem organisierten Angebot in den Parks assoziiert war (Cohen et al., 2010). Ebenso erschien die Größe der Parks eine entscheidende Rolle auf die Ausübung von körperlicher Aktivität zu nehmen. Aufgestellte Beschilderungen (z. B. Gebote/Verbote) oder auch ein Sicherheitsempfinden in den Parks waren nicht mit der Nutzung von Parks verbunden (Cohen et al., 2010).

Kuo et al. (1998) fanden in ihrer Untersuchung heraus, dass eine hohe Baumdichte und Rasenflächen verstärkt mit einem positiven Sicherheitsempfinden verbunden sind (Kuo, Bacaicoa & Sullivan, 1998). Ob dies auf städtische Gebiete übertragbar ist und wie es sich mit der dortigen Wahrnehmung verhält, soweit ein dichter Bewuchs vorliegt, bleibt an dieser Stelle jedoch offen.

Auch konkrete Nutzungsarten für die Grünräume aufgesucht werden und die wiederum mit der Funktionalität eines Grünraumes zusammenhängen konnten untersucht werden. Chiesura et al. (2004) führten z. B. eine qualitative Untersuchung in einem Park zu unterschiedlichen Tageszeiten und an

### 3. Stand der Forschung

---

verschiedenen Standorten durch, um das Nutzungsverhalten der Parkbesuchenden zu erfassen. Dabei stellten sie fest, dass der überwiegende Teil der Befragten den Park aus Gründen der Erholung und des Wunsches in der Natur zu sein, aufsuchten (neben den Kategorien Sport zu treiben, andere zu treffen, mit den Kindern zu spielen, den Hund auszuführen, nachzudenken/zu meditieren oder sich „künstlerisch“ inspirieren zu lassen). Am dritthäufigsten wurde benannt, der Stadt entfliehen zu wollen (Chiesura, 2004).

Schipperijn et al. (2010) werteten eine Bevölkerungsbefragung nach der Nutzungshäufigkeit und den Nutzungsanreizen von verschiedenen Grünraumtypen aus. Sie stellten fest, dass nur ein geringer Anteil der Befragten urbane Grünräume, wie Parkanlagen, „selten oder nie“ nutzt (Schipperijn et al., 2010). Etwa ein Drittel der Befragten nutzten urbane Parkanlagen sogar täglich. Die Nutzungshäufigkeit hing mit der Entfernung zum Wohnort zusammen. Vorwiegend wurden die Grünräume genutzt, um das Wetter, die dortige frische Luft zu genießen oder den Raum aus Entspannungsabsichten aufzusuchen (Schipperijn et al., 2010). Ein geschlechtsspezifischer Unterschied in Betrachtung dieser Nutzungsanreize wurde festgestellt, da deutlich weniger Männer diese Nutzungsgründe als Frauen benannten. Der Nutzungsanreiz in dem Grünraum gemeinsamen Aktivitäten mit der Familie oder Freunden nachzugehen, wurde sowohl von Männern und Frauen am Dritt häufigsten benannt. Nach Altersgruppen, sprechen die jüngeren Befragten diesem Nutzungsanreiz eine höhere Bedeutung zu (Schipperijn et al., 2010). Dagegen erscheint der Anreiz in den Grünräumen die Natur zu beobachten insbesondere mit dem Alter zuzunehmen.

In einer Befragung über das Nutzungsverhalten eines urban gelegenen Waldgebietes konnten verschiedene Präferenzen identifiziert werden (Roovers, Hermy & Gulinck, 2002). Ziele der Untersuchung lagen in der Erfassung der Wahrnehmung, der Beurteilung von Struktur- und Infrastruktur innerhalb des Waldes sowie der Erhebung der sozio-demografischen Faktoren, die Einfluss auf das Nutzungsverhalten nehmen können. Das Waldgebiet wurde vorliegend allein zum Walken, zum Fahrradfahren und zum Joggen genutzt, was auf stark bewegungsbezogene Nutzungen hindeuten lässt. Die Häufigkeit und Dauer der Nutzung hingen stark mit der Entfernung zum Wohnort zusammen (Roovers et al., 2002).

Cohen et al. (2007) beobachteten in ihrer Studie in vorwiegend sozial benachteiligten Stadtgebieten, dass vorwiegend Männer die Grünräume nutzten. Dass Frauen die Grünräume z. B. aus einem mangelnden Sicherheitsempfinden heraus nicht nutzten, konnte nicht festgestellt werden. Sie stellten fest, dass nur wenige Ältere die Parks nutzten und empfehlen mögliche Anreize genauer zu untersuchen oder Programme für eine bessere Nutzung zu entwerfen (Cohen et al., 2007). Die häufigsten Nutzungsarten der Grünräume bestanden in ruhiger, sitzender Aktivität, z. B. zum Picknicken. Im Weiteren wurden die Grünräume aus sportlichen Aktivitäten heraus besucht, um z. B. selbst Fußball zu

spielen oder anderen Besuchenden dabei zuzusehen (Cohen et al., 2007). Die Grünräume wurden jedoch häufig zu den Beobachtungszeiten kaum oder gar nicht genutzt.

Die Nichtnutzung städtischer Grünräume durch die Stadtbevölkerung wurde in anderen Studien mit einem Mangel an Zeit und zu großen Entfernungen vom Wohnort in Verbindung gebracht (Grahn & Stigsdotter, 2003). Andere Untersuchungen identifizierten die Aspekte Sauberkeit und Sicherheitsempfinden sowie die Qualität der Infrastruktur (z. B. Aufstellen von Bänken) als potentielle Nutzungshemmnisse (Brei et al. 2009).

Ferner konnten Verbindungen zwischen dem Zugang zu allgemein öffentlichen Räumen, der eigenen Zufriedenheit und zur Lebensqualität festgestellt werden (Stigsdotter et al., 2010; Sugiyama & Ward Thompson, 2008). Dies gilt insbesondere für die ältere Bevölkerung (Sugiyama & Ward Thompson, 2008). So zeigten sich in einer Bevölkerungsstudie vornehmlich sicherheitsspezifische Merkmale von öffentlichen Räumen als positiv mit der empfundenen Zufriedenheit bei den über 65-Jährigen assoziiert. Weiterführend standen auch gut ausgebaute Wege im Zusammenhang mit einem erhöhten Bewegungsverhalten im Wohnumfeld (Sugiyama & Ward Thompson, 2008). Die Eigenschaften von Grünräumen konnten jedoch nicht mit der Gesundheit der befragten älteren Bevölkerung in Verbindung gebracht werden (Sugiyama & Ward Thompson, 2008).

In Beachtung der Zusammenhänge zwischen Natur, urbanen Grünräumen und der menschlichen Gesundheit konnte der aktuelle, aber noch weiter zu ergründende Forschungsstand im Themenfeld „gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen“ beschrieben werden.

Deutlich wurde, dass sowohl in Studien zu der körperlichen und psychischen Gesundheit die körperliche Aktivität einen bedeutenden Einflussfaktor darstellt (vgl. Bowler et al., 2010; Janssen & Leblanc, 2010; WHO, 2010). Die Erreichbarkeit von Grünräumen scheint sowohl mit der Häufigkeit der körperlichen Aktivität (vgl. McMorris et al., 2015), der Nutzung des Wohnumfeldes inklusive der Grünräume und auch der menschlichen Gesundheit verbunden zu sein (Nutsford et al., 2013; van Dillen et al., 2012; Stigsdotter et al., 2010). Wiederum kann der soziale Zusammenhalt und das soziale Wohlbefinden durch eine häufige Nutzung des Wohnumfeldes und der darin befindlichen Grünanlagen gesteigert werden (Sullivan et al., 2004; Leyden, 2003). Ein Mangel an Aussagen und Studien besteht jedoch zu der gesundheitlichen Bedeutung und der Nutzungshäufigkeit und -dauer von Grünräumen (Korpela et al., 2014). So konnten Korpela et al. (2014) keinen Zusammenhang zwischen der Nutzungshäufigkeit und dem gesundheitlichen Befinden feststellen, während Nielsen & Hansen (2007) Assoziationen feststellten (BMI), jedoch beeinflussende Effekte der körperlichen Aktivität nicht vollständig ausschließen konnten.

Auch Erkenntnisse zu der Wahrnehmung verschiedener Eigenschaften von Grünräumen sowie das damit assoziierte Nutzungsverhalten in seinen verschiedenen Ausprägungen wurden erläutert.

### 3. Stand der Forschung

---

Wenige Studien konnten bislang mögliche Anreize von Grünräumen mit der Nutzungshäufigkeit in Verbindung bringen (Roovers et al., 2002; Coley et al., 1997). Tangierend konnten jedoch Qualitätskriterien benannt werden (vgl. Ward Thompson, 2013; Pikora et al., 2003), die in weiteren Untersuchungen zu berücksichtigen und dahingehend zu prüfen sind, ob sie auch entsprechend von der hiesigen Bevölkerung aufgefasst werden und damit eine Übertragbarkeit der Erkenntnisse für die gesundheitsförderliche Stadtentwicklung in Deutschland von gleichrangiger Relevanz sind.

Trotz mehrerer Untersuchungen sind die Beziehungen zwischen der Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung somit nicht eindeutig belegt, so dass weitere Untersuchungen erforderlich sind. Auf Grundlage des beschriebenen Forschungsstandes konnte festgestellt werden, dass es kaum Untersuchungen gibt, die die Intensität der Nutzung in den Fokus nehmen und die dafür verantwortlichen Anreize und Bedürfnisse betrachten, sowie die entsprechenden Auswirkungen. So bleibt von Interesse, ob die Nutzungshäufigkeit und in Teilen die Nutzungsdauer neben der bereits gut untersuchten Erreichbarkeit von Grünräumen nicht entscheidende zentrale Rollen übernehmen. Zudem gilt es genauer zu untersuchen, welche Anreize und welche Qualität von Grünräumen möglicherweise zu einer häufigen Nutzung dieser Räume führen und ob eine häufige Nutzung mit einem guten gesundheitlichen Befinden in Verbindung steht. Dabei sind sozio-demografische Gruppenunterschiede zu beachten, wie durch Studien abschließend gefordert (Zhang et al., 2014a; Howell et al., 2011). Auffassungen und Bedürfnisse sind auch in Hinblick auf die subjektive Gesundheit und Gesundheitsförderung und nach kulturellen Unterschieden zu beachten (Erhart et al., 2006; WHOQOL Group, 1995). Zudem weisen Studien bzgl. der Identifizierung individueller Bedürfnisse in der Nutzung von Grünräumen weiteren Forschungsbedarf auf (Heiland et al., 2015; Tyrväinen et al., 2014; Lackey & Kaczynski, 2009; Cochrane et al., 2009). Zusammengefasst bedarf es demnach der Untersuchung von subjektiven Nutzungsbedürfnissen von Grünräumen und ihrer gesundheitlichen Bedeutung.

Aufgrund von möglichen kulturellen Unterschieden, der unzureichenden Studienlage für den Deutschen Raum erscheint für die deutsche Bevölkerung in Unterscheidung nach Personengruppen eben solch eine Untersuchung von Interesse. Eine Untergliederung in Bevölkerungsgruppen nach sozio-demografischen Merkmalen oder bestimmten Personengruppen, wie Kindern, Berufstätigen oder Rentnerinnen und Rentnern bietet sich an, um Unterschiede in den Nutzungsbedürfnissen zu identifizieren (vgl. Heiland et al., 2015). Denn als Beitrag zu einer besseren Planung gesundheitsförderlicher Lebenswelten ist die Berücksichtigung der Bedürfnisse und Lebensbedingungen der Bevölkerung sowie langfristig ihre Partizipation in weiteren verwaltungspolitischen Prozessen der Stadtentwicklung zu beachten (vgl. Heiland et al., 2015; Rittel et al., 2014; Bläser et al., 2012) (siehe Kap. 2 und 4).

## 4. Zielsetzung, Fragestellung und Hypothesen

In zusammenfassender Betrachtung der geschilderten Public-Health-Relevanz und des Forschungsstandes zum Thema „Gesundheitsressource Grünraum“ bestehen im Kontext einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung verschiedene Forschungslücken (siehe Kap. 2.1, 2.3 und 3.1). Diese liegen insbesondere in der Identifikation von Bedürfnissen verschiedener Personengruppen, betreffend der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im urbanen Raum und der Beziehung zu urbanen Grünräumen in Deutschland. Die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen scheint ein zwischengeschaltetes Element in der Beziehung von wahrgenommenen Anreizen von Grünräumen und dem gesundheitlichen Befinden darzustellen und gilt daher zentral zu untersuchen. Nutzungsarten von Grünräumen und sozio-demografische Unterschiede von Personengruppen sind dabei zu beachten.

Ein langfristiges Ziel in Forschung und Praxis sollte somit sein, gesundheitsförderliche Grünraumstrukturen entsprechend nach gruppenspezifischen Bedürfnissen zu untersuchen und bedeutende Merkmale für Wohlbefinden und Gesundheit unter den gegebenen und zukünftigen Bedingungen (siehe Kap. 2.1) zu identifizieren. Dies dient besonders dazu, Grünräume im Kontext einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung (weiter) zu entwickeln oder anzupassen.

Im Rahmen des hier vorliegenden Forschungsvorhabens soll ein Beitrag zu diesem langfristigen Ziel insbesondere mit folgenden Teilzielen und Aufgaben geleistet werden:

- Das Nutzungsverhalten und die Wahrnehmung der städtischen Bevölkerung in Bezug zu ihrer Gesundheit und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität analysieren,
- Grünraumstrukturen bewerten und
- Handlungsempfehlungen für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung formulieren.

Dabei ist von Bedeutung, eine unterschiedliche Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen durch verschiedene Personengruppen und nach sozio-demografischen Merkmalen zu berücksichtigen. Auf Basis einer solchen zielgruppenspezifischen Bedarfsanalyse können anschließend Public-Health-Strategien zielgerichtet entwickelt werden (siehe Kap. 2.1).

Die Bearbeitung der Hypothesen und Fragestellungen bedarf der Beachtung der multidimensionalen Aspekte des Lebens in der Stadt. So sind sowohl soziale wie auch räumliche Aspekte innerhalb des Vorgehens zu beachten, die mit der menschlichen Gesundheit assoziiert sein können (Barton & Grant, 2006). Neben sozialen Bedingungen sind auch individuelle Verhaltensweisen zu berücksichtigen, die sich je nach persönlichem Hintergrund in der Wahrnehmung und Nutzung von Grünräumen wo möglich unterscheiden.

#### 4. Zielsetzung, Fragestellung und Hypothesen

---

Auch die Frage nach möglichen „Nutzungsanreizen und -hemmnissen“ erscheint von Relevanz. Mit dieser soll untersucht werden, ob und wenn ja, welche Aspekte dazu führen, Grünräume zu nutzen. Gleichfalls interessieren die Bedingungen in Grünräumen, die die Menschen davon abhalten, eben solche Räume aufzusuchen. In dieser Betrachtungsweise bildet sich eine Brücke zu der tatsächlichen und individuell wahrgenommenen Quantität und Qualität (räumliche Komponente) von Grünräumen in Städten.

Die räumliche Perspektive schließt dabei das Vorkommen bzw. die Verteilung von Grünräumen innerhalb von Städten sowie die Gestaltung dieser Räume mit ein. So bleibt aus den bislang vorliegenden Ergebnissen anderer Arbeiten (vgl. Ward Thompson, 2013; Pikora et al., 2003) zwar zu schließen, dass eine Schaffung von Grünräumen hinsichtlich ihrer Größe, ihrer Gestaltung und ihrer enthaltenen Elemente nicht willkürlich erfolgen sollte. Die gesundheitliche Bedeutung eben solcher Parameter erscheint jedoch bislang nicht evident untersucht (siehe Kap. 2.3 und 3.1). Demzufolge stellt sich hier die Frage nach der Bedeutung der Grünraumqualität in Form von Ausstattungsmerkmalen und anderen aufenthaltsqualitätsspezifischen Faktoren und deren Beziehungen zu dem Nutzungsverhalten verschiedener Bevölkerungsgruppen.

Resultierend werden die Konstrukte der gruppenspezifischen Wahrnehmung, (Nicht-)Nutzung und die subjektiv empfundene gesundheitliche Bedeutung der Grünräume untersucht, um darauf Hinweise zu gesundheitsförderlichen Nutzungen und Qualitäten von Grünräumen zu erlangen. Als ein Outcome wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität<sup>9</sup> (siehe Kap. 5.3 und 5.4) der Bevölkerung untersucht, die ihren Wohnsitz in den kleineren Großstädten Bielefeld oder Gelsenkirchen<sup>10</sup> hat (siehe Kap. 2.4 und 5.2.3).

Ferner wird auch der BMI als ein Parameter für die gesundheitsrelevante Beurteilung von Übergewicht und Adipositas (Schienkiewitz, Mensink & Scheidt-Nave, 2012) im Bezug zu Nutzungsweisen in Grünräumen betrachtet (siehe Kap. 5.3 und 5.4). Der BMI wird insbesondere aufgrund der möglichen gesundheitsrelevanten Auswirkungen, wie Herzkreislauf-Erkrankungen oder *Diabetes mellitus* Typ II (The Emerging Risk Factors Collaboration, 2011, 2010), dem Zusammenhang zu Bewegung und möglichen Maßnahmen in Prävention und Gesundheitsförderung (Hunter et al., 2015; WHO, 2010) als gesundheitliches Outcome in die Untersuchung aufgenommen. Zudem wiesen verschiedene Studien einen Zusammenhang zwischen Übergewicht/Adipositas und der Nutzung von Grünräumen auf (Coombes et al., 2010; Björk et al., 2008), die auch in diesem Survey betrachtet werden sollen.

Aus den beschriebenen Forschungslücken und vermuteten Zusammenhängen zwischen der Wahrnehmung und Nutzung von Grünräumen zum einen und der Nutzung von Grünräumen und der

---

<sup>9</sup> An dieser Stelle wird angemerkt, dass das körperliche, psychische und soziale Wohlbefinden sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität als Indikatoren für Gesundheit verstanden und häufig synonym verwendet werden (Schumacher, Klaiberg & Brähler, 2003).

<sup>10</sup> Vgl. Kap. 5.2.3, Definition nach BBSR (BBSR, 2012) ; zuletzt aktualisiert zum 31.12.2012).

gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie dem BMI zum anderen (siehe Kap. 3), ergeben sich für das hier vorliegende Forschungsvorhaben folgende Fragestellungen:

1. Wie werden öffentliche Grünräume von der städtischen Bevölkerung in den kleineren Großstädten Bielefeld und Gelsenkirchen grundlegend wahrgenommen und genutzt?
2. Warum werden öffentliche Grünräume von der Bevölkerung in kleineren Großstädten
  - 2a. genutzt oder,
  - 2b. nicht genutzt?
  - 2c. Welche wahrgenommenen Merkmale und Anreize sind mit der Nutzung assoziiert?
3. Welche Wünsche und Bedürfnisse äußert die Bevölkerung in kleineren Großstädten in Bezug zu urbanem Grün?
4. Welche Zusammenhänge bestehen zwischen dem Nutzungsverhalten in Form der Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art und der Gesundheit (BMI und gesundheitsbezogene Lebensqualität) der städtischen Bevölkerung; in Adjustierung nach dem Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migrationshintergrund?

Zur Verfolgung der Fragestellungen in diesem Vorhaben werden Hypothesen formuliert, die den Forschungsprozess leiten. Die übergeordnete Leithypothese lautet:

- Die wahrgenommene „Qualität“ von Grünräumen in kleineren Großstädten ist über die Nutzung mit der menschlichen Gesundheit der im hochurbanen Raum wohnenden Bevölkerung assoziiert.

Aus der Leithypothese lassen sich Untersuchungshypothesen als Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen ableiten.

Unterschiede werden im Nutzungsverhalten nach sozio-demografischen Merkmalen oder der Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Personengruppen vermutet (siehe Kap. 3.2). Das Nutzungsverhalten differenziert sich in Nutzungshäufigkeit, -dauer und Art der Nutzung.

Das jeweilige Nutzungsverhalten steht wiederum mit der Wahrnehmung von Nutzungsanreizen der Grünräume in Verbindung, so vermutet (siehe Kap. 2.2.2 und 3.2), welches sich ebenso nach dem individuellen Hintergrund unterscheiden mag. Herauszustellen sind demnach Wahrnehmungen von Grünräumen in ihrer Qualität und die möglicherweise damit verbundenen Nutzungsmuster nach personenbezogenen Merkmalen. Hier kann eine Untersuchung der Unterschiede nach dem Geschlecht, dem Alter, dem Bildungsstatus, dem Migrationshintergrund oder der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Personengruppe (z. B. Arbeitssuchende, Studierende) aufschlussgebende Erkenntnisse bereitstellen (Fragestellung 1).

#### 4. Zielsetzung, Fragestellung und Hypothesen

---

Die diesbezüglichen Unterschiedshypothesen<sup>11</sup> lauten demzufolge:

- Die Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art in Grünräumen unterscheiden sich nach sozio-demografischen Merkmalen und Personengruppenzugehörigkeit (=  $H_1$ ).
- Die Wahrnehmung von Grünräumen und den dort bestehenden Anreizen oder Hemmnissen unterscheidet sich nach sozio-demografischen Merkmalen und Personengruppenzugehörigkeit (=  $H_1$ ).

Weiterführend besteht das Interesse, die Gesundheit der in Städten lebenden Bevölkerung hinsichtlich der Bedeutung und Nutzung von Gesundheitsressourcen zu untersuchen. Urbane Grünräume stellen bedeutsame Gesundheitsressourcen im städtischen Umfeld dar (siehe Kap. 2.1, 2.2.1 und 3.1). Um relevante Auswirkungen dieser Ressource für die Gesundheit zu betrachten, erscheint der Vergleich der subjektiv beurteilten Gesundheit zwischen einer häufigen Nutzung zu einer geringen Nutzung der Ressource Grünraum als mögliches strategisches Vorgehen. Die Hypothese zur Untersuchung der Unterschiede in den Gesundheitsoutcomes „BMI“ und „gesundheitsbezogene Lebensqualität“ nach den Gruppen (Teilfragestellung 4) der häufig Nutzenden und selten Nutzenden lautet demnach:

- Der gemessene BMI unterscheidet sich zwischen den Gruppen der „täglich bis häufig“ und der „selten bis gar nicht“ Grünraumnutzerinnen und -nutzer (=  $H_1$ ).
- Die gesundheitsbezogene Lebensqualität unterscheidet sich zwischen den Gruppen der „täglich bis häufig“ und der „selten bis gar nicht“ Grünraumnutzerinnen und -nutzer (=  $H_1$ ).

Auch hier sind sozio-demografische Merkmale zu beachten, da sich möglicherweise die Nutzungshäufigkeit nach diesen Merkmalen unterscheidet. Das Betrachten der Unterschiede in den Gruppen der „täglich bis häufig“ und der „selten bis gar nicht“ Grünraumnutzerinnen und -nutzer ist somit nach Geschlecht, Alter, Bildung und Migrationshintergrund zu kontrollieren.

Neben den Unterschiedshypothesen werden auf Grundlage der Fragestellungen auch Zusammenhangshypothesen aufgestellt. Diese unterteilen sich in die Absicht Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung von Grünräumen und dem Nutzungsverhalten in Grünräumen zu untersuchen (Fragestellung 2c) sowie auch mögliche Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten und der menschlichen Gesundheit näher zu betrachten (Fragestellung 4). Damit gilt das Nutzungsverhalten als zentrales Element in der Untersuchung der Wahrnehmung von Grünräumen und der gesundheitlichen Relevanz von Grünräumen (siehe **Abbildung 5**, ausführliche Darstellung inklusive Auswertungsvorgehen siehe **Abbildung 16** im Kap. 5.4.3). Die Berücksichtigung der sozio-demografischen Merkmale Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migrationshintergrund der Grünraumnutzenden ist dabei stets zu

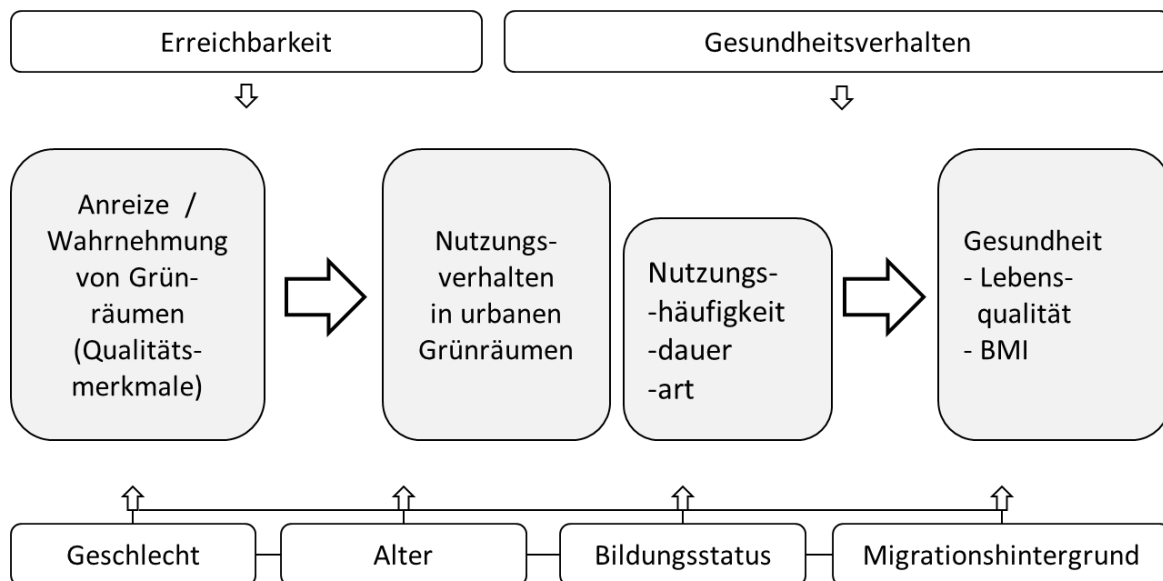
---

<sup>11</sup> Die jeweilige Nullhypothese ( $H_0$ ) wird grundsätzlich als „kein bestehender Unterschied“ oder „kein bestehender Zusammenhang“ aufgefasst und wird nicht extra aufgeführt. Sie kann ferner aus der  $H_1$ -Hypothese erschlossen werden. Die statistische Hypothese lautet stets:  $H_0: \mu = \mu_0$  vs.  $H_1: \mu \neq \mu_0$ .



wahren und aufgrund von individuellen Präferenzen, Wahrnehmungs- und Nutzungsmustern von Bevölkerungsgruppen von Forschungsinteresse.

Die Nutzungshäufigkeit und -dauer sowie verschiedene Nutzungsarten erscheinen abhängig von den bestehenden Nutzungsmöglichkeiten und den damit verbundenen Angeboten in Grünräumen und der individuellen Wahrnehmung dieser Angebote (siehe Kap. 2.2.2 und 3.2). Die Wahrnehmung schließt damit individuelle Perspektiven und Absichten der Nutzung ein, wie auch persönliche Ansprüche an Qualität.



**Abbildung 5: Das Nutzungsverhalten in urbanen Grünräumen als zentrales Element in der Untersuchung der Zusammenhangshypothesen zu der Wahrnehmung von urbanen Grünräumen und zu der subjektiven Gesundheit.**

Quelle: eigene Darstellung.

Soll ein gesundheitsförderliches Nutzungsverhalten in Grünräumen stattfinden können (Hypothesen dazu folgen im nächsten Abschnitt), so sind die Anreize von Grünräumen, die zu bestimmten Verhaltensweisen animieren, zu identifizieren. Damit sind in diesem Kontext weniger detailliert zu nennende Ausstattungsmerkmale gemeint, sondern vielmehr grundsätzlich empfundene Eigenschaften von Grünräumen, die zu einer hohen Nutzungsfrequenz führen (Fragestellung 2a) oder sich als Hemmnisse einer Nutzung (Fragestellung 2b) darstellen.

Wahrgenommene Anreize bzw. Eigenschaften von Grünräumen sollen anschließend der Nutzungshäufigkeit des jeweiligen Grünraumes gegenübergestellt werden, um mögliche Zusammenhänge zu untersuchen (Fragestellung 2c).

#### 4. Zielsetzung, Fragestellung und Hypothesen

---

Folgende Hypothese wird diesbezüglich formuliert:

- Die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen verändert sich mit der Wahrnehmung von bestimmten Anreizen eines Grünraumes (=  $H_1$ ).

In dieser Hypothesentestung sind auch sozio-demografische Merkmale in ihrer möglichen beeinflussenden „Wirkung“ auf das Nutzungsverhalten zu kontrollieren. Zudem wird davon ausgegangen, dass Unterschiede in der Nutzung nach dem Geschlecht, dem Alter oder dem Bildungsstatus bestehen (siehe Hypothesenformulierung zuvor).

Neben den wahrgenommenen Anreizen und Hemmnissen von Grünräumen sind auch grundlegende Bedürfnisse der Bevölkerung an Grünräume von Interesse. Diese lassen sich insbesondere aus den geäußerten Wünschen und den unterschiedlichen Wahrnehmungs- und Nutzungsmustern nach sozio-demografischen Merkmalen ableiten (Fragestellung 3).

Weitere Zusammenhänge sollen zwischen dem Nutzungsverhalten und der menschlichen Gesundheit untersucht werden (Fragestellung 4). Im Querschnittstudiendesign wird dazu zweiseitig getestet, wie der in diesem Vorhaben erhobene BMI und die Erreichbarkeit von Grünräumen sowie das Nutzungsverhalten in diesen Räumen zusammenhängen. Verschiedene Untersuchungen konnten bereits gesundheitliche Wirkungen der Erreichbarkeit von Grünräumen untersuchen (siehe Kap. 3.1), die nun aus subjektiver Perspektive der befragten Bevölkerung in diesem Vorhaben ergänzt und in Vervollständigung durch die Analyse des Nutzungsverhaltens in Form der Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art weitergeführt werden sollen.

Weiteres Untersuchungspotenzial besteht in räumlichen Analysen zu dem tatsächlichen Grünvorkommen im Wohnumfeld der befragten Bevölkerung und deren Verfügbarkeit in Gegenüberstellung zu der Erreichbarkeit dieser Räume, die in dem Forschungsdesign erhoben wurde. Eine Auswertung und Ergebnisdarstellung innerhalb dieser Arbeit konnte jedoch aus Komplexitätsgründen nicht erfolgen.

Der BMI wird als gesundheitliches Outcome herangezogen, um das gesundheitsförderliche Potenzial von Grünräumen über die Nutzung dieser Räume grundsätzlich zu untersuchen. So wird davon ausgegangen, dass eine schlechte Erreichbarkeit, eine geringe Nutzungshäufigkeit und -dauer sowie bestimmte Nutzungsarten mit einem hohen und damit im Kontext von Übergewicht und adipositas-relevanten BMI (weiterführend als „schlechter BMI“ bezeichnet) assoziiert sind (siehe Kap. 3).

Folgende Hypothesen werden aufgestellt:

- Personen mit einer schlechten Erreichbarkeit von Grünräumen weisen einen schlechten BMI auf (=  $H_1$ ).

- Personen mit einer geringen Nutzungshäufigkeit eines Grünraumes weisen einen schlechten BMI auf ( $=H_1$ ).
- Personen mit einer geringen Nutzungsdauer eines Grünraumes weisen einen schlechten BMI auf ( $=H_1$ ).
- Bestimmte Nutzungsarten in Grünräumen sind mit einem schlechten BMI assoziiert ( $=H_1$ ).

In den Analysen sind verschiedene Confoundervariablen, die den BMI beeinflussen können, kontrollierend zu berücksichtigen, wie sozio-demografische Merkmale oder das Gesundheitsverhalten (siehe nochmal **Abbildung 5** und Kap. 5.3.1, 5.4.2, 5.4.3 und 6.7.3.1).

Neben dem BMI dient die gesundheitsbezogene Lebensqualität (als jeweilige Skala für die körperliche und mentale Gesundheit) als Outcomevariable zur Messung der Gesundheit der befragten Bevölkerung.

Auch hier wird das Nutzungsverhalten im Zusammenhang mit einer guten subjektiv beurteilten gesundheitsbezogenen Lebensqualität gesehen. Die Lebensqualitätsforschung konnte bislang aufzeigen, dass Zufriedenheit in jeglichen Lebensbereichen mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität assoziiert ist (Bellach, Ellert & Radoschewski, 2000). Dies zeigt die Relevanz der zu kontrollierenden Confoundervariablen auf, jedoch auch den potenziellen Zusammenhang zu der Zufriedenheit mit dem Wohnumfeld und mit der Verfügbarkeit dortiger Grünräume als Strukturelement im Wohnumfeld. Darüber hinaus können hier auch die Zufriedenheit mit dem Grünraum selbst und die Möglichkeit der dort auszuführenden Nutzungsarten im Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität stehen. Die Erreichbarkeit von Grünräumen wird zudem als grundlegende Ausgangslage für eine potenzielle Nutzung dieser Räume angesehen. Zusammenhänge der Erreichbarkeit, oder in einigen Studien auch als Zugang bezeichnet, und der Bevölkerungsgesundheit wurden bereits mehrfach untersucht (siehe Kap. 3.1).

Die subjektive Einschätzung der Erreichbarkeit in gemeinsamer Untersuchung mit der subjektiven Gesundheit erscheint gerade im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung von Relevanz. Denn wenn Zusammenhänge zwischen der Erreichbarkeit von Grünräumen und der subjektiven Gesundheit bestehen, schließen sich weitere Fragestellungen zu den empfundenen Nutzungsanreizen (Qualitätsmerkmale) und zum Nutzungsverhalten an. Diesen Aspekten wird innerhalb dieser Arbeit nachgegangen, um das Bild von Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitlicher Bedeutung ganzheitlich zu betrachten.

Zu der Erreichbarkeit von Grünräumen wird folgende Hypothese aufgestellt:

- Personen mit einer guten Erreichbarkeit von öffentlichen urbanen Grünräumen weisen eine gute gesundheitsbezogene Lebensqualität auf (= es besteht ein Zusammenhang zwischen einer guten Erreichbarkeit und einer guten Gesundheit).

#### 4. Zielsetzung, Fragestellung und Hypothesen

---

Dem in dieser Arbeit geschilderten Vorgehen auf Basis subjektiver Beurteilungen durch die Bevölkerung in kleineren Großstädten könnten objektive Betrachtungen zu Grünvorkommen und einer räumlichen Vernetzung an Grünräumen folgen (räumliche Analysen, Mehrebenenanalysen).

Nutzungshäufigkeit und Nutzungsdauer bilden die Kernvariablen des Nutzungsverhaltens in Bezug zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. So soll untersucht werden, ob eine ausgiebige Nutzung in Form eines häufigen Aufsuchens und einer langen Nutzungsdauer mit der selbst beurteilten Gesundheit in Verbindung steht. Aufgrund der bisherigen Forschungen zu den gesundheitsförderlichen Potenzialen von Grünräumen (siehe Kap. 3.1) durch den Aufenthalt in Grünräumen, durch die visuelle Wahrnehmung während der Aufenthalte oder den unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten in Grünräumen, erscheint auf theoretischer Ebene eine häufige Nutzung diese Potenziale zu verstärken, da die Gesundheitsressource Grün häufiger aufgenommen werden kann, als wenn ein Grünraum nur selten oder gar nicht genutzt wird (in Anlehnung an eine Dosis-Wirkungs-Beziehung zu verstehen). Ebenso verhält es sich mit der Nutzungsdauer. So besteht die Vermutung, dass bei einer längeren Grünraumnutzung die positiven Eigenschaften von Grünräumen länger „wirken“ können.

Folgende Hypothesen werden dazu angeführt:

- Personen mit einer hohen Nutzungshäufigkeit von Grünräumen weisen eine gute gesundheitsbezogene Lebensqualität auf (= es besteht ein Zusammenhang zwischen einer hohen Nutzungshäufigkeit und einer guten Gesundheit).
- Personen mit einer langen Nutzungsdauer von Grünräumen weisen eine gute gesundheitsbezogene Lebensqualität auf (= es besteht ein Zusammenhang zwischen einer langen Nutzungsdauer und einer guten Gesundheit).

Ein interessierendes Merkmal, durch welches die gesundheitsförderlichen Potenziale eines Grönaufenthaltes unterstützt oder beeinflusst werden können, ist die Nutzungsart von Grünräumen. So besteht ein Unterschied in den stark gesundheitsassoziierten Eigenschaften körperlich aktiver Nutzungsarten, wie Joggen, Walken oder Radfahren im Vergleich zu langsamen Spaziergängen oder einer sitzenden und verweilenden Nutzungsform eines Grünraumes (siehe Kap. 3.1). Die Nutzungsarten können somit in Verbindung mit der subjektiven Gesundheit stehen und je nach Art auch marginal bestehende gesundheitliche Effekte von Grönaufhalten und -wahrnehmungen überdecken. Je nach Art haben sie weiterführend eine unterschiedliche Relevanz für die körperliche oder psychische Gesundheit der Bevölkerung.

Im Forschungsprozess sind die Nutzungsarten aufzugreifen, um ihre Bedeutung für die Gesundheit der Bevölkerung im urbanen Raum und die damit verbundene Leistungsfähigkeit von Grünräumen aufzuzeigen.

---

Die Nutzungsarten von Grünräumen werden unter der folgenden Hypothese untersucht:

- Die Nutzungsarten von Grünräumen stehen in Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

In den Untersuchungen der Hypothesen werden die sozio-demografischen Merkmale der Probandinnen und Probanden berücksichtigt, um mögliche Einflüsse des Alters oder des Bildungsstatus auf die Gesundheit (Bellach et al., 2000) adäquat zu kontrollieren (siehe nochmal **Abbildung 5**).

## 5. Methodik

Der Fokus des eigenen Forschungsvorhabens liegt methodisch auf der Entwicklung, Durchführung und Auswertung einer postalischen Befragung in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen. Weiterführend werden die methodisch relevanten Vorgehensweisen von beispielsweise der Entwicklung des Forschungsdesigns, der Auswahl der Studienstandorte bis zur Durchführung und Auswertung der postalischen Befragung aufgezeigt (zum Überblick siehe **Abbildung 6**).

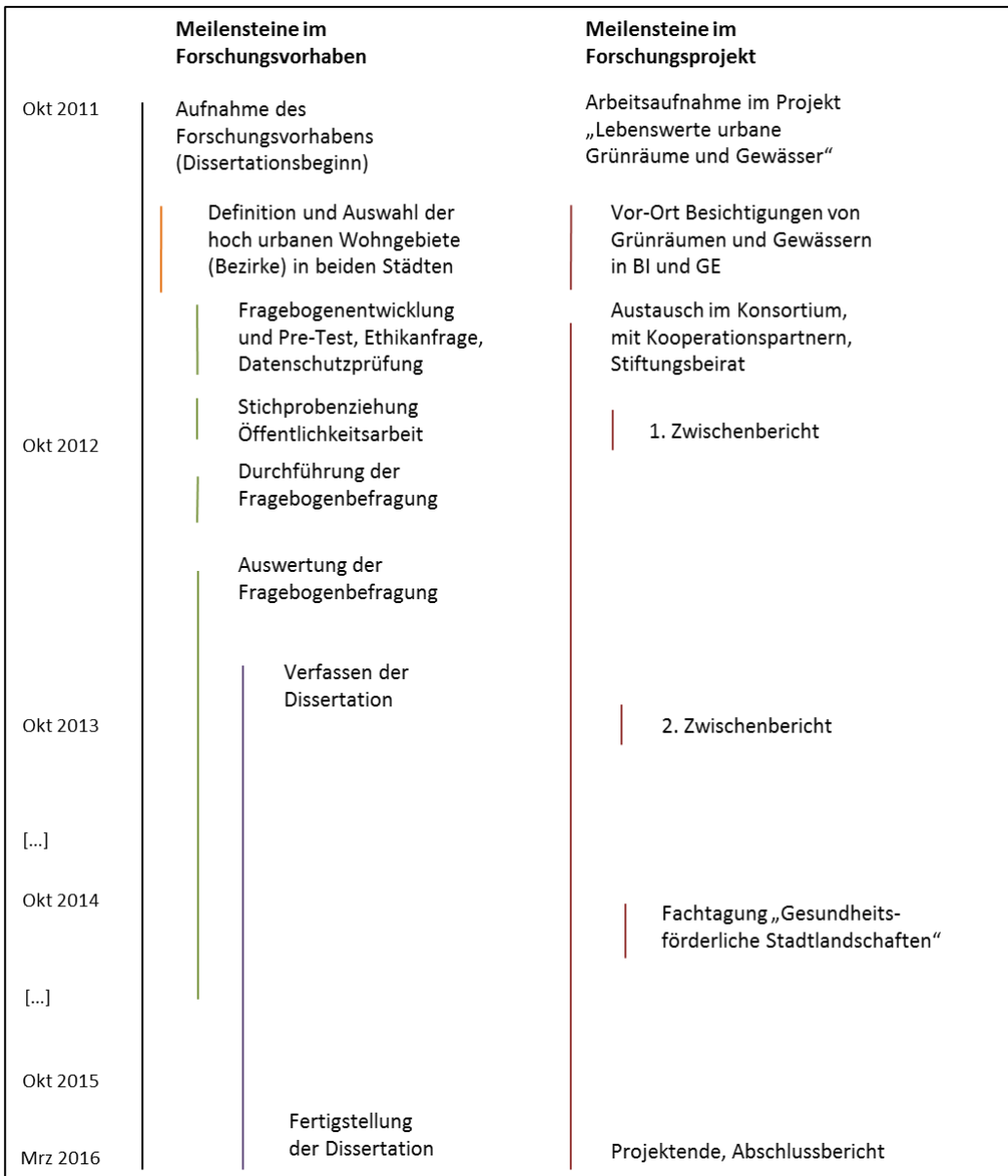
### 5.1 Literaturrecherche

Für die thematische Hintergrunddarstellung als auch für die Erstellung der methodischen Herangehensweisen erfolgte eine kontinuierliche Literaturrecherche. Dazu wurden verschiedene Public-Health-relevante Datenbanken herangezogen und zusätzlich die Literaturverzeichnisse relevanter Literatur analysiert.

Zur Erschließung des wissenschaftlichen Hintergrundes sowie der methodischen Grundlagenliteratur erfolgte die Recherche im Einzelnen wie folgt:

1. Suche über die Datenbanken Medline, ScienceDirect,
2. Recherche im Bibliothekskatalog der Universität Bielefeld,
3. Suche im Literaturbestand von elektronischen Zeitschriftendatenbanken über den Zugang der Universitätsbibliothek Bielefeld,
4. Handsuche im Bestand von google.scholar, springer.link sowie
5. Handsuche in vorliegender Literatur und auf Basis von Querverweisen (Literaturverzeichnisse).

Für eine gezielte Recherche in den überwiegend englischsprachigen Datenbanken wurde die Suche anhand von englischsprachigen Schlagworten durchgeführt. Eine beispielhafte Auflistung der verwendeten Begriffe ist der **Tabelle 39 im Anhang I** zu entnehmen. In der Recherche wurden verschiedene Ein- und Ausschlusskriterien eingesetzt, um die Suche auf das gewählte Themengebiet einzugrenzen.



**Abbildung 6: Vorgehen im Forschungsprojekt und dem eigenen Teil-Forschungsvorhaben über die gesamte Projektlaufzeit (Oktober 2011 bis März 2016).**

Quelle: eigene Darstellung.

Zu der Veranschaulichung der Bedeutsamkeit des Themas in der Forschungslandschaft wurde die Literaturrecherche auf zwei Zeiträume angewendet. Eine Recherche zu der veröffentlichten Forschungserkenntnisse innerhalb der letzten zehn Jahre vor Beginn der eigenen Forschung diente der Beschreibung der Ausgangslage und dem Aufzeigen von Forschungslücken. Eine weitere Literatursuche im Zeitraum nach der eigenen Datenerhebung bis zum Verfassen des Forschungsstandes ermöglichte im Vergleich zu der ersten Recherche eine Beschreibung der Forschungsentwicklung zu dem Thema (siehe auch **Tabelle 39 im Anhang I**).

---

Zu der fachgerechten Erstellung der verschiedenen methodischen Ansätze (Entwicklung des Fragebogens, Pre-Test, Hauptbefragung) erfolgte die Recherche überwiegend im deutschsprachigen Raum. Dazu wurden insbesondere die Datenquellen:

1. Bibliothekskatalog der Universität Bielefeld und
2. der Datenbestand von google.scholar genutzt.

## **5.2 Planungsschritte im quantitativen Survey**

In Vorbereitung und Entwicklung der Studie wurden verschiedene Schritte verfolgt, die insbesondere einer angemessenen Durchführung dienen sollten. Ein weiteres Ziel des strukturierten Vorgehens war der Vermeidung, dem Ausschluss oder der angemessenen Berücksichtigung möglicher Störfaktoren in Bevölkerungsbefragungen (vgl. Porst 2001) vorzubeugen. Aufgrund der Bedeutung für die Befragung, wird auf die folgenden Bearbeitungsschritte vertiefend eingegangen:

- Studiendesign,
- Datenschutz und Ethik,
- Bestimmung der Grundgesamtheit,
- Auswahl der Untersuchungsräume sowie
- Stichprobenverfahren.

### **5.2.1 Studiendesign, Datenschutz und Ethik**

Verschiedene Studiendesigns wurden für die in dieser Arbeit aufgestellte Fragestellung geprüft. Unterschiedliche Faktoren, wie das Untersuchungsziel, die zeitlichen, personellen und finanziellen Ressourcen im Forschungsprojekt, der Wunsch die aufgestellten Hypothesen zu prüfen sowie das Ziel viele Menschen unter den gegebenen Bedingungen zu erreichen und einzubeziehen, führten zu der Entscheidung, im Rahmen der deskriptiven Epidemiologie eine Querschnittstudie durchzuführen.

Die empirische Untersuchung orientierte sich an den „Leitlinien und Empfehlungen der Arbeitsgruppe Epidemiologische Methoden der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie (DAE) zur Sicherung von Guter Epidemiologischer Praxis“ (DAE - Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie, 2004).

In der vorliegenden Studie wurde die empirische Untersuchung unter Zuhilfenahme eines postalischen Fragebogens durchgeführt. Mit diesem standardisierten Werkzeug können viele Menschen unter einem leistbar materiellen, monetären und temporären Aufwand erreicht werden. Unter den zuvor beschriebenen Zielen erschien eine postalische Fragebogenerhebung im Forschungsprojekt „StadtLandschaft & Gesundheit“ als geeignetes Vorgehen. Die Fragebogenbefragung ist ein gängiges Erhebungsinstrument in Querschnittsstudiendesigns (Klug, Bender, Blettner & Lange, 2007).

Das gewählte Studiendesign ermöglicht grundlegend die Erfassung von Prävalenzen sowie die Deskription eines bestehenden Gesundheits- oder Krankheitszustandes. Parallel dazu können

Gesundheitsrisiken oder -ressourcen beschrieben werden. Ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Gesundheitszustand und einem darauf einwirkenden Faktor, z. B. ein Umweltschadstoff, kann mit diesem Design jedoch nicht untersucht werden (Klug et al., 2007). Dies ist insbesondere auf die einmalige Datenerhebung zu einem festen Stichtermin („Momentaufnahme“) zurückzuführen (Klug et al., 2007).

Die epidemiologische Studie im Querschnittsdesign wurde inklusive des entwickelten Fragebogens zur „Wahrung ethischer Prinzipien, der Menschenrechte und Menschenwürde“ (DAE, 2004) der zuständigen Ethikkommission der Ärztekammer Westfalen-Lippe und der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Kurzantrag) vorgelegt und von dort als bedenkenlos erachtet. Zuvor wurde das beschriebene Vorhaben dem Justitiariat im Dezernat II der Universität Bielefeld hinsichtlich einer datenschutzrechtlichen Prüfung zugeführt und ohne Bedenken genehmigt.

### **5.2.2 Bestimmung der Grundgesamtheit**

Unter dem Begriff „Grundgesamt“ werden alle untersuchbaren Einheiten verstanden, die über ein gemeinsames Merkmal oder eine gemeinsame Merkmalskombination verfügen (z. B. alle Bewohner einer Stadt) (Bortz, 2005, S. 86). In diesem Vorhaben sind die gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen sowie das Verhalten von Erwachsenen (ab 18 Jahre) von Interesse. Im Zuge der Fragestellung wurden die hochurbanen Wohngebiete der kleineren Großstädte als räumliche Dimension definiert (Pollmann, 2012) (siehe auch Kap. 5.2.3). Die (Nicht-)Nutzung und die gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen sollen geschlechtsspezifisch und nach Altersgruppen untersucht werden. Aus den Faktoren Alter, Geschlecht und räumliche Eingrenzung ergab sich damit folgende Definition der Grundgesamtheit:

- Die Grundgesamtheit umfasst alle Männer und Frauen im Alter von über 18 Jahren, die in hochurbanen Räumen ihren Wohnsitz haben.

Diese Definition beruht zudem darauf, dass das Forschungsvorhaben eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf kleinere deutsche Großstädte berücksichtigen soll (siehe Kap. 2.4).

### **5.2.3 Auswahl der Erhebungsstandorte**

Das Gesamtvorhaben des Projektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ berücksichtigt die Städte Bielefeld und Gelsenkirchen als Kooperationspartner. Gemäß der Definitionen der laufenden Stadtbeobachtung des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2012) zählen beide Städte einerseits zu Kernstädten des Regionsgrundtyps der Agglomerationsräume (Siedlungsstrukturelle Kreistypen) und andererseits zu den kleineren Großstädten (Stadt- und Gemeindetypen) (BBSR, 2012). Die Definition als kleinere Großstädte erscheint aufgrund der Vergleichbarkeit bzw. der Übertragbarkeit der späteren Ergebnisse als geeignet für das hier vorliegende Vorhaben.



Ziel ist es, aus den Untersuchungen in Bielefeld und Gelsenkirchen auch auf andere vergleichbare kleinere Großstädte schließen zu können. Dafür sind beide Städte anhand räumlicher und bevölkerungsbezogener Bedingungen zu beleuchten. Folgende Parameter der amtlichen Statistik (LZG - Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, 2013; Statistische Ämter des Bundes und der Länder., 2013)<sup>12</sup> dienen dabei als Grundlage:

- Gebietsgröße,
- Bevölkerungszahlen nach Altersklassen und Geschlecht,
- Berufstätige nach ihrer vorhergegangenen höchsten Schulausbildung,
- sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Untergliederung ihrer vorhergegangenen beruflichen Ausbildung,
- Arbeitslosenquote,
- Lebenserwartung.

Während in Bielefeld zum 31.12.2011 323.395 Einwohnerinnen und Einwohner (18 Jahre und ältere als 75 Jahre) auf einer Gebietsgröße von 257,93 km<sup>2</sup> wohnten, lebten in Gelsenkirchen zum gleichen Bemessungszeitpunkt 256.652 Einwohnerinnen und Einwohner (gleiche Altersklassen) auf einer Gebietsgröße von 104,94 km<sup>2</sup> (Statistische Ämter des Bundes und der Länder., 2013). Prozentual ist die Altersverteilung beider Städte vergleichbar (siehe **Tabelle 1**). Die Verteilung der schulischen- und beruflichen Abschlüsse unterscheidet sich.

Im Vergleich mit anderen Kreisen und kreisfreien Städten in Nordrhein-Westfalen (NRW) weist Gelsenkirchen mit 15,7 % die höchste Arbeitslosenquote in NRW auf (Bielefeld: 9,8 %) (LZG, 2013). Als Indikator für Gesundheit (LZG, 2013) wird die mittlere Lebenserwartung ab Geburt (im Jahr 2009/2011) herangezogen, die bei Frauen in Gelsenkirchen bei 80,1 Jahren und bei Männern bei 74,5 Jahren liegt. Im NRW-Vergleich weist Gelsenkirchen die niedrigste Lebenserwartung auf. Bielefeld befindet sich im NRW-Vergleich im oberen Drittel (Frauen: 82,5 Jahre (ab Geburt in 2009/2011), Männer: 77,6 Jahre (ab Geburt in 2009/2011)) (LZG, 2013).

In Berücksichtigung der Fragestellung wird besonders die Bevölkerung, die in sehr zentral gelegenen Wohngebieten mit einem geringen Bezug zu landschaftlichen Flächen wohnt, angesprochen. Unter dieser Prämisse wurde der Begriff der „hochurbanen Wohngebiete“ definiert und darauf basierend im Anschluss eine geostatistische Analyse (Clusteranalyse) durchgeführt (Pollmann, 2012)<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> Aus der Regionalstatistik der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder: Abrufjahr 2013, Basisjahr 2011; Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (Datenhalter: Information und Technik NRW): Abrufjahr 2013, Basisjahr: 2012.

<sup>13</sup> Einschlusskriterien der hochurbanen Wohngebiete: Bestimmter Grad an Bevölkerungsdichte und Flächenversiegelung. Ausschlusskriterium: Überwiegende landwirtschaftliche Nutzung (Pollmann, 2012).

## 5. Methodik

**Tabelle 1: Verteilung der Bevölkerung in Bielefeld und Gelsenkirchen nach Geschlecht und weiteren ausgewählten sozio-demografischen Merkmalen**

	männlich		Bielefeld weiblich		insgesamt		männlich		Gelsenkirchen weiblich		insgesamt	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
Bevölkerungszahlen nach Altersklassen (31.12.2011)												
18 bis 29 Jahre	25.482	20,1	27.179	19,2	52.661	19,6	19.125	18,5	18.024	16,2	37.149	17,3
30 bis 44 Jahre	32.099	25,4	32.035	22,6	64.134	23,9	25.097	24,3	24.261	21,9	49.358	23,0
45 bis 64 Jahre	41.384	32,7	43.787	31,0	85.171	31,8	37.158	36,0	36.941	33,3	74.099	34,6
65+ Jahre	27.587	21,8	38.475	27,2	66.062	24,6	21.904	21,2	31.718	28,6	53.622	25,0
Gesamt	126.552	100,0	141.476	100,0	268.028	100,0	103.284	100,0	110.944	100,0	214.228	100,0
Abgänger/Absolventen allgemeinbildender Schulen nach höchstem Schulabschluss (31.12.2011)												
ohne Hauptschulabschluss	103	5,0	62	2,8	165	3,9	183	10,7	147	8,5	669	17,7
Hauptschulabschluss	369	18,0	300	13,8	669	15,8	335	19,7	295	17,0	630	16,7
Realschulabschluss	781	38,0	852	39,2	1.633	38,6	637	37,4	589	33,9	1.226	32,4
Fachhochschulabschluss	113	5,5	123	5,7	236	5,6	120	7,0	132	7,6	252	6,7
Allgemeine Hochschulreife	688	33,5	839	38,6	1.527	36,1	428	25,1	574	33,0	1.002	26,5
Gesamt	2.054	100,0	2.176	100,0	4.230	100,0	1.703	100,0	1.737	100,0	3.779	100,0
sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Untergliederung ihrer vorhergegangenen beruflichen Ausbildung (31.12.2011)												
ohne abgeschlossene Berufsausbildung	10.817	23,0	8.041	19,7	18.858	21,5	6.978	21,9	4.245	18,1	11.223	20,3
Lehr- oder Anlernausbildung, Abschluss an einer Berufsfach-/Fachschule	28.752	61,2	26.502	65,0	55.254	63,0	22.104	69,2	17.563	74,9	39.667	71,6
Abschluss an einer höheren Fach-, Fachhoch-, Hochschule	7.400	15,8	6.216	15,3	13.616	15,5	2.851	8,9	1.646	7,0	4.497	8,1
Gesamt	46.969	100,0	40.759	100,0	87.728	100,0	31.933	100,0	23.454	100,0	55.387	100,0

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2013 (Datenstand 31.12.2011).

Aus der aufgestellten Definition der hochurbanen Wohngebiete (Pollmann, 2012) erschließen sich somit je Stadt die Bezirke, die jeweils über eine hohe Dichte an Wohnbevölkerung sowie über eine hohe Flächenversiegelung verfügen. Natürliche oder naturnahe Freiräume wirken unter diesen Bedingungen als wichtige Ressource für die dort lebende Bevölkerung (siehe Kap. 2.1, 2.2 und 3.1) und stellen das Untersuchungsinteresse dieser Arbeit dar.

Nach Festlegung der Untersuchungsstädte (siehe Kap. 2.4) und der Aufstellung der Ein- und Ausschlusskriterien zur Auswahl der hochurbanen Gebiete, wurden für Bielefeld 48 von 92 statistischen Bezirken für die Untersuchung ausgewählt (siehe **Tabelle 2**) und für Gelsenkirchen 28 von 40 Bezirken (sogenannte Regional-Entwicklungsbezirk (REGE-Bezirk)) (siehe **Tabelle 3**) (Pollmann, 2012).

**Tabelle 2: Relevante statistische Bezirke in Bielefeld**

Stat. Bezirk	Nr.	Stat. Bezirk	Nr.	Stat. Bezirk	Nr.	Stat. Bezirk	Nr.
Alt- u. Neustadt	001	Frerks Hof	037	Kesselbrink	002	Siegfriedplatz	007
Babenhausen-O	053	Fuhrpark	018	Königsbrügge	012	Sieker	078
Bhf Brackwede	039	Gellershagen	027	Kupferhamm.	040	Stadtwerke	009
Baumheide	065	Großmarkt	015	Landgericht	005	Stauteiche	016
Betriebshof Sieker	014	Güterbhf.-Ost	010	Nordpark	008	Stieghorst	077
Brackwede-Mitte	038	Hammer-Mühle	011	Oldentrup-W	072	Sudbrack	024
Brands Busch	013	Heeper Fichten	017	Osningpaß	032	Südstadt	085
Bültmannshof	028	Heeper Holz	071	Pauluskirche	003	Universität	029
Bültmannskrug	026	Hillegossen	076	Rosenhöhe	035	Untertheesen	025
Buschkamp	090	Johannestift	023	Schildesche	022	Upmannstift	006
Dürkopp	004	Kammerich	036	Sennestadt	086	Vorwerk Schild	021
Eggeweg	034	Kammeratsheide	019	Sennest.-Indu.	087	Wellensiek	050

Quelle: eigene Darstellung nach Pollmann, 2012 (Ergebnisse der Clusteranalyse auf Basis der Daten der Stadt Bielefeld).

**Tabelle 3: Relevante REGE-Bezirke in Gelsenkirchen**

REGE-Bezirk	Nr.	REGE-Bezirk	Nr.	REGE-Bezirk	Nr.
Altstadt	1010	Bulmke-Hüllen-West	1410	Neustadt	5010
Beckhausen-West	3112	Erle-Nord	4010	Rotthausen-West	5220
Bismarck-Ost	1320	Erle-Ost	4020	Schalke-Ost	1120
Buer-Nord	2050	Erle-Süd	4030	Schalke-West	1110
Buer-Ost	2030	Erle-West	4040	Scholven-Süd	2110
Buer-Süd	2020	Feldmark Ost	1512	Ückendorf-Nord	5110
Buer-Süd/West	2010	Hassel-Süd	2210	Ückendorf-Süd/Ost	5120
Buer-Zentrum	2040	Horst-Nord	3010	Ückendorf-West	5130
Bulmke-Hüllen-Nord	1420	Horst-Süd	3030		
Bulmke-Hüllen-Süd	1430	Horst-West	3020		

Quelle: eigene Darstellung nach Pollmann, 2012 (Ergebnisse der Clusteranalyse auf Basis der Daten der Stadt Gelsenkirchen).

### 5.2.4 Stichprobenverfahren

Für die Durchführung der postalischen Befragung wurde eine Stichprobe aus den identifizierten Bezirken der Städte Bielefeld und Gelsenkirchen gezogen (siehe Kap. 5.2.3). Die Stichprobe bildet dabei eine Teilmenge der Grundgesamtheit (siehe Kap. 5.2.2) ab (Bortz, 2005), 86).

Im Rahmen des Vorhabens wurden die Stichprobenverfahren Zufallsstichproben, Klumpenstichproben und geschichtete Stichproben näher betrachtet (Bortz, 2005). Mit dem letztlich gewählten randomisierten Verfahren sollte einer guten Repräsentativität der Stichprobe gegenüber der Grundgesamtheit entsprochen werden (Bortz, 2005). Da beide Städte Adressdatenhalter sind, wurden die Stichproben durch die jeweiligen statistischen Ämter der Kooperationsstädte Bielefeld und Gelsenkirchen gezogen. Die Stichproben wurden folglich nach dem Zufallsverfahren und zudem nur in den zuvor ausgewählten statistischen Bezirken in Bielefeld und REGE-Bezirken in Gelsenkirchen gezogen.

Im Jahr 2012 wurden für die Befragung drei unterschiedliche Stichproben gezogen. Die erste Stichprobe diente dem Pre-Test des entwickelten Fragebogens. Der Stichprobenumfang belief sich auf 600 Personen der definierten Grundgesamtheit in den ausgewählten statistischen Bezirken der Stadt Bielefeld. Der Umfang ergab sich durch die beabsichtigten statistischen Auswertungsverfahren mit denen das Fragebogeninstrument psychometrisch auf seine Gütekriterien getestet werden sollte (empfohlene Mindestgröße  $N = 120$  bis  $150$  Personen (Raithel, 2006). Als Stichproben in der Hauptbefragung wurden in den definierten statistischen Bezirken der Stadt Bielefeld 3.145 Personen zufällig ausgewählt; in den REGE-Bezirken Gelsenkirchens umfasste die gezogene Stichprobe 3.098 Personen.

Die Berechnung der Stichprobengröße basierte auf Abschätzung eines möglichen Rücklaufs und den beabsichtigten induktiven Analyseverfahren (z. B. Regressionsanalysen), da eine Fallzahlkalkulation aufgrund unzureichend bekannter Parameter, insbesondere des kritischen Wertes, nicht durchgeführt werden konnte. Erfahrungen anderer Studien in diesem Forschungsgebiet (z. B. Brei, Claßen, Robe, Weiffen & Hornberg, 2009) ließen jedoch eine Rücklaufquote von 20 % erwarten. Bei einem Fragebogenversand von mindestens 6.000 Bögen, bedeutete dies etwa 1.200 Fragebögen der Auswertung zuführen zu können. Dies wurde als ausreichend eingeschätzt, um in den statistischen Analysen Stichprobenzufälle ausschließen zu können.

### 5.2.5 Entwicklung von Teilnahmeanreizen

Um die Bevölkerung auf die jeweilige Befragung in ihrer Stadt aufmerksam zu machen und für eine Teilnahme zu motivieren (Steigerung der Rücklaufquote), wurden im Zusammenwirken mit der

Forschungsgruppe und den Untersuchungsstädten verschiedene Produkte zur Bewerbung und Bekanntmachung der Befragung in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen entwickelt.

Folgende Produkte und Aktionen wurden als Anreize (Incentives) eingesetzt:

- Pressemitteilungen an die regionalen Tageszeitungen und Zeitschriften in beiden Städten (siehe **Anhang II 2.**);
- Poster (siehe **Anhang II 3.**), die an zusammen mit den Städten ausgewählten öffentlich zugänglichen Orten (z. B. Stadtbibliotheken, Bezirksämter) oder auch in privatwirtschaftlichen Institutionen (z. B. Cafés, Arztpraxen) ausgehängt wurden;
- erläuterndes Anschreiben von Vertreterinnen und Vertretern der jeweiligen Stadt, welches jedem Fragebogen voran gestellt wurde (**siehe Anhang II 4.**);
- Verlosung von verschiedenen, dem Forschungsthema angemessenen Artikeln (siehe **Anhang II 5.**)<sup>14</sup>.

Grundsätzlich sollte das gemeinsame Vorgehen in der Entwicklung und im Angebot der Incentives auch die Kooperation zwischen den projektdurchführenden Hochschulen und der jeweiligen Stadt aufzeigen. Als Leitmotive sind hier insbesondere die Schaffung von Transparenz und Vertrauen bei der Bevölkerung zu benennen.

## 5.3 Entwicklung und Testung des Erhebungsinstrumentes

### 5.3.1 Konzeption des quantitativen Fragebogens

Für die postalische Befragung wurde ein Fragebogen als ein standardisiertes, quantitatives Messinstrument entwickelt, das auf die Fragestellung des Promotionsvorhabens ausgerichtet wurde (Raab-Steiner & Benesch, 2008). Der Fragebogen richtete sich an Erwachsene ab dem 18. Lebensjahr und wurde inhaltlich und sprachlich altersentsprechend entwickelt. Grundlegend wurde sich bei der Entstehung an den Hinweisen der gängigen Methodenliteratur orientiert (Bühner, 2011; Kallus, 2010; Porst, 2009; Raab-Steiner & Benesch, 2008; Raitchel, 2006).

Eine angemessene Mischung verschiedener statistischer Niveaus und Darstellungsweisen wurde in der Konzeption berücksichtigt. Folgende Niveaus flossen vorrangig in das entwickelte Instrument ein:

- binäre/dichotome Niveaus (ja/nein);

---

<sup>14</sup> Die Teilnahme an der Gewinnaktion war freiwillig und eine Trennung der persönlichen Angaben von den Inhalten des Fragebogens wurde zugesichert und stets eingehalten. Die Gewinne im Wert von 5 bis 18 Euro wurden von städtischen und privaten Organisationen aus beiden Städten gespendet oder zu geringen Teilen aus Projektgeldern finanziert. Die Gewinne umfassen z. B. Gutscheine für Parkcafés, Schwimmbäder, öffentliche Verkehrsmittel, Zoo, Bücher über (Stadt-)Natur und Rad-/Wanderwege. Je Stadt konnten 55 Gewinne bereitgestellt und nach Durchführung der Verlosung an die insgesamt 110 Gewinnerinnen und Gewinner versandt werden.

- nominale Niveaus (ungeordnete Antwortmöglichkeiten),
- ordinale Niveaus mit vier Antwortmöglichkeiten als Likert-Skala („trifft nicht zu“, „trifft kaum zu“, „trifft eher zu“, „trifft voll zu“ zuzüglich der Kategorie „weiß nicht“ ) (Raithel, 2006).

Neben der Antwort auf geschlossene, standardisierte Fragen wurde auch die Möglichkeit für offene Antworten (qualitative Fragen) geschaffen. Die Mischung sollte vielseitige Auswertungsstrategien zulassen, um beispielsweise Zusammenhangshypothesen zu analysieren (quantitativ) aber auch möglicherweise neue Hypothesen zu generieren (qualitativ) bzw. auch individuelle und aktuelle Meinungen zu erfassen.

Um die ausfüllende Person in ihren Antworten nicht zu steuern, wurden die Fragen thematisch aufbauend angeordnet. Beispielsweise wurde das Thema „Gesundheit“ erst ab der zweiten Hälfte des Fragebogens konkretisiert. Dies diente dem Zweck, die ausfüllende Person in der Beantwortung der vorherigen Fragen nicht in eine „gesundheitsorientierte Sicht“ zu leiten. Zudem sollte dem Konstrukt der „Sozialen Erwünschtheit“ entgegen gewirkt werden (Bortz & Döring, 2006) sowie dem Gütekriterium der Objektivität entsprochen werden (Schermelleh-Engel & Werner, 2008). Auch auf Einhaltung der Gütekriterien Reliabilität und Validität wurde geachtet. Eine Überprüfung der Kriterien erfolgte in einem Pre-Test-Verfahren des Fragebogens (siehe Kap. 5.3.3).

Der Fragebogen enthält eigens entwickelte Fragen sowie bereits psychometrisch geprüfte Items aus anderen thematisch relevanten Fragebögen, die in anderen Studien zum Einsatz kamen (z. B. Bundesgesundheitsurvey). Die Datenschutz- und Lizenzrechte der jeweiligen Fragebogen-instrumente wurden bei den verantwortlichen Stellen (z. B. Robert Koch-Institut) eingeholt und berücksichtigt (Raab-Steiner & Benesch, 2008).

Der entwickelte Fragebogen (siehe **Anhang III**) gliedert sich in einen einleitenden Text sowie Fragen

- zu dem Nutzungsverhalten von Grünräumen und Gewässern,
- zu den Gründen / Anreizen der Nutzung und Nicht-Nutzung,
- zu den Beteiligungsprozessen bei der Stadt- und Freiraumplanung,
- zu der Verfügbarkeit und dem Qualitätsempfinden gegenüber Freiräumen,
- zum Gesundheitsverhalten (Fragen aus der DEGS-Studie),
- zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Fragen des SF-12v2),
- zu (diagnostisch gesicherten) Krankheiten (Fragen nach EHIS) sowie Fragen
- zu allgemeinen persönlichen Daten (Fragen nach den Demografischen Standards).

An der Fragebogenentwicklung konnten sich die Stipendiatinnen und Stipendiaten der Forschungsgruppe inhaltlich mit eigenen Fragen beteiligen. Die dabei eingebrachten Fragen und deren Intentionen können in dieser Arbeit jedoch nicht näher erläutert werden. Es wird daher nur Bezug auf die für diese Untersuchung relevanten Fragebogenfragen genommen.

---

Folgend werden die thematisch voneinander getrennten Fragebogenabschnitte kurz erläutert. Näheres kann dem **Anhang und dem Fragebogen** selbst entnommen werden (siehe **Anhang III**).

### ***Einleitung in den Fragebogen***

Die zu befragende Person wird zu Beginn in Form eines kurzen Textes über die Absichten der Befragung informiert. Die Aufklärung über die anonyme Erhebung und Verwendung sowie Speicherung der Daten sollte zu einer größtmöglichen Transparenz beitragen. Die Anführung von Kontaktdaten für auftretende Fragen rundet die Aufklärung ab.

Jeder thematisch neue Bereich des Fragebogens wird einleitend durch wenige Worte erläutert. Dies sollte der beantwortenden Person Aufschluss über die Bedeutung der Fragen für das Vorhaben geben sowie zum Verständnis und zur Motivation beitragen. Die unterschiedlichen Themen und einleitenden Worte werden grafisch und farblich hervorgehoben, um der Person eine übersichtliche Struktur des Fragebogens zu bieten.

Die Fragen nach Alter und Geschlecht der teilnehmenden Person dienen der Erfassung wichtiger persönlicher Merkmale. Sie wurden an den Anfang des Bogens gestellt, um diese Angaben bereits zu Beginn zu sichern und einen individuellen Einstieg in den Fragebogen zu gewährleisten.

### ***Nutzungsverhalten und Gründe der (Nicht-)Nutzung von urbanen Grünräumen***

Der erste thematisch zusammenhängende Block des Fragebogens umfasst Fragen zum Nutzungsverhalten bzw. zu der Nicht-Nutzung von städtischen Grünräumen. Auf den Begriff „Stadtgrün“ wird in dem Fragebogen ausnahmslos verzichtet, da dieser Begriff fachlicher und weniger umgangssprachlicher Form ist. Der gewählte Begriff „Grünräume“ wird als Umschreibung für Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwälder, innerhalb des Bogens mehrfach erläutert. In diesem Komplex werden verschiedene Verhaltensweisen wie die Nutzungshäufigkeit, Nutzungsart oder Dauer der Nutzung erfragt. Diese Inhalte sind von Bedeutung, um verschiedene Nutzungstypen identifizieren zu können, die dann wiederum in ihrem Gesundheitsverhalten oder in ihrer subjektiv beurteilten gesundheitsbezogenen Lebensqualität betrachtet werden sollen (siehe Kap. 4). Fragen zu Anreizen und Hemmnissen Grünräume zu nutzen, sollen Auskunft über die wahrgenommene Qualität der Räume geben. Darüber können möglicherweise Assoziationen zwischen der Qualität und dem Nutzungsverhalten erschlossen werden.

Die Fragenformulierung im Erhebungsinstrument ist durch die Literaturrecherche und -sichtung bereits durchgeführter internationaler Untersuchungen entstanden (siehe Kap. 3.). Bei der Formulierung und Anordnung der Fragen wurde sich zudem an bereits durchgeführten Erhebungen in den städtischen Grünanlagen Bielefelds (Strohmeier & Mai, 2007; Frank et al., 2004) und an Untersuchungen im

Industriewald *Rheinelbe* (Gelsenkirchen) (Brei et al., 2009; Brei, Claßen, Robe, Kosfeld & Hornberg, 2008) orientiert.

### ***Gesundheitsverhalten***

Das Gesundheitsverhalten stellt im Bereich der Gesundheitswissenschaften ein wichtiges Konstrukt dar. Es wird als „Gegenpol“ zum „Risikoverhalten“ verstanden. Beispielsweise gehören ausreichend Bewegung, eine ausgewogene Ernährung, ausreichend Schlaf oder der Verzicht auf den Konsum von Suchtmitteln (z. B. Zigaretten, Alkohol) zum Gesundheitsverhalten (Faltermaier, 2010). Die Ausführung von mehreren Gesundheitsverhaltensweisen lässt sich dann als „gesunder Lebensstil“ bezeichnen, wodurch empirisch eine bessere Gesundheit nachgewiesen werden kann (Faltermaier, 2010).

Die Forschungsabsicht besteht darin, das Nutzungsverhalten oder die Nicht-Nutzung von Grünräumen u. a. der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Befragten gegenüberzustellen, um möglicherweise bestehende Assoziationen feststellen zu können. Bestimmte Verhaltensweisen, wie z. B. das Gesundheitsverhalten, können dabei mögliche Effekte als Confounder verfälschen. Um Fehlschlüsse auf das Untersuchungsmerkmal weitestgehend auszuschließen, wird daher auch das Gesundheitsverhalten der Befragten in die Untersuchung einbezogen.

Für die entsprechende Erhebung wurden bestehende Items aus anderen Studien gesichtet und anteilig adaptiert. Fragebögen der Studien „Gesundheit in Deutschland Aktuell (GEDA)“ und „Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS)“ des Robert Koch-Institutes (RKI) wurden angefordert. Aufgrund der hohen Komplexität der Fragen des DEGS-Fragebogens konnten nicht alle Items zum Gesundheitsverhalten aufgenommen werden. Mit Genehmigung des RKI wurden jedoch die Fragen zum Ernährungs-, Bewegungs- und Rauchverhalten in den eigens entwickelten Fragebogen integriert.

### ***Gesundheit und gesundheitsbezogene Lebensqualität***

Das Forschungsziel des Vorhabens besteht darin, Assoziationen zwischen der Grünraum(nicht)-nutzung und der menschlichen Gesundheit zu identifizieren. Dazu wird der BMI aus den erhobenen Parametern Körpergröße und Körpergewicht (siehe Kap. 5.4.2) berechnet sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität erhoben. Unter dem Begriff der gesundheitsbezogenen Lebensqualität werden auch die Konstrukte „Wohlbefinden“ und „subjektive Gesundheit“ verstanden; sie sind in ihrer theoretischen Orientierung schwer voneinander abzugrenzen (Erhart et al., 2006; Schumacher et al., 2003) (siehe Glossar, siehe Kap. 2.2.1).

Um die gesundheitsbezogene Lebensqualität zu messen, wird der generische, psychometrisch geprüfte und lizenzierte Fragebogen „Short-form 36“ (SF-36) in seiner kürzeren und zweiten Version SF-12v2 eingesetzt (Bullinger, 2000). Der SF-12 ist ein internationales und in Deutschland langjährig erprobtes Instrument, welches 80 % der Präzision der 36-Items Version erbringt (Morfeld, Stritter & Bullinger, 2012). Die zweite Version des SF-12 (SF-12v2) misst über zwölf Fragen acht unterschiedliche



Dimensionen von Gesundheit (Morfeld et al., 2012; Bullinger, 2000). Aus den Dimensionen werden anhand eines statistischen Verfahrens zwei Summenskalen zum körperlichen und mentalen Gesundheitszustand berechnet (siehe Kap. 5.4.2), die wiederum die gesundheitsbezogene Lebensqualität darstellen.

#### ***Fragen zum sozio-demografischen Hintergrund und weitere allgemeine Informationen***

Der letzte Fragenkomplex befasst sich mit den persönlichen Angaben zu der jeweils befragten Person. Die Fragen gehen auf individuelle Merkmale, die Herkunft, die Familien- und die Wohnsituation ein (Lampert & Kroll, 2009). Für die Erhebung wurden die „Demografischen Standards des Statistischen Bundesamtes“ (2010) herangezogen (Hoffmeyer-Zlotnik et al., 2010). In den standardisierten Fragen zeigte sich jedoch eine hohe detaillierte Erhebung einzelner Merkmale und somit eine überdurchschnittliche Komplexität des Instrumentes für das hier beschriebene Vorhaben. Deshalb wurden die Fragen für das eigene Vorhaben in modifizierter Form eingesetzt.

### **5.3.2 Übersetzungsarbeiten zum Fragebogen**

Die Forschungsfragen, die über den postalischen Fragebogen beantwortet werden sollen, richten sich an alle ausgewählten Personen der gezogenen Stichproben. Um gegebenenfalls bestehenden Sprachbarrieren vorzubeugen, wurde die Übersetzung des Fragebogens in verschiedene internationale Sprachen sowie in Einfache Sprache angedacht.

In Rücksprache mit Vertreterinnen und Vertretern beider Städte, beispielsweise aus dem „Amt für Integration und interkulturelle Angelegenheiten“ der Stadt Bielefeld, konnten die im Untersuchungsgebiet häufig gesprochenen Sprachen identifiziert werden. Auf Empfehlung der Ämter sowie aus Kostengründen wurde jedoch auf eine vollständige Übersetzung des Fragebogens verzichtet. Den Fragebögen wurde stattdessen ein kurzer Übersichtstext zu den Absichten der Befragung in den Sprachen Türkisch, Polnisch, Russisch, Arabisch und Serbokroatisch beigelegt (siehe **Anhang IV**). Eine Übersetzung des Bogens in Einfache Sprache konnte aus Kostengründen nicht realisiert werden.

### **5.3.3 Pre-Test des Fragebogens**

#### ***Methodisches Vorgehen im Pre-Test***

Der entwickelte Fragebogen wurde vor der Hauptuntersuchung an einer kleinen Stichprobe auf seine Verständlichkeit, Objektivität, Reliabilität und Validität (Kallus, 2010) getestet. Die Prüfung, ob die Zielsetzung des Vorhabens mit dem Instrument verfolgt werden kann, sollte zudem für eine Prüfung auf Störfaktoren sorgen, da diese die Ergebnisse verfälschen könnten (Kallus, 2010; Porst, 2009).

Bereits vor einem offiziellen Pre-Test wurde der konzipierte Fragebogen im Austausch mit Fachkundigen gesichtet und angepasst (Kallus, 2010). Das standardisierte Erhebungsinstrument wurde anschließend an eine ausgewählte Stichprobe in der Stadt Bielefeld (N = 604) versandt<sup>15</sup>. Die Ziehung einer randomisierten Stichprobe erfolgte durch das Bürgeramt der Stadt Bielefeld.

Dem Fragebogen wurde ein Anschreiben der Leitung des Projektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ beigelegt, welches die Bedeutung der Befragung verdeutlicht und zudem die Motivation zur Teilnahme erhöhen sollte. Dem Fragebogen wurde zudem ein Evaluationsbogen (siehe **Anhang IV**) beigelegt, auf dem die ausfüllende Person den Erhebungsbogen bewerten sollte. Dies diente einer Prüfung des Bogens auf Objektivität und Verständlichkeit (Kallus, 2010), mit der Chance Unverständlichkeiten noch vor der Haupterhebung auszuschließen oder abzumildern. Die standardisierte Testdurchführung und Testauswertung sollte weiterführend auch eine bessere Reliabilitätsabschätzung unterstützen (Schermele-Engel & Werner, 2008).

### ***Auswertung des Pre-Tests***

Von 604 versandten Bögen in Bielefeld wurden 112 gültige Fragebögen (mindestens 1 Frage ausgefüllt) (19 %) zurück gesandt. An der Evaluation (Rücksendung des Evaluationsbogens) haben 113 Personen teilgenommen.

Die erhobenen Daten im Fragebogen wurden nach Rücksendung EDV-technisch im Datenverarbeitungsprogramm IBM® SPSS® Statistics, Version 19.0 erfasst, bereinigt und die geplanten Auswertungsverfahren aufbereitet. Die Beurteilung des Fragebogens gliederte sich in eine qualitative Auswertung des beigelegten Evaluationsbogens und in die Testung der Gütekriterien Reliabilität und Validität an den zurückgesandten Fragebögen.

### **Qualitative Auswertung und Beurteilung nach dem Evaluationsbogen**

Der Evaluationsbogen bestand aus wenigen Fragen zu der Bearbeitungsdauer, der Verständlichkeit des Bogens (sprachlich, inhaltlich) und der Angabe von Gründen der Unverständlichkeit sowie der Möglichkeit, Anregungen, Tipps oder Fragen an die Studiendurchführende zu richten.

#### ***Bearbeitungsdauer des Fragebogens***

Von 113 Befragten<sup>16</sup> gaben 63 Personen (55,8 %) an, den Bogen innerhalb von 15 bis 30 Minuten ausgefüllt zu haben. Innerhalb von 15 Minuten konnten 33 Personen (29,2 %) den Bogen bearbeiten, zwölf Personen (10,6 %) benötigten länger als 30 Minuten. Dieses Ergebnis entspricht den Angaben im

---

<sup>15</sup> Für die Befragung wurde das Verfahren Bestimmung der Grundgesamtheit, Auswahl der Erhebungsstandorte und Stichprobenverfahren angewendet (siehe Kap. 5.2).

<sup>16</sup> Unter dem Begriff „Befragte“ werden in dieser Arbeit weiterführend die „Antwortenden“ und somit die Teilnehmenden an der Befragung verstanden.

Informationsschreiben von „ca. 20 Minuten“ Bearbeitungsdauer (vgl. erste Seite des Fragebogens). Fünf Personen machten keine Angabe zu dieser Frage.

#### *Verständlichkeit des Fragebogens*

Der Bogen war sprachlich und inhaltlich gut verständlich. Die sprachlich gute Verständlichkeit bestätigten 105 Personen (92,9 %) von 113 Befragten. Eine Person empfand den Fragebogen als schlecht verständlich, sieben machten keine Angabe. Den Fragebogen empfanden 106 Personen (93,8 %) als inhaltlich gut verständlich, eine Person verneinte die Frage (sechs Personen machten keine Angabe).

#### *Gründe für die sprachliche und inhaltliche Unverständlichkeit des Bogens*

Von den vier möglichen Antwortkategorien wurden zwei jeweils einmal bejaht („ich verstehe die deutsche Sprache nicht gut“, „es wurden zu viele Fremdwörter verwendet“). Die Kategorien „wichtige Begriffe wurden nicht erklärt“ und „der Fragebogen ist schlecht strukturiert“ wurden nicht gewählt.

#### *Anmerkungen*

Von den 113 Befragten nutzten 23 Personen die Gelegenheit Anregungen für die Weiterentwicklung zu geben. Die Anregungen beinhalteten sowohl Lob als auch Tadel; die Frage erfüllte somit den Zweck einer Evaluation.

Vier befragte Personen äußerten sich wie folgt positiv zu dem Vorhaben:

- „Alles war in Ordnung! Lieben Gruß.“
- „Ich finde es super, dass an diesem Thema gearbeitet wird!!“
- „Ich wüsste nicht, was besser sein könnte.“
- „Tolle Sache! Dürfte es gerne häufiger geben.“

Andere äußerten sich mit Bedenken, was die inhaltliche Erkenntnis aus dem Fragebogen betrifft:

- „etwas konkretere Fragen stellen (detaillierter).“
- „mehr Umfragen nach den Bedürfnissen der Menschen und größere Einbindung der Stadtbewohner.“

Vier Personen hatten mit wenigen Fragen (z. B. einer Frage aus dem SF-12v2 (Frage 35) Verständnisprobleme oder waren sich in der Begriffsdefinition „Haushaltsnettoeinkommen“ unsicher (da innerhalb einer Wohngemeinschaft lebend oder die Trennung vom Begriff „Haushaltsgeld“ unklar erschien)). Aufgrund der standardisierten Fragen lässt sich hier jedoch keine Anpassung durchführen.

Andere drei befragte Personen äußerten, dass ihnen, insbesondere die Fragen zur „Gesundheit“ und zu den „Allgemeinen Informationen“ zu persönlich gewesen seien. Teilweise reichte dies soweit, dass sie die entsprechenden Fragen nicht beantwortet haben.

*Weitere Informationen hinsichtlich der Evaluation*

Das mangelnde Verständnis einzelner Fragen, insbesondere hinsichtlich der Befragungsergebnisse und der für die Befragten undeutlichen inhaltlichen Verbindung zwischen der Nutzung von Stadtgrün und ihrer Gesundheit, stieß teilweise auf Unmut bei den Befragten, was sich auch während eines Anrufes durch eine der angeschriebenen Personen herausstellte.

*Schlussfolgerungen aus dem Evaluationsbogen*

Der Fragebogen wurde überwiegend positiv durch die Befragten angenommen und beurteilt. Dies zeigt sich besonders in dem sehr guten sprachlichen und inhaltlichen Verständnis sowie einem gut strukturierten Aufbau des Bogens (keine Mängel erkennbar). Die bestätigte Bearbeitungsdauer des Bogens von ca. 20 Minuten erscheint angemessen. Eine Kürzung des Bogens aus zeitlichen Gründen wurde deshalb nicht vollzogen.

Während der Erfassung der Fragebögen im Softwareprogramm SPSS® konnten in Beobachtung des Antwortverhaltens bereits wichtige Erkenntnisse zum Fragebogenverständnis gesammelt werden. Teilweise wurde deutlich, welche Formulierungen missverständlich erschienen, da die Fragen nicht oder unzureichend berücksichtigt wurden (z. B. übersehene Fragen in Fragenbatterien). **Tabelle 4** zeigt die ermittelten Fehler mit Hinweis auf mögliche Lösungsansätze.

**Tabelle 4: Erkenntnisse aus der Fragebogenerfassung und Verbesserungsvorschläge**

Frage	Auffälligkeit	Verbesserungsvorschlag
<b>Frage 3</b> „Nutzen Sie einen ... Garten/Terrasse...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>- häufig nur „Ja“ Angaben;</li> <li>- m<sup>2</sup>-Angaben werden nicht immer gemacht.</li> </ul>	/
<b>Frage 6</b> Wenn Sie Grünräume (Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwälder) im Stadtgebiet nutzen: welchen Grünraum nutzen Sie dann <u>am häufigsten</u> ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wird nicht verstanden, dass nur <b>1 Grünraum</b> angegeben werden soll, → Mehrfachantworten</li> <li>- Der Begriff „häufig“ wird eher überlesen,</li> <li>- Definition „urban“ nicht deutlich: auch Landschaft wird genannt,</li> <li>- Die Angabe „Stadtteil“ macht keinen Sinn (zu groß).</li> </ul>	Umformulierung: <b>Welchen Grünraum im Stadtgebiet nutzen Sie am häufigsten?</b> (gemeint ist <u>eine</u> Parkanlage, <u>eine</u> Grünverbindung <u>oder ein</u> Stadtwald). Nennen Sie uns bitte den Namen (z. B. Bürgerpark), einen anliegenden bekannten Ort (z. B. Radrennbahn) <u>oder die anliegende Straße</u> des einen Grünraumes (z. B. Stapenhorststraße).
<b>Frage 7</b> Wie erreichen Sie <u>normalerweise</u> den benannten Grünraum?	Es erfolgen häufig Mehrfachantworten.	Hinweis auf „eine Antwort“ wurde deutlicher gekennzeichnet ( <b>Fett</b> , <u>Unterstrich</u> ).
<b>Frage 15</b> Was reizt Sie an dem benannten Grünraum? Warum nutzen Sie diesen Grünraum? Welche Aussagen treffen auf Sie zu?	Es werden nicht alle Felder angekreuzt, gerade ältere Personen wählen nur „trifft voll zu“ wie „Ja“. → Differenzierung wird wenig verstanden.	/

Fortsetzung Tabelle 4

Frage	Auffälligkeit	Verbesserungsvorschlag
<b>Frage 20</b> [...] Welche Art von Gewässer ist hier gemeint? (z. B. Fluss, Teich, Springbrunnen)	Häufig fehlt die Angabe Gewässerart.	Frage 20 wurde unterteilt in 20 und 20a → damit verdeutlicht, dass es sich um eine Frage mit Unterfrage handelt.
<b>Frage 30</b> [...] Ich bin an ___ Tagen in der Woche wie beschrieben körperlich aktiv.	Angabe der Anzahl zu den bewegungsaktiven Tagen wird überlesen.	Frage 30 wurde unterteilt in 30 und 30a → damit verdeutlicht, dass es sich um eine Frage mit Unterfrage handelt. Zudem wurde der weiße Kasten wieder eingefügt (Aufmerksamkeit wecken).
<b>Fragen 19/20/30/35/36</b>	Unterfragen werden teils vergessen.	Fragen wurden unterteilt in X und Xa, Xb → damit verdeutlicht, dass es sich um eine Frage mit Unterfrage handelt.
<b>Frage 40</b> Im Folgenden möchten wir Sie nach einigen Erkrankungen fragen, die häufig auftreten.	Ausfüllmuster für Ältere teils schwer verständlich	/
<b>Frage 42</b> Haben Sie Kinder?	Formulierung der Antwort undeutlich: <input type="checkbox"/> Ja _____ Kind(er)	Antwort angepasst: <input type="checkbox"/> Ja, ich habe _____ Kind(er)
<b>Frage 48</b> Welche Staatsangehörigkeit(en) haben Sie?	Formulierung der Antwort undeutlich: <input type="checkbox"/> andere, und zwar: _____	Antwort angepasst: <input type="checkbox"/> Eine andere, und zwar: _____

Quelle: eigene Darstellung.

### Deskription der Pre-Test-Stichprobe

Im Weiteren sollen vereinzelte, aber für die Bewertung des Fragebogens, wichtige Ergebnisse kurz erläutert werden.

An der Befragung beteiligten sich 67 Frauen (59,8 %) und 43 Männer (38,4 %) (2 Personen machten keine Angabe zu ihrem Geschlecht). Die Altersspanne reichte von 18 bis 85 Jahren. Die überwiegend vertretene Altersgruppe war die der 36 bis 45Jährigen (24,1 %), gefolgt von den 46 bis 55Jährigen (18,8 %).

Von den Befragten lebten 73 Personen (65,2 %) in Partnerschaft; 35 Personen (31,3 %) lebten allein. Von 112 Befragten hatten 105 Personen (93,8 %) die deutsche Staatsangehörigkeit, wovon 2 Personen auch eine zweite Staatsangehörigkeit angaben. Fünf Personen (4,5 %) wiesen eine andere Staatsangehörigkeit auf (Russisch, Polnisch, Niederländisch, Serbisch, Schweizerisch). Vier Personen machten keine Angabe auf diese Frage. Der überwiegende Teil der Befragten (37,5 %) verfügte monatlich über ein Haushaltsnettoeinkommen von 1.501 bis 3.000 Euro. Zu 61,6 % gaben die Befragten an, die

Fachhochschulreife oder das Abitur absolviert zu haben. Die meisten Befragten waren Vollzeit oder Teilzeit beschäftigt oder im (Vor-)Ruhestand.

Von den 112 Befragten nutzten 100 Personen regelmäßig einen Grünraum in ihrer Stadt. Zehn Personen nutzten gar keinen oder nur unregelmäßig einen Grünraum im Stadtgebiet. Zwei Personen machten keine Angabe zu ihrer Nutzung oder Nicht-Nutzung.

Die Frage nach dem am häufigsten genutzten Grünraum wurde nicht immer eindeutig beantwortet, so dass es teilweise zu Mehrfachangaben kam. Eine Auswertung erfolgte darauf hin nach dem an erster Stelle benannten Grünraum. Die Ergebnisse zeigten, dass 53 von 102 befragten Personen (47,3 %) am häufigsten einen Park nutzten. Grünzüge wurden von 28 Personen genutzt und nur 6 Personen nutzen einen Stadtwald am häufigsten.

Von 102 Angaben zu Grünräumen erschienen 84 Angaben für die Befragung in Bielefeld als plausibel, 17 benannte Grünräume waren nicht plausibel (1 Grünraum konnte nicht zugewiesen werden). So wurden Grünräume außerhalb des Stadtgebietes Bielefelds benannt (z. B. die Salinen in Bad Salzuflen) sowie auch landschaftsartige Grünräume, die außerhalb der Definition von urbanen Grünräumen und außerhalb der Fragestellung liegen.

Von 102 Befragten gaben 88 Personen an, dass in dem benannten Grünraum ein Gewässer vorhanden ist. Die Nutzung von Grünräumen erfolgte überwiegend Wochentags und am Wochenende gleichermaßen. Aus diesem Grund wurde diese Frage aus dem Fragebogen entnommen, da sie keine differenzierten Antworten erwarten ließ. Der überwiegende Teil der Befragungsteilnehmer war mit dem benannten Grünraum „eher zufrieden“ (49,1 %). „Sehr zufrieden“ waren 37,5 % und „eher nicht zufrieden“ waren 3,6 % der Befragten. Elf Personen machten keine Angabe (9,8 %).

### **Psychometrische Prüfung des Fragebogens**

Neben der deskriptiven Auswertung erfolgte die statistische Prüfung des Fragebogens nach den Gütekriterien Reliabilität und Validität unter Einbeziehung der ordinal skalierten Variablen im Fragebogen. Vorhergehend werden die Ergebnisse der Prüfung auf Stichprobeneignung, Korrelation, Itemschwierigkeit und Trennschärfe skizziert. In Prüfung nach dem Kaiser-Meyer-Olkin Kriterium (0.76) ist die Stichprobengröße für die folgenden Analysen als geeignet zu betrachten ( $\geq 0.50$ ). Die Betrachtung der Korrelationen zwischen allen eingesetzten Variablen zeigt einen „deutlichen“ sowie einen „schwachen bis mäßigen“ Zusammenhang.

#### *Itemschwierigkeit*

Die Prüfung der Itemschwierigkeit diente dazu „leichte und schwere“ Items zu identifizieren (Bortz & Döring, 2006) und diese eventuell für die Hauptbefragung zu modifizieren. Items gelten als „leicht“ oder „schwer“, wenn sie von vielen Probanden gewählt oder nicht gewählt werden. Gelten Items als

besonders leicht oder schwer bilden sie keine Merkmalsunterschiede ab, die bei Erhebungen von Interesse sind (Bortz & Döring, 2006).

In die Prüfung der Itemschwierigkeit sind die ordinal skalierten Variablen der Fragen 4, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19, 20, 25, 26, 28, 47, 52 und 53 eingegangen (**Tabelle 40 im Anhang VI**).

Eine leichte Itemschwierigkeit zeigt sich besonders bei den Fragen aus der Fragenbatterie 15 zu Nutzungsgründen des Grünraumes. Antworten zu der schnellen Erreichbarkeit, zum Wohlbefinden, zur Schönheit und zur Atmosphäre des Grünraumes werden sehr häufig mit Zustimmung benannt. Aussagen zu der Nicht-Nutzung (Frage 17) mit den Gründen einer mangelnden Erreichbarkeit, eines unzureichenden Gesundheitszustandes oder auch ein mangelndes Interesse an Grünräumen, werden nur selten als Gründe gewählt. Damit sind diese Variablen sehr schwer. In den Fällen der leichten und schweren Variablen sollte unter Berücksichtigung weiterer Kriterien geprüft werden, ob diese Variablen weiterhin in der Form im Fragebogen bestehen sollten.

#### *Trennschärfe*

Die Trennschärfe eruiert, wie gut ein Item einer Fragenbatterie inhaltlich alle weiteren Items der einbezogenen Skala widerspiegelt, und sollte mittel ( $> 0.30$  bis  $< 0.50$ ) bis hoch ( $> 0.50$ ) ausfallen (Bortz & Döring, 2006; Raithel, 2006).

Die Prüfung, wie gut das gesamte Testergebnis aufgrund der Beantwortung eines einzelnen Items vorhersagbar ist, konnte allein mit der Variablenskala der Frage 15 durchgeführt werden, Frage 17 wies zu wenig Fälle ( $N = 10$ ) für eine Analyse auf. Die folgenden Items wiesen eine hohe Trennschärfe auf und erklärten damit gut andere Items der Fragenbatterie (siehe auch **Tabelle 41 im Anhang VI**):

„Ich nutze Grünräume weil...

- dort ein angenehmes Klima herrscht“,
- ich mich dort wohlfühle“,
- ich dort entspannen kann“,
- er gut für meine Gesundheit ist“,
- die Atmosphäre dort angenehm ist“,
- er das `gewisse Etwas´ für mich hat“,
- ich dort das Wetter genießen kann“,
- ich dort machen kann, was ich will“,
- ich dort Stress abbauen kann“,
- es dort schön ist“.

In Abstimmung mit den Ergebnissen der Itemschwierigkeit bestätigte sich nur teilweise, dass besonders Items mit mittleren Schwierigkeiten, die höchsten Trennschärfen besaßen (z. B. „angenehmes Klima“, „das gewisse Etwas“). Die Items zu „Schönheit, Wohlbefinden, Atmosphäre“ bildeten beispielsweise leichte Items und hatten gleichzeitig eine annähernd hohe Trennschärfe.

### *Reliabilitätsanalyse*

In der Reliabilitätsanalyse wurde eine statistische Prüfung nach dem „Cronbachs Alpha-Modell“ ( $\alpha$ ) (Standardmethode) vorgenommen (Bühner, 2011; Raithel, 2006). Dies diente der Bestimmung der internen Konsistenz der jeweiligen Fragebogenkomplexe. Im vorliegenden Vorhaben wurde der entwickelte und dem Pre-Test unterzogene Fragebogen auch einer Prüfung der Konstruktvalidität zugeführt (Kallus, 2010; Hartig, Frey & Jude, 2008). Dieses Verfahren wurde gewählt, da die Inhaltsvalidität numerisch nicht bestimmt werden konnte (Bortz & Döring, 2006) und bei der Kriteriumsvalidität die Schwierigkeit bestand, ein sogenanntes „Außenkriterium“ zu identifizieren (Bortz & Döring, 2006). Die Konstruktvalidität gilt jedoch als die wichtigste Form und schließt zudem die weiteren Formen der Validität mit ein (Moosbrugger & Schermelleh-Engel, 2008; Bortz & Döring, 2006). Für die Beurteilung wurde vorhergehend eine explorative Faktorenanalyse zur Dimensionsreduzierung durchgeführt (Raithel, 2006), in der das Vorgehen der Hauptkomponentenanalyse<sup>17</sup> verfolgt wurde (Raithel, 2006).

In die Prüfung der Messgenauigkeit der Items ist aufgrund der mangelnden Fallzahl nur die Fragenbatterie der Frage 15 eingeflossen. Die benannte Fragenbatterie weist ein Cronbachs alpha von 0.79 auf und lag damit an der Grenze zu akzeptablen Werten der Messgenauigkeit ( $> 0.80$ ). Unter Prüfung der einzelnen Items wurde deutlich, dass vier einzelne Items aus der Batterie entnommen werden können, um den  $\alpha$ -Wert zu verbessern (siehe **Tabelle 42 im Anhang VI**). Da  $\alpha$  in einer zweiten Analyse nur sehr gering anstieg und unter inhaltlicher Reflexion der Ausschluss dieser Variablen nicht sinnvoll erschien, blieben die entsprechenden Fragen im Fragebogen erhalten.

### *Validitätsanalyse (Konstruktvalidität)*

Die Analyse der Konstruktvalidität erfolgte im Anschluss an die Hauptkomponentenanalyse, indem die Ergebnisse der Faktorenanalyse dem theoretischen Konstrukt gegenübergestellt wurden. Der Fragebogen wurde unter Betrachtung der Frage 15 auch daraufhin geprüft, ob die Items entsprechend ihrer Funktion korrekt messen.

---

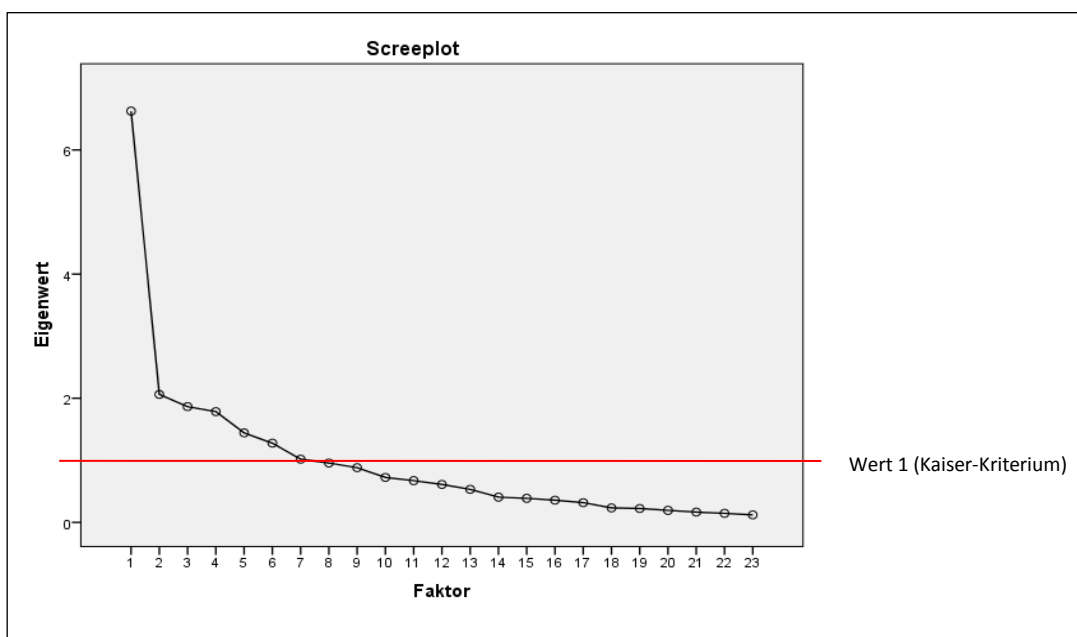
<sup>17</sup> Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Messwerte: Kommunalität ( $h^2$ ) (erklärte Varianz einzelner Variablen durch alle einbezogenen Variablen), erklärte Gesamtvarianz, Faktorladungen (Korrelationskoeffizient zwischen der betreffenden Variablen und den einbezogenen Faktoren) und paarweisen Ausschluss (Raithel, 2006). Die Beurteilung erfolgte nach den Messgrößen der Kommunalität, der erklärten Gesamtvarianz (Kaiser Kriterium  $> 1$ ) und nach den Korrelationskoeffizienten (Ladungskoeffizienten) (Raithel, 2006).



Bedeutsame Aspekte im theoretischen Konstrukt sind der Zugang, die Ästhetik, die Funktionalität, die Sauberkeit/Pflege oder auch die Struktur/Ausstattung eines Grünraumes, die als Anreiz zur Grünraumnutzung wirken können (zum theoretischen Konstrukt vgl. **Tabelle 43 im Anhang VI**).

Die Beurteilung der Konstruktvalidität setzte insbesondere eine Analyse der „Faktoren“ innerhalb gebildeter Fragenbatterien voraus. Hier wurde nur die Fragenbatterie der Frage 15 geprüft, da keine weiteren Skalen ausreichend Fälle vorwiesen.

Die Anzahl der Angaben zu „Spielplatz“, „schnelle Erreichbarkeit“, „Platz für Bewegung“, „Verbindung mit Kindheitserinnerung“ und „das gewisse Etwas“ fiel in der Analyse gering aus; dies wurde in den weiteren Analysen beachtet (siehe **Tabelle 44 im Anhang VI**). In der Prüfung der Faktorenbildung wurden innerhalb des Variablenkomplexes „Nutzungsgründe Grünräume“ sieben Faktoren gebildet, die nach dem Kaiser-Kriterium in der Lage waren, einen entscheidenden Anteil an der Gesamtvarianz aller Ausgangsvariablen zu erklären. Alle sieben Faktoren erklärten zusammen 69,8 % der Gesamtstreuung der beobachteten Variablen (siehe **Abbildung 7 und Tabelle 45 im Anhang VI**).



**Abbildung 7: Screeplot der Faktorenladung (Frage 15).**

Quelle: SPSS®- Ausgabe

Die sieben Faktoren konnten wie folgt inhaltlich benannt werden:

- Faktor 1: ... weil der Grünraum gut für Geist und Seele ist,
- Faktor 2: ... weil im Grünraum bestimmte Bedingungen herrschen,
- Faktor 3: ... weil der Grünraum transportbezogen funktional ist,
- Faktor 4: ... weil der Grünraum gut ausgestattet und funktional ist,
- Faktor 5: ... weil der Grünraum als Rückzugsort dient,

- Faktor 6: ... weil er schnell erreichbar und gut für soziale Begegnungen ist,
- Faktor 7: ...weil er eine Alternative zu einem Garten darstellt.

In Abgleichung des theoretischen Konstruktes zu den geladenen Faktoren der Frage 15, zeigte sich nur in Teilen eine Übereinstimmung (siehe **Tabelle 5**). So sind die statistisch ermittelten Faktoren auf die theoretisch gebildeten Konstrukte verteilt. Überwiegend wurden die Fragen jedoch logisch über die Faktoren abgebildet und wurden darüber dem Konstrukt gerecht. Dies zeigte sich beispielsweise in den zum Faktor 4 zugeordneten Fragen (im Bereich „Ausstattung“ und „Funktionalität“). Hier wird ein Spielplatz als Ausstattungsmerkmal verstanden, aber gleichzeitig wird er als funktional verstanden.

**Tabelle 5: Theoretisches Konstrukt in Gegenüberstellung zur Hauptkomponentenanalyse**

Theoretisches Konstrukt (grob)	Theoretisches Konstrukt (fein)	Frage im Fragebogen	Faktor
<b>Ich nutze den benannten Grünraum, weil...</b>			
<b>Alternative</b>	Ausweichmöglichkeit	ich keinen eigenen Garten habe	7
<b>Ausstattung</b>	Element im Grünraum	dort ein Spielplatz ist	4
		dort ein Gewässer ist	
	Bedingungen im Grünraum	dort ein angenehmes Klima herrscht	2
		dort frische Luft vorhanden ist	
		die Atmosphäre dort angenehm ist	1
		es dort friedlich und ruhig ist	5
<b>Funktionalität</b>	Eigene Möglichkeiten im Grünraum	ich dort die Natur beobachten kann	4
		ich dort Platz für Bewegung / Sport habe	
		es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist	3
		ich dort das Wetter genießen kann	2
		ich dort alleine sein kann	5
		ich dort Freunde/andere Menschen treffen kann	6
		ich dort machen kann, was ich will	1
		ich dort Stress abbauen kann	
		ich dort entspannen kann	
	Wirkungen des Grünraumes	er gut für meine Gesundheit ist	1
		ich mich dort wohlfühle	
<b>Ästhetik</b>	Ästhetische Gründe	es der schönere Weg zu meinem Zielort ist	3
		es dort schön ist	1
		er das "gewisse Etwas" für mich hat	
<b>Zugang</b>	Erreichbarkeit	ich ihn schnell erreichen kann	6
<b>Symbolische Aufladung</b>	Symbolik	ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	5

Quelle: eigene Darstellung.

Nach der Hauptkomponentenanalyse und inhaltlich logischer Schlussfolgerung ließen sich in abschließender Bewertung der Items in der Fragenbatterie 23 Fragen auf 19 Fragen reduzieren (Dimensionsreduktion). **Tabelle 46 im Anhang VI** zeigt einen Überblick über die Fragen, die unter Einzelfragen nach dem gleichen Konstrukt zusammengefasst werden könnten. Um differenzierte Analysen in der Hauptbefragung jedoch zuzulassen, wurden allein die Fragen zur Entspannung und zum Stressabbau unter der Angabe „weil ich dort entspannen kann“ letztlich zusammengefasst.

### **Zusammenfassung der Pre-Test Ergebnisse und Folgen für die Hauptbefragung**

In dem Fragebogen wurden quantitativ auszuwertende sowie auch qualitative Fragen eingesetzt, um die Meinung der befragten Bürgerinnen und Bürger zu erfragen. Die Antworten wurden gemeinsam im Forschungsteam reflektiert. Der Pre-Test Fragebogen wurde daraufhin geringfügig in der Formulierung und Struktur angepasst sowie um wenige weitere Fragen ergänzt, die zu einer besseren Abbildung der Bevölkerungsmeinung beitragen sollten (siehe **Fragebögen im Anhang III**).

Nach statistischer und inhaltlicher Prüfung des dem Pre-Test unterzogenen Fragebogens sind folgende Fragen hinsichtlich ihres Erhalts im Fragebogen diskutiert worden:

- Frage 4: Häufigkeit der Nutzung der umliegenden Landschaft,
- Fragen 8 bis 11, Fragen 19 bis 20: Nutzungsmuster von Grünräumen,
- Frage 9: Nutzung des Grünraumes an Wochentagen/am Wochenende,
- Frage 15: Unterfragen zu den Nutzungsgründen von Grünräumen,
- Frage 23: Ausstattung eines optimalen Grünraumes,
- Frage 40: Krankheiten/gesundheitliche Beschwerden,
- *Neue Fragen*: Wertschätzung von Grünräumen, Wunsch nach mehr Gewässern im Stadtgebiet.

Auf Grundlage der Testergebnisse wurden die Fragen wie folgend beschrieben in der Hauptbefragung berücksichtigt.

Die Frage 4 wurde umformuliert und erfasst nun die Häufigkeit der umliegenden offenen Landschaft der jeweiligen Stadt. Diese Ergebnisse werden folglich der Nutzungshäufigkeit der innerstädtischen Grünräume gegenübergestellt.

In den Fragen 8 bis 11 und 19 bis 20 wurden die Antwortmöglichkeiten „Sonstiges“ aus dem Fragebogen entfernt, da es in den Pre-Testergebnissen zu keinen bedeutenden oder mehrfach auftretenden logischen Antwortmustern kam. In der Hauptbefragung wird folglich auf diese Antwortvorgabe verzichtet.

Frage 9 zu der Nutzung des Grünraumes an Wochentagen/am Wochenende wurde aus dem Fragebogen entfernt, da ihr keine weitere Bedeutung für die Untersuchung zugesprochen wurde.

In der Frage 15 sind statistische Analysen unterschiedlicher Zielsetzung durchgeführt worden. Letztlich wurde in statistischer und in logischer Reflexion nur eine Frage aus der Batterie entfernt bzw. unter einer anderen Frage zusammengefasst. Demzufolge konnte die Batterie von 23 auf 22 Fragen reduziert werden.

Die Frage 23 wurde im Fragebogen vorgezogen und unterstützt damit einen thematischen Einstieg in die Befragung. Unbeeinflusst durch weitere Fragen im Fragebogen können folglich alle Teilnehmenden zu Beginn der Befragung ihre Meinung zu der optimalen Ausstattung an Grünräumen abgeben.

In einer statistischen Analyse der Fragenbatterie 40 zu Krankheiten und gesundheitlichen Beschwerden konnten vier Erkrankungsbilder (Lungenkrebs, Hautkrebs, Zuckerkrankheit und Lyme-Borreliose) identifiziert werden, deren Auswertungsmöglichkeit für die Untersuchung nicht gegeben sind.

In Rücksprache mit der Forschungsgruppe konnten auch zwei weitere Fragen in den Fragebogen aufgenommen werden. Diese befassen sich mit der Wertschätzung von Grünräumen (neue Frage 7) und Gewässern im Stadtgebiet (neue Frage 24). Diese Fragen runden die Beurteilung von „Grün und Blau“ im Stadtgebiet ab und bringen weitere wichtige Informationen und Meinungen der Bevölkerung hervor. Die finalen Fragebogenversionen sind dem **Anhang III** zu entnehmen.

### **5.4 Durchführung der postalischen Hauptbefragung**

#### **5.4.1 Versand und Rücklauf der Fragebögen**

Für die Hauptbefragung der Untersuchung wurden in der Stadt Bielefeld 3.145 Personen angeschrieben. In Gelsenkirchen erfolgte an 3.098 Personen eine Zusendung. Nicht zustellbare Postsendungen wurden an die jeweiligen Städte zurückgesandt. Daher kann über die Anzahl der unzustellbaren Briefsendungen keine Angabe gemacht werden.

Der Versand erfolgte jeweils im November 2012 an die von den Bürgerämtern der Städte Bielefeld und Gelsenkirchen gezogenen Stichproben. Die Befragung in beiden Städten wurde getrennt voneinander und mit einem zeitlichen Abstand von etwa 20 Tagen durchgeführt<sup>18</sup>. Die Rücksendefristen der Fragebögen beliefen sich auf drei bis vier Wochen. Der Versand bestand aus folgenden Materialien:

- (Serienbrief-)Anschreiben der jeweiligen Stadt,
- zwölfseitiges Fragebogenheft,
- Übersetzungsschreiben in den ausgewählten Sprachen,
- Flyer zur Verlosungsteilnahme,
- Portobefreiter Rücksendeumschlag an die Universität Bielefeld.

---

<sup>18</sup> Der zeitliche Unterschied entstand durch Mängel in der Daten- und Materialbeschaffung/-lieferung. Eine Anpassung des auf den Fragebögen aufgedruckten Rücksendetermins konnte insbesondere für die Stadt Gelsenkirchen aufgrund des Druckauftrages nicht entsprechend angepasst werden, deshalb fiel die Rücksendefrist in Gelsenkirchen kürzer aus.

Insgesamt wurden von 6.243 Fragebögen 1.045 Bögen zurückgesandt (627 von 3.145 Bögen in Bielefeld (20 %); 418 von 3.098 Bögen in Gelsenkirchen (14 %)). Dies entspricht einer Responserate von 17 %. Die **Abbildungen 43 Anhang VII** veranschaulichen grafisch die Rücklaufquoten in Prozent in den jeweiligen statistischen bzw. REGE-Bezirken.

Die Fragebögen wurden nach Rücklauf gesammelt und unter Zuhilfenahme des Datenverarbeitungsprogrammes IBM® SPSS® Statistics, Version 19.0 elektronisch gespeichert. Über die Fragebögen wurden keine persönlichen Daten wie Name oder Anschrift erhoben, so dass die anonyme Datenverarbeitung der Fragebögen gesichert war. Alle Fragebögen konnten IBM® SPSS® Statistics zugeführt werden.

#### **5.4.2 Datenaufbereitung für die statistische Auswertung**

In der Datenaufbereitung wurde die Daten um aufgetretene Fehler bei der EDV-Erfassung bereinigt, eine Missing-Analyse durchgeführt sowie der Rücklauf der Stichproben auf Repräsentativität hin geprüft. Weiterführend erfolgte die Kodierung der für die Auswertung relevanten abhängigen Variablen (Outcomes) und unabhängigen Variablen (Prädiktoren) sowie die Entscheidung über die Auswertungsstrategien entlang der aufgestellten Hypothesen. Die einzelnen methodischen Vorgehensweisen werden folgend näher erläutert.

##### ***Datenbereinigung, Missing-Analyse und Umgang mit Ausreißern***

###### **Datenbereinigung**

Im Anschluss an die Datenerfassung erfolgte eine Datenbereinigung, um Eingabefehler zu identifizieren und damit zugleich Folgefehler in den Auswertungsverfahren zu vermeiden (Schendera 2007). Dazu wurden die erhobenen Daten auf ihre „Logik“ hin geprüft und dadurch ggf. ungültige Werte aufgrund von Erfassungsfehlern in der Datenverarbeitung anhand der Originaldaten (Fragebögen) korrigiert. Weiterführend wurde durch uni- und bivariate Häufigkeitsanalysen die inhaltliche Plausibilität im Antwortverhalten geprüft.

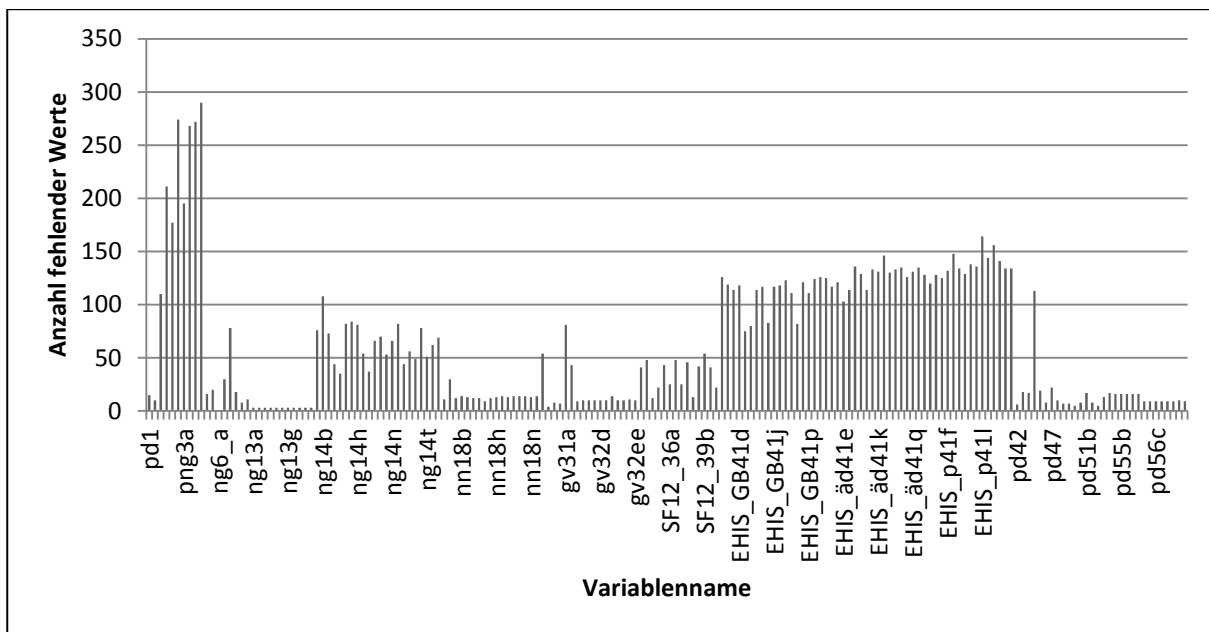
###### **Missing-Analyse**

Anschließend erfolgte eine Analyse der fehlenden Werte (Missing-Analyse), um diejenigen Fälle aus dem Datensatz auszuschließen, die eine inhaltlich zu „schwache“ Aussagekraft beinhalten (Fälle mit  $\geq 50\%$  fehlender Werte in den Fragen bzw. Variablen) (Schendera, 2007). Im Vorgehen der Missing-Analyse wurden systemfehlende und benutzerdefinierte Missings gleichermaßen berücksichtigt. Die Missing-Analyse wurde für Nutzerinnen und Nutzer und Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer von Grünräumen getrennt durchgeführt, da diese beiden Gruppen über eine Entscheidungsfrage (Frage 6 im Fragebogen) gefiltert wurden. Eine gleiche Berücksichtigung beider Gruppen würde zu erhöhten Missings führen, da

beispielsweise die Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer insgesamt weniger Fragen zu beantworten hatten (siehe **Fragebogen im Anhang III**). Die Anzahl der relevanten Variablen variierte demzufolge in beiden Analysen<sup>19</sup>.

In der Missing-Analyse wurden 4 Personen (Fälle) (0,4 %) identifiziert, die mindestens die Hälfte oder mehr als die Hälfte an Fragen (bzw. Variablen) nicht beantwortet haben oder nicht beantworten konnten. Diese Fälle wurden aus der weiteren Analyse ausgeschlossen, so dass 1.041 Personen (gültige Fälle) in dem weiteren Vorgehen berücksichtigt werden konnten.

Im Zuge der Missing-Analyse wurde auch die Motivation der Teilnehmenden, den Fragebogen hinsichtlich seiner Inhalte und Länge zu bearbeiten, evaluiert. Über den Verlauf des Fragebogens zeigt sich kein kontinuierlicher Anstieg von fehlenden Angaben, welcher auf einen „Erschöpfungszustand“ der antwortenden Person hätte hindeuten lassen können (siehe **Abbildung 8**).



**Abbildung 8: Antwortverhalten nach Auszählung der fehlenden Angaben je Frage im Fragebogen in absoluten Zahlen für beide Städte.**

Fragen an die Nutzerinnen und Nutzer von Grünräumen (Frage 7 - 17) N = 973 gültige Fälle; Frage 18 an die Nichtnutzerinnen und Nichtnutzer von Grünräumen N = 68 gültige Fälle; alle weiteren Fragen N = 1.041 (vorerst gültige Gesamtfallzahl). Quelle: eigene Darstellung.

Anmerkung: In die Missing-Analyse sind alle Fragen entsprechend der vorherigen Erläuterungen einbezogen worden. In der Grafik können platzbedingt jedoch nicht alle Variablenamen angezeigt werden.

Insbesondere kommt es bei den Fragen 3, 14 und 41 zu einer hohen Anzahl an fehlenden Angaben. In den Fragen 3 und 41 ist der vorwiegende Anteil der Missings auf die Filterung in Unterfragen zurück zu führen (siehe **Fragebogen im Anhang III**). Die Missings in Frage 14 entstanden, da das

<sup>19</sup> In der NutzerInnen-Gruppe wurden 144 von 209 Variablen berücksichtigt (qualitative Fragen sowie Unterfragen/Entscheidungsfragen sind entfallen); in der Nicht-NutzerInnen-Gruppe konnten 114 Variablen von 209 Variablen einbezogen werden.

Beantwortungsvorgehen nicht von allen Befragungsteilnehmenden korrekt verstanden wurde. So antworteten einzelne Befragten nur, wenn sie der Frage zustimmten (Kategorie „trifft voll zu“). Die möglichen Antwortkategorien „trifft eher zu“, „trifft kaum zu“ und „trifft nicht zu“ wurden durch diese Teilnehmenden nicht bedient. Dieses Antwortverhalten ließ sich folglich nicht eindeutig in die Optionen „Nicht-Zustimmung“, „Antwort vergessen“ oder „bewusst keine Angabe“ trennen und führte dadurch zu den erhöhten Missings in dieser Fragenbatterie (Frage 14 a-v).

Im Weiteren wurden die verbliebenen 1.041 Fälle der Gesamtstichprobe einer weiteren Missing-Analyse unterzogen und nach der EM-Schätzung (Expectation-Maximation-Schätzung) beurteilt, ob Missings dem Anschein nach zufällig verteilt waren oder das Fehlen an verschiedene Bedingungen geknüpft war. Ob ein Missing-Complete-at-Random (MCAR), ein Missing at Random (MAR) oder ein Missing-Not-at-Random (MNAR) vorliegt, kann statistisch nicht geprüft werden (Raykov, 2011; Wirtz, 2004). Es kann jedoch der Ausschluss einer möglichen MCAR-Verteilung getestet werden. Dazu wurde der Test nach Little herangezogen (Irrtumswahrscheinlichkeit bei 5 % festgelegt (Sig.  $\leq 0.050$ ), Nullhypothese ist zu akzeptieren) (Cho & Leonhart, 2013; IBM, 2010). Liegt MCAR vor, sind in weiteren Auswertungen ein listen- oder fallweiser Ausschluss von fehlenden Angaben legitim und führen nicht zu Verzerrungen (Cho & Leonhart, 2013; Raykov, 2011; Wirtz, 2004). Ferner sollte die Anzahl an Missings nicht mehr als 30 % betragen (Raykov, 2011; Wirtz, 2004).

Die Analyse der fehlenden Angaben zeigte nach dem „Test nach Little“ ( $p = 0.082$ ) keine systematische Verzerrung, so dass ferner in der Auswertung mit einem paarweisen bzw. listenweisen Ausschluss fehlender Werte legitim verfahren wurde (Annahme MCAR). Die Verteilung der benutzerdefinierten und systemdefinierten fehlenden Werte nach der Missing-Analyse zeigt **Tabelle 48 im Anhang VIII**. Auf eine Imputation fehlender Angaben wurde somit und aufgrund der geringfügigen fehlenden Angaben (durchgehend  $< 30\%$ ) verzichtet.

Die Verteilung aller fehlenden Angaben kann in der **Tabelle 49 im Anhang VIII** eingesehen werden (inkl. Missings aufgrund von Filterfragen oder entsprechenden Kategorien „macht hier keinen Sinn“, „weiß nicht“).

### **Prüfung auf Ausreißer**

Unter Zuhilfenahme von deskriptiven Auswertungsmethoden (z. B. arithmetisches Mittel, Standardabweichung) und grafischen Darstellungsmöglichkeiten (z. B. Boxplot, Histogramm, Q-Q-Diagramme) konnten die metrisch skalierten Variablen des Datensatzes auf mögliche Ausreißer hin untersucht werden. Zu den metrischen Variablen gehören die:

- Angabe zur Größe des/der eigenen (Klein-/Schreber-)Gartens/Balkons/Terrasse in Quadratmetern (Frage 3),

- Angabe zur Anzahl der körperlich aktiven Tage innerhalb einer Woche (Frage 31a),
- Angabe zur Menge des täglich konsumierten Tabaks (Frage 32a),
- Angabe zu Körpergröße und Körpergewicht (Frage 33),
- Angaben zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Skalen aus den Fragen 34 bis 40),
- Angabe zur Anzahl der Kinder (auch im Haushalt) (Frage 43),
- Angabe zur Anzahl der Personen im eigenen Haushalt (Frage 44),
- Angabe zur Wohndauer (Frage 45),
- Angabe zur Wohnraumgröße in Quadratmetern (Frage 47).

Innerhalb der Datensätze beider Städte konnten die metrischen Variablen auf ihre Verteilung und unter Betrachtung möglicher Ausreißer geprüft werden (siehe **Tabelle 50 im Anhang IX**). Identifizierte Ausreißer wurden mit den Originalangaben der Befragten abgeglichen und bei ggf. fehlerhafter EDV-Erfassung dem Original entsprechend bereinigt. Ein Ausschluss von Fällen musste nicht erfolgen, da keine stark verzerrenden Werte festgestellt wurden.

### **Prüfung auf Repräsentanz und Zusammenführung der Stichproben**

Für die Städte Bielefeld und Gelsenkirchen wurden getrennt voneinander Stichproben aus der definierten Grundgesamt gezogen. Ob beide Stichproben homogen zueinander und damit vergleichbar sind, wird mit den folgenden methodischen Vorgehensweisen überprüft. Grundlegend werden die beiden Städte anhand der amtlichen Statistik beschrieben (siehe Kap. 5.2.3). Die Ergebnisse daraus fließen in die weitere Beurteilung einer Vergleichbarkeit ein.

Die Untersuchungsergebnisse aus den Stichproben sollten auf die Grundgesamtheit der kleineren Großstädte in Deutschland übertragbar sein. Weiteren Aufschluss über die Zusammensetzung der einzelnen Stichproben, deren Vergleich und deren Übertragbarkeit auf die jeweilige Grundgesamtheit, können verschiedene sozio-demografische Merkmale geben. Für die ausgewählten statistischen und REGE-Bezirke, die in diesem Kontext als Grundgesamtheit zu verstehen sind, liegen jedoch nur Sekundärdaten nach dem Alter der Einwohnerinnen und Einwohner vor. Eine weitere Darstellung nach anderen Merkmalen, z. B. Geschlecht oder Sozio-ökonomischer Status, kann daher nicht erfolgen. Somit erfolgt eine alleinige Betrachtung des Merkmals Alter (nach Altersgruppen) in folgenden Gegenüberstellungen:

- Vergleich der Verteilung nach Alter in den Einzelstichproben (StP) mit der Verteilung in der jeweiligen Grundgesamt (GG) (StP BI vs. GG BI; StP GE vs. GG GE),
- Vergleich der Verteilung nach Alter unterhalb der Stichproben (StP BI vs. StP GE),
- Vergleich der Verteilung nach Alter unterhalb der Grundgesamtheiten (GG BI vs. GG GE).



---

In dem methodischen Vorgehen wurden die von den Städten zur Verfügung gestellten Sekundärdaten nach den definierten und ausgewählten statistischen Bezirken für Bielefeld und den REGE-Bezirken für Gelsenkirchen gefiltert und nach dem Merkmal Alter dargestellt. Zum Vergleich wurde das gleiche Merkmal (Alter) innerhalb der Stichproben aus Bielefeld und Gelsenkirchen herangezogen.

Folgend werden die Ergebnisse der unterschiedlichen Vergleiche der Stichproben mit der Grundgesamtheit vorgestellt, um daraus das Auswertungsvorgehen für zwei Stichproben zu erschließen sowie einen Schluss für die Generalisierung der Ergebnisse zu ziehen.

### **Zusammenführung der Stichproben aus Bielefeld und Gelsenkirchen (Vergleich der Städte)**

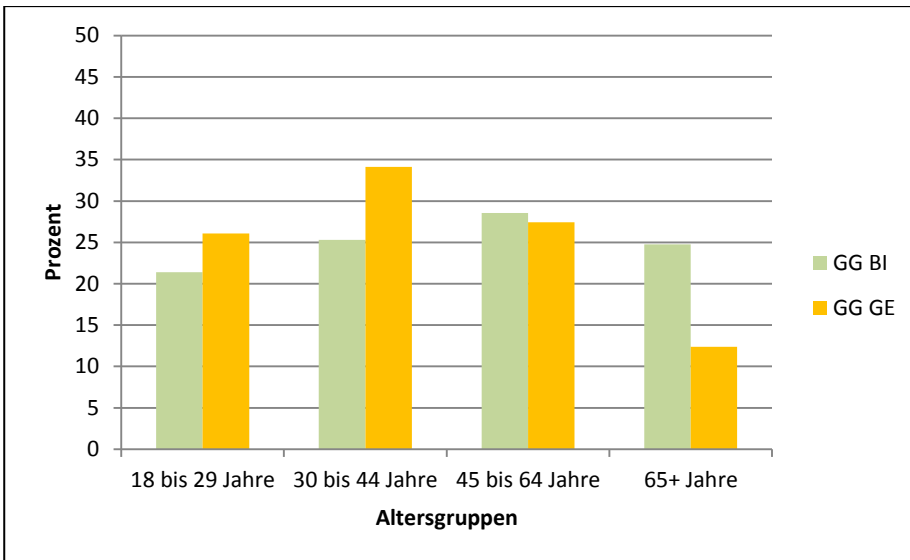
Auf Grundlage der strukturellen und bevölkerungsbezogenen Merkmalsverteilung (vgl. Amtliche Statistik, siehe Kap. 5.2.3)<sup>20</sup> zeigt sich, dass die Städte Bielefeld und Gelsenkirchen nur in wenigen Parametern (z. B. in der Altersstruktur) als homogen zu betrachten sind. Unterschiede bestehen in ihrer Flächengröße und Einwohnerzahl sowie in der Verteilung von Bildungsabschlüssen, in den Arbeitslosenzahlen oder hinsichtlich der Lebenserwartung ihrer Bevölkerungen. Beide Städte sind demnach als heterogen zu beachten und lassen demzufolge auch nur in Adjustierung nach sozio-demografischen Merkmalen eine Ergebnisübertragung in vergleichbare Räume (kleinere Großstädte) zu.

Weiterführend werden die Grundgesamtheiten (GG) sowie die beiden Stichproben (StP) betrachtet. Unter der GG werden die selektierten statistischen Bezirke in Bielefeld und die REGE-Bezirke in Gelsenkirchen auf Grundlage der bereit gestellten Sekundärdaten der Städte verstanden (hochurbane Gebiete) (siehe Kap. 5.2.3). Bei den StP handelt es sich in diesem Fall um den Rücklauf der durchgeführten Befragung. Die Beschreibung erfolgt an dem Merkmal Alter. Eine Gegenüberstellung weiterer sozio-demografischer Merkmale kann nicht erfolgen, da keine entsprechende Datengrundlage vorliegt.

Entgegen der Untersuchungen der gesamten Bevölkerungspopulationen auf Basis der Amtlichen Statistik (gesamtes Stadtgebiet) zeigt sich, dass sich die GG (selektierte hochurbane Gebiete) beider Städte zueinander in ihrer Altersstruktur unterscheiden (siehe **Abbildung 9**). Die hochurbanen statistischen Bezirke Bielefelds weisen tendenziell insgesamt mehr ältere und weniger jüngere Einwohnerinnen und Einwohner auf (18 bis 29 Jahre = 21,4 %; 65+ Jahre = 24,7 %) als die ausgewählten REGE-Bezirke in Gelsenkirchen (18 bis 29 Jahre = 26,1 %; 65+ Jahre = 12,4 %).

---

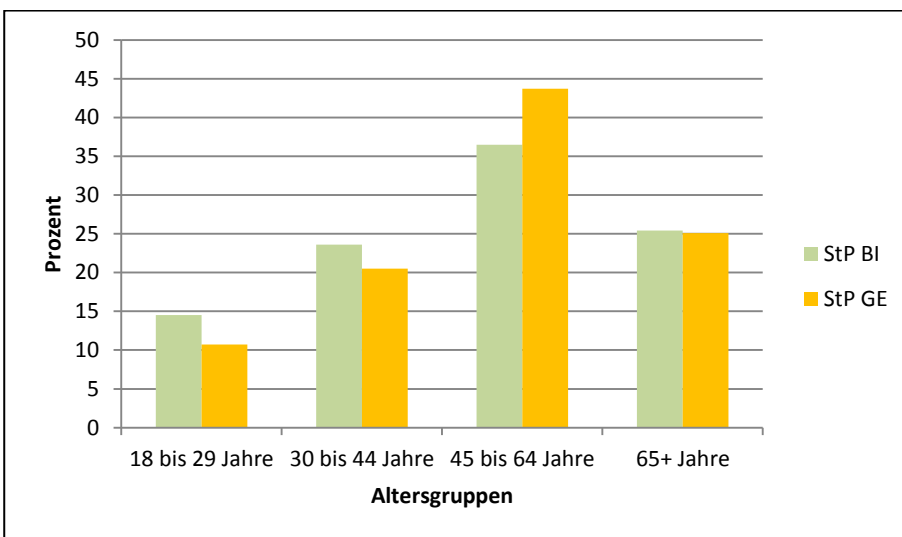
<sup>20</sup> Es wird darauf hingewiesen, dass in der Amtlichen Statistik keine Selektion nach REGE- oder statistischen Bezirken vorgenommen werden kann. Dementsprechend werden bei jenen Angaben immer alle Einwohnerinnen und Einwohner im jeweiligen gesamten Stadtgebiet berücksichtigt.



**Abbildung 9: Bevölkerungsverteilung nach Altersgruppen zwischen den Grundgesamten (GG) der REGE-Bezirke in Gelsenkirchen und statistischen Bezirke in Bielefeld (Stand: 31.12.2009) in Prozent.**

Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der Stadt Gelsenkirchen und der Stadt Bielefeld.

Im Vergleich der StP zueinander, verändert sich dieses Bild ins Umgekehrte, da Bielefeld hier in der Altersstruktur „jünger“ erscheint als Gelsenkirchen (BI 18 bis 29 Jahre = 14,5 %; 65+ Jahre = 25,4 %; GE 18 bis 29 Jahre = 10,7 %; 65+ Jahre = 25,1 %) (siehe **Abbildung 10**). In tendenzieller Verteilung des Alters unterhalb der beiden StP, sind die beiden Städte jedoch annähernd vergleichbar.



**Abbildung 10: Bevölkerungsverteilung nach Altersgruppen innerhalb der Stichproben der REGE-Bezirke in Gelsenkirchen und statistischen Bezirke in Bielefeld (Stand: Dezember 2012) in Prozent.**

Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der selbst erhobenen Daten.

Insgesamt lassen sich die Städte an sich sowie die für diese Untersuchung zu Grunde liegenden GG hinsichtlich der beschriebenen Ergebnisse somit geringfügig miteinander vergleichen. Aufgrund der

eingeschränkten Homogenität werden die Städte getrennt voneinander untersucht und die Ergebnisse aus beiden Städten im Späteren nebeneinander beschrieben.

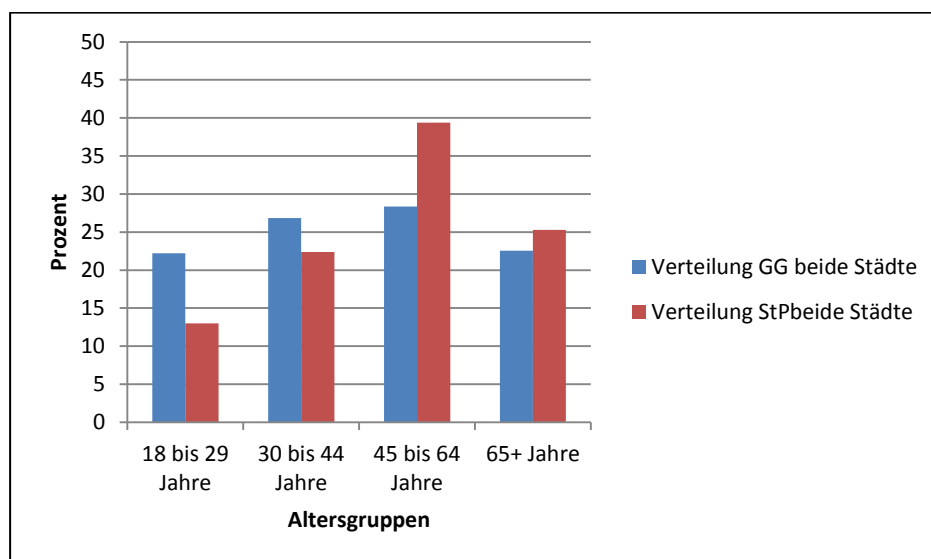
Für Verfahren der schließenden Statistik wird die Ergebnisauswertung für beide Städte als Repräsentanten für kleinere Großstädte zusammen erfolgen. Ein größerer Stichprobenumfang ermöglicht zudem eine bessere Identifikation von möglichen Assoziationsstärken.

### Repräsentativität der Stichproben gegenüber den Grundgesamtheiten der Städte

Im Vergleich der Altersstruktur nach Altersklassen unterscheidet sich die Altersstruktur innerhalb der Stichprobe zu der Grundgesamtheit in Bielefeld. Annähernd können aber die Altersgruppen der 30- bis 44-Jährigen und 65-Jährigen und Älteren als repräsentativ angesehen werden, da sie sich in ihrer Verteilung nur geringfügig voneinander unterscheiden (30- bis 44-Jährige: GG = 25,3 %; StP = 23,6 %; 65+ Jahre: GG = 24,7 %; StP = 25,4 %) (siehe im **Vergleich die Abbildungen 9 und 10**).

Im Vergleich der Altersklassen in Gelsenkirchen repräsentiert die StP nicht die GG (Stand: 31.12.2009) der Männer und Frauen ab dem 18. Lebensjahr, die ihren Wohnsitz in hochurbanen Gebieten Gelsenkirchens haben, da die Verteilung in allen Altersgruppen voneinander abweicht.

Werden die GG beider Städte zusammengefasst und gegenüber den StP beider Städte betrachtet, wird hier deutlich, dass die Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen überrepräsentiert und die Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen unterrepräsentiert ist (siehe **Abbildung 11**).



**Abbildung 11: Bevölkerungsverteilung nach Altersgruppen innerhalb der Grundgesamt (GG) beider Städte und der Stichprobe (StP) beider Städte in Prozent.**

Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der Einwohnermeldestatistik der Städte Bielefeld und Gelsenkirchen und eigener Erhebung.

Die Einzel- wie auch die Gesamtstichprobe sind damit hinsichtlich der Altersverteilung nur bedingt repräsentativ gegenüber den einzelnen oder auch der gesamten GG. Eine Generalisierung der

Ergebnisse aus den StP auf die GG ist damit nur begrenzt zulässig und bedarf einer Adjustierung nach Personengruppen bzw. sozio-demografischen Merkmalen.

Eine Gewichtung der Verteilung in Alter und Geschlecht könnte zu einer besseren Repräsentativität der StP gegenüber der GG beitragen. Da diese Parameter und damit die grundlegenden Gewichtungsfaktoren auf Ebene der statistischen Bezirke bzw. REGE-Bezirke jedoch nicht verfügbar sind, muss im Rahmen dieser Arbeit auf eine Gewichtung verzichtet werden.

### ***Operationalisierung der Messkonstrukte und weitere Variablenkodierungen***

#### **Sozio-demografische Merkmale**

##### *Altersklassen*

Das über den Fragebogen erfragte Geburtsjahr wurde in das Alter der Befragten zum Befragungszeitpunkt (2012) umberechnet und zwecks einer komprimierten und einfachen Darstellung und Ergebnispräsentation in Altersklassen unterteilt. Das Alter wird in der Stichprobenbeschreibung in Zehn-Jahres-Schritten (mit Ausnahme der Kategorien 18 bis 25 Jahre und älter als 85 Jahre) sowie aufgrund einer erforderlichen weiteren Komprimierung in Anlehnung an die DEGS-Studie in vier Kategorien umcodiert (siehe Kap. 6). Damit wird auch ein Vergleich zu altersspezifischen Ergebnissen der DEGS-Studie ermöglicht, soweit dies von weiterem Forschungsinteresse erscheint.

##### *Berechnung des Bildungsindex*

Für eine komprimierte, aber angemessene Darstellung des sozialen Hintergrundes der befragten Personen wurde ein Bildungsindex mit sieben Indexwerten aus dem höchsten Schul- und Berufsausbildungsabschluss berechnet (in Anlehnung an (T Lampert, Kroll, Müters & Stolzenberg, 2013; Jöckel et al., 1998) (siehe **Tabelle 6**). Die gebildeten sieben Abschlusskombinationen bleiben trotz geringfügiger Abweichungen<sup>21</sup> vergleichbar zu den originalen Indexwerten nach Jöckel et al. (1998).

Dazu trägt auch eine weitere Zusammenfassung der Indexwerte in drei Stufen bei, die einer vereinfachten Darstellung und Beschreibung der Ergebnisse dienen soll:

- Wert von 1 bis 3 = niedriger Bildungsstatus,
- Wert 4 bis 6 = mittlerer Bildungsstatus,
- Wert 7 = hoher Bildungsstatus.

---

<sup>21</sup> Eine Unterteilung der beruflichen Ausbildungsabschlüsse „Fachhochschule“ und „Universität“ konnte aus Komplexitätsgründen in der Befragung nicht vorgenommen werden, daher entfällt hier die nach Jöckel et al. (1998) vorgeschlagene Bildung von acht Indexwerten. Eine weitere Änderung liegt in dem Berufsausbildungsabschluss „Ausbildung an einer Fach-, Techniker-, Meisterschule“. Dieser wurde aus gleichen Gründen in der Befragung nicht direkt erfragt, sondern im Feld „Sonstiges“ von den Befragten erhoben.

**Tabelle 6: Werteverteilung in der Entstehung des Bildungsindexes aus den höchsten schulischen und beruflichen Ausbildungsabschlüssen**

		Schulische Ausbildung				
		(noch) keinen Abschluss	Hauptschulabschluss (8./9. Klasse)	Realschulabschluss (10. Klasse)	(Fach-) Hochschulreife/ Abitur	Anderer (unbek.) Abschluss
<b>Berufliche Ausbildung</b>	(noch) keinen Abschluss	1	2	3	6	1
	beruflich-betriebliche oder beruflich-schulische Ausbildung	3	3	4	6	3
	Ausbildung an einer Fach-, Techniker-, Meisterschule	-	4	5	6	4
	Fachhochschul-/Universitätsabschluss (inkl. Promotion)	-	-	7	7	7
	Anderer (unbekannter) Abschluss	-	3	4	7	3

Quelle: eigene Darstellung nach Lampert et al., 2013; Jöckel et al., 1998.

### *Kodierung des Migrationshintergrundes*

Der Migrationshintergrund der befragten Personen wird über die Frage nach dem eigenen Geburtsland, dem Geburtsland der Eltern und über die Angabe der Muttersprache erhoben (Fragen 50 bis 52 im Fragebogen). Aus diesen Informationen wurde nach Schenk et al. (2006) ein Algorithmus zur Bestimmung des Migrationshintergrundes in erster bis dritter Generation entwickelt, der in dieser Untersuchung genutzt wurde (Schenk et al., 2006):

- Befragte Person ist nicht in Deutschland geboren = Migrationshintergrund in erster Generation;
- Befragte Person ist in Deutschland geboren, beide Eltern sind nicht in Deutschland geboren = Migrationshintergrund in zweiter Generation;
- Befragte Person und beide Eltern sind in Deutschland geboren, die Muttersprache ist jedoch nicht Deutsch = Migrationshintergrund in dritter Generation.

Der Migrationshintergrund wird in der Analyse als Summe der drei Generationen dargestellt.

### *Familien-, Lebens- und Wohnverhältnisse*

Die einzelnen Fragen zu den Familien-, Lebens- und Wohnverhältnissen wurden zwecks einer Fragestellung entsprechenden Datenauswertung miteinander in Verbindung gesetzt. Dies diente z. B. dazu, zu berechnen, wieviel Quadratmeter Wohnfläche jeder einzelnen Person im Haushalt faktisch zur Verfügung steht.

### ***Nutzungsverhalten in Grünräumen, Nutzungstypen und Nutzungsanreize und Wünsche***

#### **Untersuchungsgegenstand Grünraum**

Die Angabe der befragten Personen zu dem von ihnen am häufigsten genutzten Grünraum (Frage 8), wurde nach Vorgaben der aufgestellten Grünraum-Definition (Einschlusskriterium) genau untersucht und auf ihre Gültigkeit entsprechend dieser Definition beurteilt.

In diesem Verfahren wurde wie folgt vorgegangen:

1. Ist es in der Befragung, trotz Bitten nur einen Grünraum zu benennen, zu mehrfachen Angaben von Grünräumen gekommen, wurde grundsätzlich der zuerst genannte Grünraum (und demnach alle weiteren daran gebundenen Angaben) in die Untersuchung einbezogen.
2. Der Grünraum wurde auf die Einhaltung der Definition geprüft. Dazu wurden grafische Darstellungen nach ©google.maps sowie die eigens in Begehungen gewonnenen Kenntnisse über den Grünraum einbezogen. Dies wurde insbesondere erforderlich, wenn Personen nicht den Grünraumnamen angaben, sondern den Namen einer anliegenden Straße oder einen Ort in der Nähe benannten. Entsprach die Angabe nicht der Definition, z. B. weil sich der Grünraum nicht in der entsprechenden Untersuchungsstadt befand, wurde der „Fall“ nicht weiter betrachtet (Ausschlusskriterium).
3. Die Grünräume wurden nach ihren Namen oder ähnlichen Bezeichnungen (ggf. unter Zuhilfenahme von ©google.maps) kategorisiert. Der Name des Grünraumes ist u. a. für die Betrachtung von Nutzungshäufigkeit, Nutzungsanreizen oder auch Wünschen von Bedeutung (Identifikationsmerkmal).
4. In Betrachtung der Beschaffenheit eines Grünraumes wurde dieser in die drei Kategorien der aufgestellten Definition Park, Grünzug oder Stadtwald eingeordnet. Kartenmaterial nach ©google.maps sowie eigene Erfahrungswerte kamen hier ebenso zum Einsatz.
5. Der Grünraum wurde auf Basis der vorherigen Schritte und Erkenntnisse ferner als geeignet oder nicht geeignet für diese Untersuchung bezeichnet (Filterung).

### **Nutzungshäufigkeit – zentrale Variable(n) in der Bildung von Nutzungsgruppen**

Die Nutzungshäufigkeit der Grünräume stellt ein zentrales Element dieser Arbeit dar, da ihre Assoziation sowohl zu der Wahrnehmung von Nutzungsanreizen als auch zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität betrachtet wird (siehe Kap. 4).

Die Nutzungshäufigkeit wird innerhalb des Fragebogens über zwei verschiedene Fragen erhoben und kann daher in unterschiedlicher Form für die Untersuchung modifiziert und eingesetzt werden:

- Frage 6 (Filterfrage): Unterscheidung in die
  - grundsätzliche Nutzung von Grünräumen und
  - in der Regel keine Nutzung von Grünräumen.
- Frage 11: Häufigkeit der Nutzung in fünf Kategorien von
  - „täglich“ bis „seltener als 1 Mal im Monat“.

Für eine in dieser Arbeit geeignete Betrachtung der Assoziationen zwischen dem Nutzungsverhalten und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurden die Fragen 6 und 11 zusammengeführt. Auf dieser Zusammenführung basiert auch die Bildung der Gruppen:

- Tägliche bis häufige Nutzerinnen und Nutzer: Personen, die urbane Grünräume „täglich“ oder „mindestens 3 bis 1 Mal die Woche“ nutzen,
- Seltene bis gar keine Nutzerinnen und Nutzer: Personen, die urbane Grünräume „1 bis 2 Mal im Monat“ oder „seltener bis gar nicht“ nutzen.

Die Neuberechnung der Nutzungshäufigkeit aus den Fragen 6 und 11 wurde zudem gewählt, um für die induktiven statistischen Verfahren die befragte Teilnehmerzahl der „Wenig bis Nicht-Nutzerinnen und -Nutzer“ (Filterfrage 6) zu erhöhen und damit die Validität der Ergebnisse zu stärken.

### **Nutzungstypen von Grünräumen nach Häufigkeit und Dauer der Nutzung**

Für eine komprimierte Darstellung und weitere Verwendung klassierter Merkmale wurden die Variablen zur Nutzungshäufigkeit und -dauer (Fragen 11 und 12) einer Clusteranalyse zugeführt.

Es ergaben sich die folgenden sechs in sich homogenen Cluster der Nutzungshäufigkeit und -dauer:

- 2 bis 1 Mal im Monat und weniger als 1 Stunde = selten und kurz,
- 2 bis 1 Mal im Monat und mindestens 1 Stunde und länger = selten aber lang,
- 3 bis 1 Mal in der Woche und weniger als 1 Stunde = häufig und kurz,
- 3 bis 1 Mal in der Woche und mindestens 1 Stunde und länger = häufig und lang,
- täglich bis mehr als 3 Mal in der Woche und weniger als 1 Stunde = sehr häufig aber kurz,
- täglich bis mehr als 3 Mal in der Woche und mindestens 1 Stunde und länger = sehr häufig und lang.

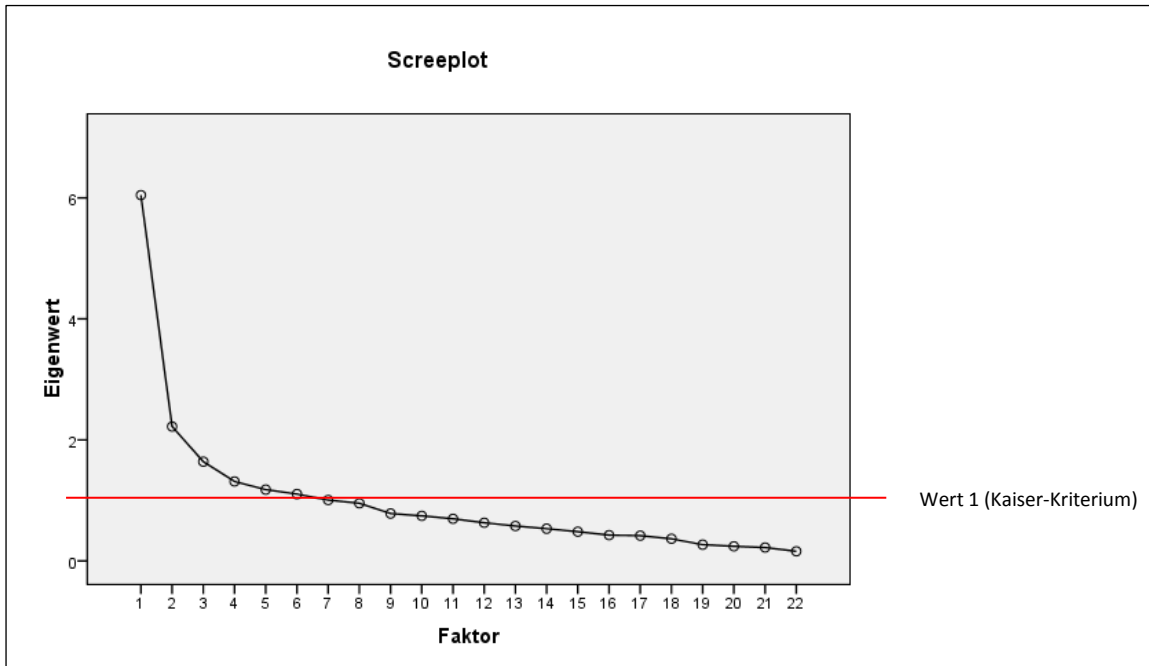
Diese neu generierten Variablen der Clusteranalyse standen in komprimierter Form weiteren Deskriptionen und Testverfahren (z. B. Chi<sup>2</sup>-Test) zur Verfügung.

### **Wahrnehmung von Nutzungsanreizen**

Die Teilnehmenden werden über eine Fragenbatterie mit 22 Unterfragen (Frage 14 im Fragebogen) befragt, welche Anreize sie dazu bewegen, öffentliche urbane Grünräume zu nutzen. Die Ergebnisse werden entlang dieser Unterfragen beschrieben.

Hinsichtlich einer besseren und komprimierten Ergebnisanalyse wurden die einzelnen Dimensionen unter Zuhilfenahme einer Faktorenanalyse (siehe Kap. 5.3.3 und Kap. 5.4.3) anschließend zu Faktoren reduziert.

In dem Variablenkomplex „Nutzungsanreize Grünräume“ wurden nach der Hauptkomponentenanalyse für die zusammengeführte Stichprobe (beide Städte) sieben Faktoren identifiziert, die nach dem Kaiser-Kriterium (Wert > 1) in der Lage sind, einen entscheidenden Anteil an der Gesamtvarianz aller Ausgangsvariablen zu erklären. Alle sieben Faktoren erklären mit 65,9 % der Gesamtstreuung gut die einzelnen Variablen (siehe **Abbildung 12**).



**Abbildung 12: Screeplot der Faktorenanalyse (Hauptkomponenten) zu den Variablen „Anreize, Grünräume zu nutzen“ (Frage 14, gesamt für Bielefeld und Gelsenkirchen).**

Quelle: Darstellung eigener Daten nach SPSS®-Ausgabe

Die Faktoren werden wie folgt benannt<sup>22</sup> (siehe **Tabelle 7**):

- (1) Ästhetische Wahrnehmung, Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit
- (2) Anreize des Draußen seins/Draußen Erlebbares
- (3) Transportgründe/Wegbezogener Anreiz
- (4) Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung
- (5) Ausstattungselemente, Naturbeobachtung, symbolische Aufladung
- (6) Ort für Ruhe, Abgeschiedenheit
- (7) Funktionalität und Erreichbarkeit.

Eine weitere Ergebnisdarstellung erfolgte anschließend auf Grundlage der Bildung von Summenscores der einzelnen Items, die entsprechend auf einen Faktor geladen wurden. Die als Summenscores kodierte(n) Faktor-Variablen standen in komprimierter Form weiteren Analysen zur Verfügung (z. B. logistische Regressionsverfahren) (siehe Kap. 6.3 und 6.7.2).

---

<sup>22</sup> Platzbedingt können nicht in allen folgenden Tabellen und Abbildungen die vollständigen Faktorennamen aufgeführt werden. Es wird anteilig auf entsprechende Abkürzungen der Faktorennamen zurückgegriffen. Die Nennung der entsprechenden Faktorenziffer (1-7) ermöglicht schnell und stets eine eindeutige Zuordnung zu dem jeweiligen Faktor.



Tabelle 7: Anreize Grünräume zu nutzen, Ergebnisse der Faktorenanalyse (Frage 14) gesamt für Bielefeld und Gelsenkirchen

Rotierte Komponentenmatrix*	Komponente							Faktorbezeichnung
	1	2	3	4	5	6	7	
<b>Ich nutze den Grünraum, weil</b>								
14t... es dort schön ist	<b>,848</b>	,083	,007	,106	,075	-,020	-,032	(1) Ästhetische Wahrnehmung, Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit
14u... die Atmosphäre dort angenehm ist	<b>,839</b>	,092	,007	,144	,019	,075	-,019	
14p... ich mich dort wohlfühle	<b>,827</b>	,178	-,055	,115	-,029	,051	,085	
14q... ich dort entspannen kann	<b>,729</b>	,216	-,183	,125	-,002	,163	,100	
14v... er das "gewisse Etwas" für mich hat	<b>,650</b>	-,015	-,025	,185	,274	,247	-,030	
14r... er gut für meine Gesundheit ist	<b>,640</b>	,243	,007	-,139	,063	,086	,315	
14j... dort frische Luft vorhanden ist	,369	<b>,734</b>	,052	-,030	,029	,145	,130	(2) Anreize des Draußen seins/Draußen Erlebbares
14k... dort ein angenehmes Klima herrscht	,437	<b>,665</b>	,048	,007	,013	,176	,132	
14i... ich dort das Wetter genießen kann	,204	<b>,634</b>	,033	,330	,095	,128	,141	
14a... ich keinen eigenen Garten habe	-,092	<b>,454</b>	-,059	,338	,114	-,097	-,263	
14g... es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist	-,087	,020	<b>,944</b>	,056	,039	,025	,044	(1) Transportgründe/ Wegbezogener Anreiz
14h... es der schönere Weg zu meinem Zielort ist	-,037	,036	<b>,937</b>	,051	,045	,007	,104	
14o... ich dort machen kann, was ich will	,181	,134	-,006	<b>,788</b>	-,014	,083	,019	(2) Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung
14n... ich dort Freunde / Bekannte / andere Menschen treffen kann	,153	,064	,082	<b>,699</b>	,121	,082	,016	
14c... dort ein Gewässer ist	,108	,195	,011	,057	<b>,777</b>	-,092	-,116	(3) Ausstattungselemente, Naturbeobachtung, symbolische Aufladung
14s... ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	,124	-,235	,062	,116	<b>,555</b>	,434	,162	
14b... dort ein Spielplatz ist	-,093	-,034	,181	,419	<b>,503</b>	-,206	,100	
14d... ich dort die Natur beobachten kann	,461	,280	-,074	-,128	<b>,469</b>	,211	,139	
14l... ich dort alleine sein kann	,142	,185	-,006	,133	-,054	<b>,841</b>	,077	(4) Ort für Ruhe, Abgeschlossenheit
14m... es dort friedlich und ruhig ist	,495	,249	,063	-,064	,004	<b>,542</b>	-,032	
14f... ich dort Platz für Bewegung / Sport habe	,140	-,022	,015	,169	-,148	,072	<b>,801</b>	(5) Funktionalität und Erreichbarkeit
14e... ich ihn schnell erreichen kann	-,002	,183	,130	-,096	,183	,004	<b>,596</b>	

Quelle: eigene Darstellung

\*Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

**Wünsche an Grünräume – Erläuterung der Kategorisierung der qualitativen Frage 17**

Den Befragten wurde in der Frage 17 des Fragebogens die Gelegenheit gegeben, ihre individuellen Wünsche an die Grünräume und Verbesserungsvorschläge zu benennen. Die qualitativen Angaben wurden für weitere Auswertungen nach den jeweiligen thematischen Schwerpunkten kategorisiert. Übergeordnet konnten dabei die Bereiche „Verhältnis“ und „Verhalten“ gebildet werden. Aus den Antworten der Befragten konnten ferner 32 Kategorien gebildet werden (siehe **Tabelle 8**).

**Tabelle 8: Antwortkategorien zu den Wünschen an öffentliche urbane Grünräume in Bielefeld und Gelsenkirchen**

Nr.	Kategorie	Kategorie komprimiert
<b>Verhältnis</b>		
1	mehr/bessere/andere/bedachte Bänke	Bänke
2	Mehr0 bessere Beleuchtung	Beleuchtung
3	mehr Mülleimer	Mülleimer
4	bessere/vielseitigere nutzbare Wege	Wege
5	gastronomisches Angebot	Gastronomie
6	mehr/vielseitiges Angebot an Pflanzen/Tieren/Natur	Natur
7	mehr Bewegungs-/„Spiel-“ und Sportmöglichkeiten	Möglichk. für Bewegung, Spiel, Sport
8	mehr Bewegungs-/Sportmöglichkeiten für Ältere	Bewegungs-, Sportmöglichk. für Ältere
9	(kostenfreie) Hundekotbeutel/-spender aufstellen	Hundekotbeutel
10	Angebot einer Hundewiese erwünscht	Hundewiese
11	Gewässer erwünscht	Gewässer
12	Grillplatz/-fläche/-möglichkeit	Grillmöglichkeit
13	Spiel-/Bolzplatz/Spielangebot für Kinder unterschiedl. Alters	Spielplatz, -angebot
14	Toiletten erwünscht	Toiletten
15	Notrufsäulen erwünscht	Notrufsäulen
16	Raum-/Arealvergrößerung erwünscht	Arealvergrößerung
<b>Verhalten</b>		
17	weniger Hunde erwünscht	weniger Hunde
18	Leinenpflicht für Hunde erwünscht	Leinenpflicht
19	Ärger mit Hunden/Hundehaltern	Ärger mit Hunden/-haltern
20	Uneinigkeit auf Wegen zwischen FußgängerInnen, RadfahrerInnen, Skatern etc.	Uneinigkeit zur Wegnutzung
21	Grillen stört	Grillen stört
22	Müll/Unsauberkeit stört	Unsauberkeit/Müll stört
23	Pflege mit Laubpustern stört	Laubpuster stört
24	Pflege der Räume ist grds. unzureichend (allgemein)	Pflege unzureichend (allgemein)
25	Sicherheit im Grünraum fehlt	Sicherheit unzureichend
26	Ordnungsamt/Parkwächter soll mehr Kontrollen durchführen	mehr Kontrolle/Parkwächter
27	Unzufriedenheit mit der Gestaltung/Pflege an sich (bestimmtes Problem liegt vor)	Gestaltung/Pflege unzureichend (spezif.)
28	Störung durch Jugendliche	Jugendliche stören
29	Störung durch Alkoholisierte/Obdachlose	Alkoholisierte/Obdachlose stören
30	Störung durch anderen kulturellen Hintergrund	andere kulturelle Gewohnheiten stören
31	Hundekot stört	Hundekot stört
32	mehr Ruhe erwünscht/Störung durch Lärm	Lärm stört

Quelle: eigene Darstellung

Unter dem Begriff „Verhältnis“ sind alle Verbesserungswünsche oder Anmerkungen zu verstehen, die die räumliche Ausstattung an Elementen innerhalb des benannten Grünraumes betreffen. Hierunter sind vorwiegend Sachgegenstände zu verstehen. Unter dem Begriff „Verhalten“ sind Verbesserungswünsche oder Anmerkungen der Befragten gefasst, die sich auf den Umgang mit und in dem benannten Grünraum befassen. Diese Kategorien bezeichnen Verhaltensweisen von verschiedenen Personen und Personengruppen, die den Grünraum nutzen (z. B. Sportler, Hundehalter).

### ***Gesundheits- und krankheitsbezogene Parameter in der Untersuchung***

#### **Berücksichtigung verschiedener Erkrankungen, erhoben nach den Fragen des European Health Interview Survey (EHIS)**

In dem Fragebogen konnten Fragen des European Health Interview Survey (EHIS) eingebunden werden, die anteilig in der Auswertung zum Gesundheitszustand und den Assoziationen (logistische Regressionsmodelle) als mögliche Confounder beachtet wurden. Grundsätzlich wurden diese Fragen durch einen Stipendiaten der Forschungsgruppe in den Fragebogen eingebracht (siehe Kap. 5.3.1). Die Anwendung wurde jedoch zum Zwecke des hier geschilderten Auswertungsvorhabens durch den Stipendiaten genehmigt.

Der EHIS misst über drei Fragen die ärztlich gesicherte Diagnose verschiedener Erkrankungen innerhalb der vergangenen 12 Monate (Prävalenz). Für diese Arbeit wurden insbesondere die Ergebnisse der dritten Frage berücksichtigt, aus der hervorgeht, welche Erkrankungen innerhalb der vergangenen 12 Monate zum Erhebungszeitpunkt in der Bevölkerung der erhobenen Stichproben vorlagen. Daraus sollte annähernd abgeschätzt werden, ob die Prävalenz möglicherweise die gesundheitsbezogene Lebensqualität (innerhalb der vergangenen vier Wochen) oder den BMI beeinflusst hat. Die einzelnen Erkrankungsbilder wurden aufgrund der geringen Fallzahlen und aus Vereinfachungsgründen für die Regressionsmodelle logisch zu folgenden Erkrankungsgruppen zusammengeführt (Summenscores):

- Atemwegserkrankungen = Asthma bronchiale, chronische Bronchitis/chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD);
- Herz-Kreislaufkrankungen = Herzinfarkt (Herzanfall), Koronare Herzkrankheit (KHK, *Angina pectoris*), Bluthochdruck (*Hypertonie*);
- Muskel-Skeletterkrankungen = Gelenkverschleiß (*Arthrose*), Sportverletzung (z. B. Knochenbruch, Verletzung von Sehnen, Bändern und Muskeln), Knochenschwund (*Osteoporose*), chronische Rückenschmerzen (länger als 3 Monate);
- Allergien = Heuschnupfen, Sonnenallergie;
- Psychische Erkrankungen = Angststörungen/Phobien, Depressionen, andere psychische Probleme (z. B. Burnout).

Die erfragten Beeinträchtigungen Sonnenbrand, starke Kopfschmerzen/Migräne und Schlafstörungen galten unter der eigenen Fragestellung und in ihrer Relevanz für die weitere Auswertung als nicht bedeutend, daher wurden diese nicht näher betrachtet.

Die Kodierung der Summenscores erfolgte anschließend binär (liegt vor/liegt nicht vor).

### **Berechnung des Body-Mass-Index**

Die Variable des BMI wurde aus der durch die Befragten benannten Körpergröße und Körpergewicht nach der entsprechend gültigen Formel berechnet:

- $BMI = \text{Körpergewicht (kg)} / (\text{Körpergröße (m)} \times \text{Körpergröße (m)})$ .

In der Gesamtstichprobe wurde ein Fall als deutlicher Ausreißer identifiziert (siehe **Abbildungen 44 bis 47 im Anhang XII**) und aus statistischen Gründen für weitere Untersuchungen ausgeschlossen (Fallausschluss).

Der BMI wird innerhalb dieser Arbeit sowohl als metrisch skalierte Variable (z. B. zur Prüfung der Unterschiedshypothesen) als auch in kategorisierter Form angewendet.

Für die Kategorisierung des BMI wurde die internationale Klassifikation nach folgenden Kategorien (Werten) herangezogen (vgl. WHO, 2006):

- untergewichtig (< 18.49)
- normal gewichtig (18.50 bis 24.99)
- präadipös/übergewichtig (25.00 bis 29.99)
- adipös (> 30.00).

Aufgrund der geringen Fallzahl in der Kategorie „untergewichtig“, wurde die Kategorie „untergewichtig“ für vertiefende Analysen der Zusammenhangshypothesenprüfung ferner ausgeschlossen (insgesamt 12 Fälle). Die Kategorien „präadipös/übergewichtig“ und „adipös“ wurden für eine binäre Variablenverwendung (z. B. binäre logistische Regression) zusammengeführt und neben der Kategorie „normal gewichtig“ eingesetzt.

### **Normalverteilung im Body-Mass-Index**

Die metrische Variable BMI ist in der vorliegenden Stichprobe nicht normalverteilt (siehe **Tabelle 9** und **Abbildung 13**), demnach werden nicht-parametrische Testverfahren angewendet. Diese basieren nicht, wie parametrische Verfahren auf dem Vergleich von Mittelwerten, sondern berücksichtigen gebildete Rangplätze (Field, 2013).

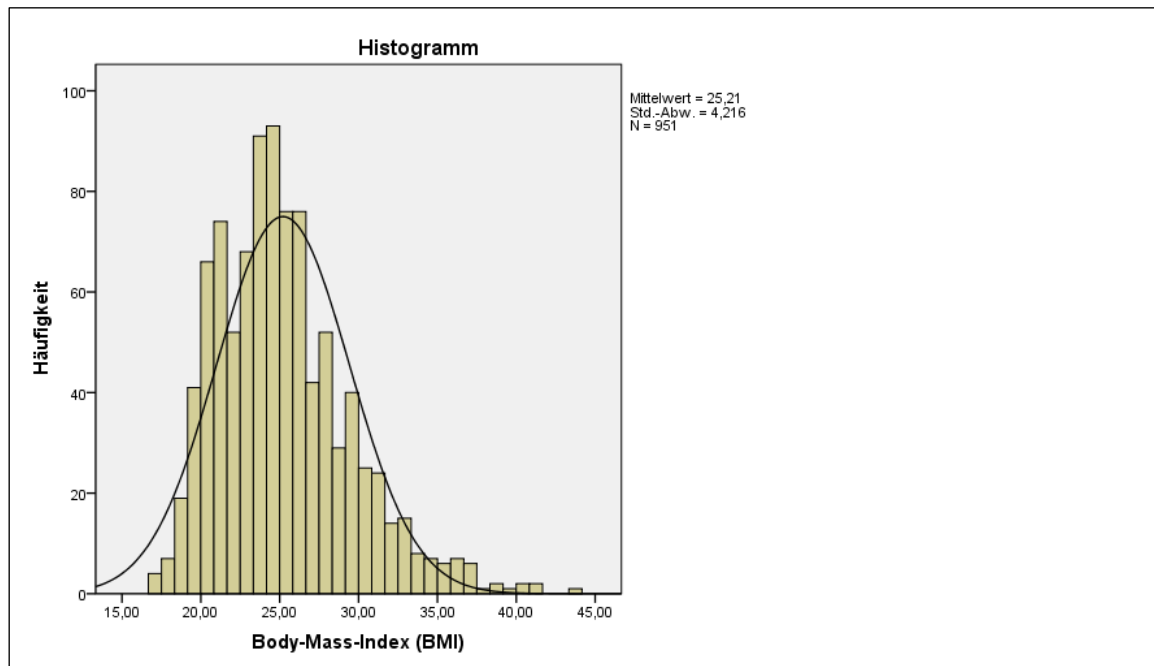
**Tabelle 9: Test auf Normalverteilung zum Body-Mass-Index**

Tests auf Normalverteilung					
	N		Kolmogorov-Smirnov <sup>*</sup>		
	abs	%	Statistik	df	Signifikanz
BMI	951	95,3	0.072	951	≤ 0.001

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®-Ausgabe.

df = degrees of freedom.

\*Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.

**Abbildung 13: Histogramm der abhängigen Variable BMI für die Gesamtstichprobe.**

N = 951; M = 25,21; SD = 4,21; Median = 24,69; Schiefe = 0.889; Kurtosis = 1.048, MIN = 17,01; MAX = 43,56.

Quelle: eigene Daten nach SPSS®-Ausgabe.

### **Berechnung des SF-12v2, Prüfung auf Datenqualität und Ausreißer, Kodierung für die Untersuchung**

Im Forschungsvorhaben wird die subjektive gesundheitsbezogene Lebensqualität als Gesundheitsendpunkt (Outcome-Variable) über das Messinstrument SF-12v2 erhoben. Der SF-12v2 misst über zwölf Fragen acht verschiedene Dimensionen von Gesundheit sowie die Summenskalen des körperlichen und psychischen Gesundheitszustandes (Physical Component Summary (PCS); Mental Component Summary (MCS)). Für die Berechnung des SF-12v2 wurde die lizenzierte QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software 4.5. (Saris-Baglana et al., 2011) eingesetzt (nähere Informationen zu dem Berechnungsverfahren siehe **Anhang V und Abbildung 42 im Anhang V**) (Maruish, 2012; Morfeld et al., 2012).

### *Datenqualität im SF-12v2*

Die Angaben im SF-12v2 und seine berechneten Summenskalen PCS und MCS stellen für die Untersuchung neben dem BMI die Gesundheitsendpunkte (Outcome) dar. Demzufolge ist von großer Bedeutung die Datenqualität der berechneten Skalen zu kontrollieren. Die Prüfung der Datenqualität erfolgte an den sechs quantitativen Indikatoren (Maruish, 2012):

- Datenvollständigkeit (90 %),
- Antwortangaben innerhalb der Skalierung,
- Prozentsatz der schätzbaren Skalenwerte,
- Konvergente Validität,
- Diskriminante Validität,
- Konfirmation der Zwei-Summenskalen-Struktur (PCS und MCS).

Eine weitere Evaluation der Datenqualität hätte qualitativ auf Individualebene erfolgen können (Maruish, 2012) S. 67). Aufgrund dessen, dass es sich bei der Erhebung um eine postalische und nicht persönliche Vor-Ort-Befragung handelte, konnten jedoch qualitative Qualitätskriterien wie z. B. die Dauer des Beantwortens der Fragen im SF-12v2 nicht bewertet werden.

Insgesamt kann eine hohe, valide und signifikante Datenqualität innerhalb der vorliegenden erhobenen Daten anhand des Erhebungsinstrumentes SF-12v2 bestätigt werden. Die Daten sind zu 96,9 % vollständig und weisen keine Angaben außerhalb der möglichen Skalierung je Item auf. Zu 97,9 % konnten die Dimensionen und die zwei Summenskalen PCS und MCS berechnet werden<sup>23</sup>. Hinsichtlich der konvergenten und diskriminanten Validität (Korrelation nach Pearson) zeigen sich hohe und signifikante Korrelationen unterhalb der jeweiligen Items (12 Fragen) mit den jeweiligen Summenskalen PCS und MCS. Auch die jeweils vier Dimensionen der körperlichen und mentalen Gesundheit korrelieren mit den Skalen der PCS und MCS. Damit kann für diese Untersuchung bestätigt werden, dass die erhobene Datenstruktur konsistent mit den grundlegenden Daten der U. S.-General-Population und mit denen anderer entwickelter Länder ist (Maruish, 2012), S. 67) worüber sich auch eine entsprechende Vergleichbarkeit zu der deutschen Bevölkerung erschließt.

### *Umgang mit Ausreißern in den berechneten Summenskalen des SF-12v2*

Die abhängigen, zu untersuchenden Variablen der Summenskalen PCS und MSC weisen jeweils mehrfach bestehende Ausreißer auf, was auf die Befragung einer gesunden Bevölkerung zurück zu führen ist. So weist der überwiegende Teil der Antwortenden ein „gutes bis sehr gutes“ Wohlbefinden auf (siehe **Abbildungen 48 bis 51 im Anhang XII**).

---

<sup>23</sup> Mindestens 90 % sollten berechnet werden können, um eine zufriedenstellende Datenqualität zu gewährleisten (Maruish, 2012, S. 64).

Als Ausreißer werden demnach die Fälle identifiziert, denen ein „geringes oder gar schlechtes“ Wohlbefinden berechnet wurde. Diese Fälle können jedoch nicht ausgeschlossen werden, da sie ein Untersuchungsmerkmal von Interesse darstellen.

Für die Analysen werden die Summenskalen PCS und MCS je nach Auswertungsziel und angewendetem statistisches Test oder Vorgehen (siehe Kap. 5.4.3, 6.6 und 6.7) metrisch oder dichotom (binär) verwendet.

Die binäre Kodierung erfolgte, entsprechend des Untersuchungsziels die „gute“ körperliche bzw. psychische Gesundheit zu untersuchen (siehe Kap. 6.6 und 6.7), nach dem jeweiligen 50. Perzentil der metrisch skalierten Variablen und umfasst folgende Wertebereiche:

- PCS
  - schlechte körperliche Gesundheit = 0 = Wertebereich von (MIN) 16.97 bis 53.15,
  - gute körperliche Gesundheit = 1 = Wertebereich von 53.16 bis 69.35 (MAX).
- MCS
  - schlechte psychische Gesundheit = 0 = Wertebereich von (MIN) 11.43 bis 52.20,
  - gute psychische Gesundheit = 1 = Wertebereich von 52.21 bis 69.22 (MAX).

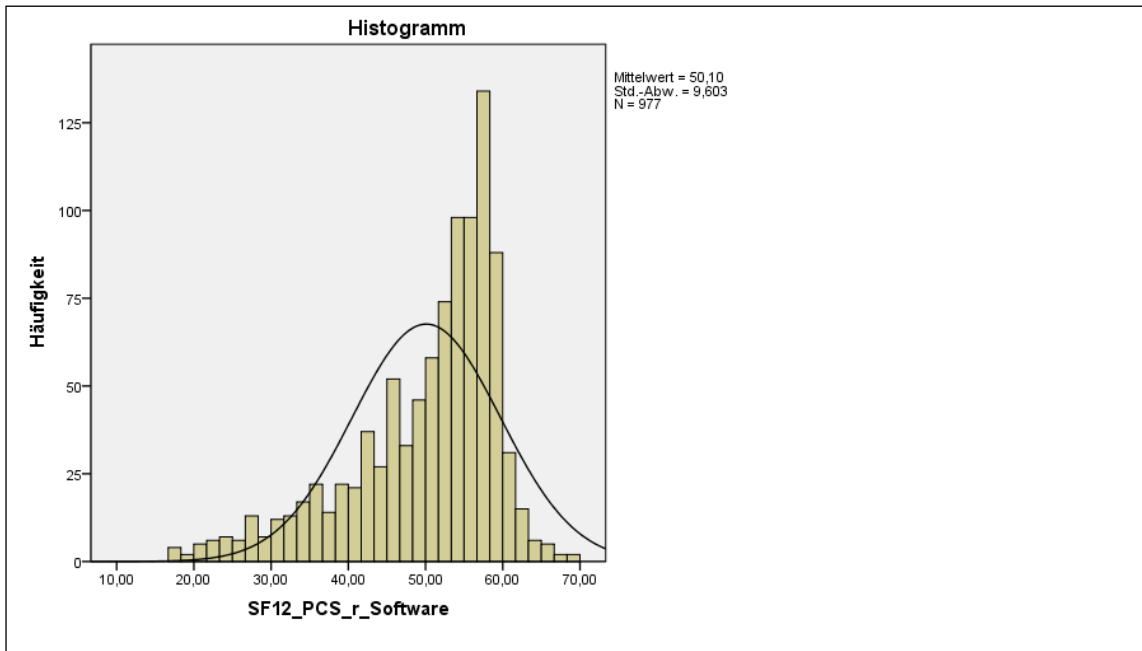
#### Normalverteilung der abhängigen Variablen PCS und MCS

In den Summenskalen des SF-12v2 liegt keine Normalverteilung vor (siehe **Tabelle 10, Abbildungen 14 und 15 und Abbildungen 46 und 49 im Anhang XII**). Ferner finden nicht-parametrische Verfahren Anwendung.

**Tabelle 10: Test auf Normalverteilung zu den Summenskalen körperliche Gesundheit (PCS) und psychische Gesundheit (MCS) im SF-12v2**

Tests auf Normalverteilung					
	N		Kolmogorov-Smirnov <sup>*</sup>		
	abs	%	Statistik	df	Signifikanz
PCS	977	97,9	0.141	977	≤ 0.001
MCS	970	97,2	0.120	970	≤ 0.001

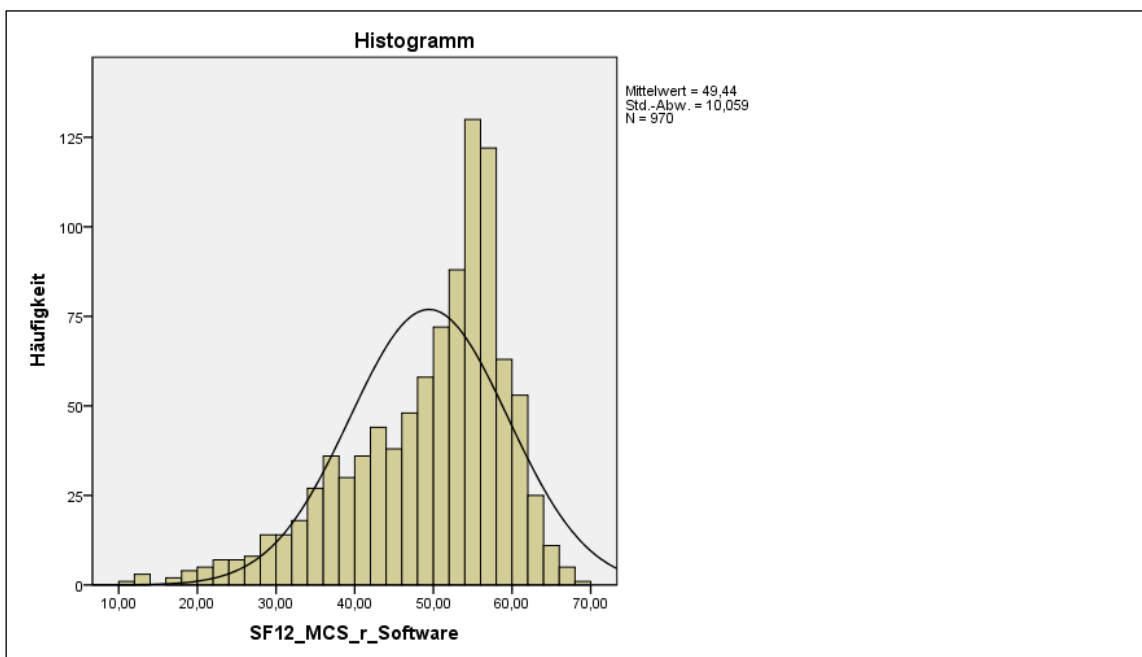
Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe. df = degrees of freedom. \*Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.



**Abbildung 14: Histogramm der abhängigen Variable PCS (Summenskala körperliche Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe.**

N = 977; M = 50,10; SD = 0,30; Median = 53,15; Schiefe = -1.138; Kurtosis = 0.842, MIN = 16,97; MAX = 69,35.

Quelle: eigene Daten nach SPSS®-Ausgabe.



**Abbildung 15: Histogramm der abhängigen Variable MCS (Summenskala psychische Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe.**

N = 970; M = 49,44; S = 0,32; Median = 52,20; Schiefe = -0.990; Kurtosis = 0.674, MIN = 11,43; MAX = 69,22.

Quelle: eigene Daten nach SPSS®-Ausgabe.



### 5.4.3 Übersicht und Vorgehen in der statistischen Auswertung

#### *Übersicht über das Gesamtvorhaben*

Entsprechend der aufgestellten Fragestellung und Hypothesen (siehe Kap. 4) werden die erhobenen Daten der deskriptiven und induktiven Statistik zugeführt. Das Vorgehen entlang der ferner näher erläuterten Test- und Analyseverfahren (uni-, bi- und multivariat) wird in drei Schwerpunkte unterteilt (A, B, C) (siehe **Abbildung 16**):

**A:** Einleitend wird das Nutzungsverhalten von Grünräumen durch die befragte Bevölkerung inklusive verschiedener Nutzungsanreize in beiden Städten näher betrachtet (Fragestellung: 1, 2 und 3).

**B:** Anschließend werden die erhobenen gesundheitsbezogenen Merkmale und Untersuchungsergebnisse deskriptiv untersucht (Vorbereitung Fragestellung 4).

**C:** Zusammenführend werden die Erkenntnisse aus den Schritten A und B betrachtet, um Unterschiede und Zusammenhänge des Nutzungsverhaltens mit bestehenden Nutzungsanreizen oder -hemmnissen oder mit den gesundheitlichen Outcomes, insbesondere der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und dem BMI zu untersuchen (Fragestellung 2c und 4).

Grundlegend werden in diesem Vorgehen die Untersuchungsziele verfolgt,

- (1) Zusammenhänge zwischen der Nutzungshäufigkeit und den Nutzungsanreizen zu identifizieren

sowie

- (2) Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten und dem BMI sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu untersuchen.

Die untersuchten Parameter zum Nutzungsverhalten und die gesundheitsbezogenen Outcomes werden stets an den sozio-demografischen Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus, Migrationshintergrund beschrieben. Nach Relevanz erfolgt auch eine Betrachtung der Parameter nach den Wohnverhältnissen.

Dieses Vorgehen dient dem Vergleich von Gruppen, der Untersuchung der Unterschiedshypothesen und einer angemessenen Betrachtung von Einflussfaktoren auf die Untersuchungsergebnisse.

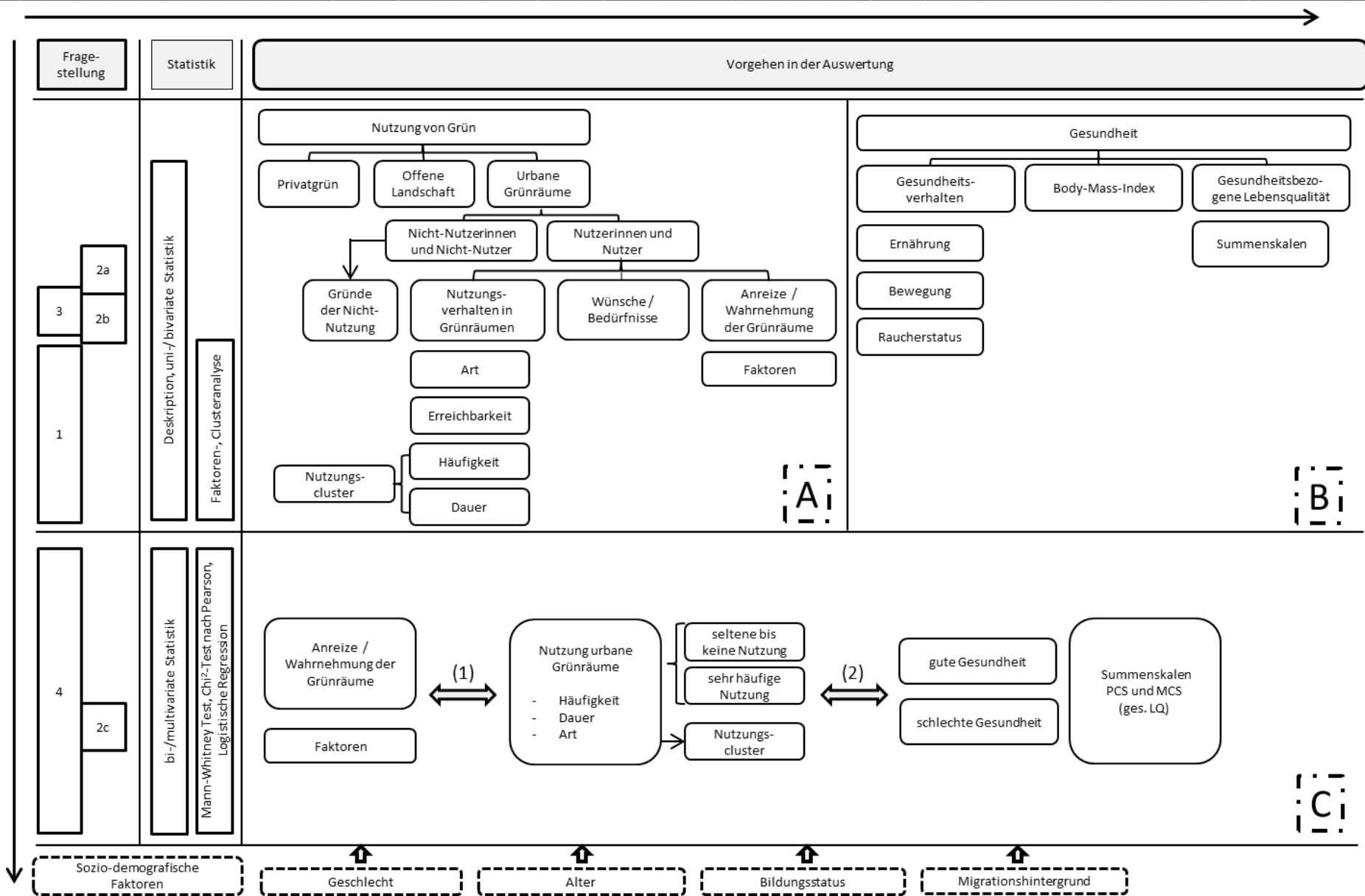


Abbildung 16: Auswertungsvorgehen in der postalischen Befragung zu Nutzungsanreizen, -verhalten und der gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen

Quelle: eigene Darstellung. Anmerkung: Die Bedeutung der Buchstaben A, B und C sowie die Inhalte zu den Ziffern (1) und (2) werden im Kap. 5.4.3 erläutert.

---

## **Statistische Auswertungsverfahren**

### **Deskription der Stichproben**

Die zwei gezogenen Stichproben in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen werden nebeneinander nach uni- und bivariaten Methoden beschrieben. Anteilig erfolgt zudem eine Beschreibung für die aus beiden Städten zusammengeführte Stichprobe. Dies ist entsprechend gekennzeichnet.

Grundlegend werden bei metrischen Variablen die klassischen Lage- und Streumaße der deskriptiven Statistik eingesetzt (arithmetisches Mittel, Median, Minimum, Maximum, Standardabweichung). Zur Beschreibung von Variablen mit nominalem und ordinalem Skalenniveau werden Häufigkeitsanalysen einzelner Merkmale innerhalb der Stichproben durchgeführt und ferner um die Auswertung durch Kreuztabellen ergänzt. Dies dient der Betrachtung von Häufigkeitsverteilungen einzelner interessierender Merkmalskombinationen.

### **Vorgehen in der Klassierung und Reduzierung von Merkmalsausprägungen**

In Vorbereitung einer konzentrierten Betrachtung einzelner Merkmalskombinationen oder -typen wurden statistische Maßnahmen der Klassifizierung und Dimensionsreduzierung angewendet. Diese Methoden wurden aus Gründen der späteren Verwendung in der induktiven Statistik an der zusammengeführten Stichprobe (beide Städte) durchgeführt.

#### *Clusteranalyse*

Für eine Untersuchung möglicherweise bestehender Nutzungstypen von Grünräumen wurde unter Einbezug der Variablen zur Nutzungshäufigkeit und -dauer (Fragen 11 und 12) eine Clusteranalyse nach der Two-Step-Methode durchgeführt. Dieses Verfahren wurde insbesondere gewählt, da die Two-Step-Methode die Analyse unterschiedlicher Skalenniveaus (nicht allein metrischen Niveaus) ermöglicht, keine Vorgabe einer Clusteranzahl erfordert und für große Fallzahlen geeignet ist (Wiedenbeck & Züll, 2010).

Die Clusteranalyse führte zu einer Klassifizierung verschiedener Merkmale in eine unbestimmte Anzahl an Clustern. Ziel war eine deutliche „inhaltliche“ Abgrenzung dieser Cluster, die in sich eine homogene Struktur aufweisen (Wiedenbeck & Züll, 2010). Die Clusteranalyse ist grundlegend durch die Funktion der Klassifizierung ein Instrument Daten zu komprimieren (Wiedenbeck & Züll, 2010).

#### *Faktorenanalyse*

Für eine Dimensionsreduzierung der Frage 14 zu den wahrgenommenen Anreizen Grünräume zu nutzen, wurde eine explorative Faktorenanalyse in der Methode der Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Dieses Vorgehen sollte der Identifizierung von übergeordneten Konstrukten als so genannte Faktoren

dienen, um die Anzahl der einzelnen Dimensionen zu reduzieren. Die Verfahrensweise gleicht dem Vorgehen im Pre-Test des Fragebogens (siehe Kap. 5.3.3)<sup>24</sup>, mit der Ausnahme, dass die gebildeten Faktoren in der Hauptuntersuchung auch weiteren Analyseschritten zur Verfügung stehen (Summenscores). Die Summscore-Variablen lauten entsprechend der Faktornamen (siehe Kap. 5.4.2).

Für eine teilweise vereinfachte Deskription der Ergebnisse wurden sie wie folgt binär kodiert:

- „trifft zu“ = „trifft voll zu“ + „trifft eher zu“
- „trifft nicht zu“ = „trifft kaum zu“ + „trifft nicht zu“.

### **Prüfung von Voraussetzungen verschiedener Test- und Regressionsverfahren**

Das Ziel der statistischen Untersuchung besteht darin, Zusammenhangs- und Unterschiedsanalysen zwischen verschiedenen Merkmalen und zwischen den verschiedenen Gruppen durchzuführen. Demzufolge wird sich nach einer deskriptiven Ergebnisdarstellung auch der Inferenzstatistik gewidmet werden. Grundlegend für die Auswahl geeigneter Tests und Analysen wurden die metrisch skalierten Outcome-Variablen des BMI und des SF-12v2 zur körperlichen (PCS) und mentalen (MCS) Gesundheit auf ihre Normalverteilung geprüft (Field, 2013). Als Test auf Normalverteilung wurde der Kolmogorov-Smirnov-Test herangezogen (Field, 2013) (siehe Kap. 5.4.2).

### **Untersuchung der Unterschiedshypothesen**

Die aufgestellten Unterschiedshypothesen (siehe Kap. 4) werden in Anbetracht von Gruppenunterschieden zwischen den Nutzungsgruppen der täglichen bis häufigen Nutzerinnen und Nutzer und der seltenen bis gar nicht Nutzerinnen und Nutzer (Median) nach dem nicht-parametrischen Test von Mann-Whitney untersucht (Rangsummentest mit p-Wert nach Mann-Whitney (Rasch, Friese, Hofmann & Naumann, 2014a); Irrtumswahrscheinlichkeit ist bei 5 % festgelegt (Sig.  $\leq 0.050$ )).

### **Untersuchung der Zusammenhangshypothesen**

#### *Test auf Unabhängigkeit nach Pearson ( $\chi^2$ -Test)*

Für die Untersuchung bestehender Merkmalszusammenhänge innerhalb der erhobenen Stichproben, wird der Unabhängigkeitstest  $\chi^2$  ( $\chi^2$ ) nach Pearson herangezogen (Rasch, Friese, Hofmann & Naumann, 2014b).

Der  $\chi^2$ -Test wird in dieser Arbeit als Verfahren für die Untersuchung von Zusammenhängen nominal skalierten Variablen innerhalb der Stichproben eingesetzt. Er dient u. a. vorbereitend für die logistische Regression. Aus dem zwei-seitigen Testverfahren wird die Irrtumswahrscheinlichkeit (p) berichtet. Die Irrtumswahrscheinlichkeit ist bei 5 % festgelegt (Sig.  $\leq 0.050$ ).

---

<sup>24</sup> Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Messwerte: Kommunalität ( $h^2$ ), erklärte Gesamtvarianz, Faktorladungen und paarweisen Ausschluss (Raithel, 2006). Die Beurteilung erfolgte nach den Messgrößen der Kommunalität, der erklärten Gesamtvarianz (Kaiser Kriterium  $> 1$ ) und nach den Korrelationskoeffizienten (Ladungskoeffizienten) (Raithel, 2006).

---

### *Binäre logistische Regression*

Die logistische Regression dient der Untersuchung von Assoziationen zwischen verschiedenen Merkmalen und deren Effektstärken. Auf diesen Ergebnissen können ferner Aussagen über den wahren, aber unbekanntem Wert in der Grundgesamtheit getroffen werden, aus der die Stichprobe gezogen wurde.

Für die logistische Regression wird die zusammengeführte Stichprobe in Repräsentanz für kleinere Großstädte in Deutschland herangezogen. Die größere Fallzahl der zusammengeführten Stichprobe soll ebenfalls einer höheren Validität zuträglich sein. Gleichfalls werden im statistischen Vorgehen nach einem listenweisen Ausschluss nicht geeignete Fälle (Missings) ausgeschlossen, so dass sich die Fallzahl der in die Regression eingeschlossenen Fälle verringern könnte.

Die logistische Regression wurde aus vorwiegend folgenden Aspekten gewählt (vgl. Schendera, 2008):

- die einzelnen Stichproben wie auch die zusammengeführte Stichprobe erfüllen nicht die Voraussetzungen einer linearen Regression (siehe Kap. 5.4.2),
- die zwei Outcome-Variablen des SF-12v2 liegen nur quasi-metrisch vor (normbasierte berechnete Rangwerte, die jedoch nicht jeden Wert der gegebenen Skala annehmen können),
- die interessierenden Prädiktoren liegen nicht metrisch/intervall-skaliert vor,
- wie Studien zeigen (siehe Kap. 3), ist von geringen Effektstärken der zu untersuchenden Merkmale auszugehen. Daher erscheinen insbesondere Untersuchungsverfahren zulässig, die auf Rängen anstatt auf einzelnen metrischen Werten basieren.

Für die Untersuchung der Assoziationen wird das Verfahren der binären logistischen Regression gewählt (Backhaus & Plinke, 2011; Schendera, 2008), da die vorliegenden Outcome-Variablen nach dem Untersuchungsziel einer „guten“ körperlichen oder psychischen Gesundheit der „schlechten“ Gesundheit gegenübergestellt werden sollen (siehe Kap. 5.4.2). Dies trifft ebenso auf das Outcome BMI in den Kategorien „normal gewichtig“ vs. „übergewichtig/adipös“ zu. Auch für die Untersuchung der Assoziationen zwischen dem Nutzungsverhalten und der wahrgenommenen Anreize (siehe Kap. 6.7.2) wird das binäre Verfahren angewendet (Nutzungshäufigkeit „tägliche bis häufige Nutzung“ vs. „seltene bis gar keine Nutzung“).

In Form der einfachen binären logistischen Regression werden entsprechend der Fragestellung (Hypothesen) nach logischen und literaturbasierten Erkenntnissen (Schendera, 2008), eingangs die Assoziationen zwischen einzelnen unabhängigen Variablen und den Outcome-Variablen der Nutzungshäufigkeit, dem BMI und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (PCS und MCS) untersucht.

Die Prädiktorvariablen entstammen den Themen:

- Nutzung von verschiedenen Grünraumformen (z. B. privater Garten, offene Landschaft),
- Nutzungsverhalten (z. B. Nutzung von Grünräumen als Kind),
- Gesundheitsverhalten (z. B. Bewegungsaktivität, Raucherstatus),
- sozio-demografische Faktoren (z. B. Alter, Bildungsstatus),
- Lebens- und Wohnverhältnisse (z. B. Familienstand, Zufriedenheit mit Wohnumfeld).

In der multiplen binären logistischen Regression werden in der Prüfung auf Zusammenhänge den Outcome-Variablen die im einfachen Verfahren der logistischen Regression als signifikant assoziierten Prädiktoren blockweise zugeführt (ENTER-Methode). Dieses Vorgehen dient der besseren Betrachtung von Effekten und Confounder-Variablen-Einflüssen auf die Outcome-Variablen (Schendera, 2008). Ferner werden auch aus diesen Gründen bestimmte Prädiktorvariablen in zwei verschiedenen multiplen Modellen (Mod1 und Mod2) den Outcome-Variablen gegenübergestellt.

Aus dem zweiseitigen Testverfahren werden das Odds Ratio (OR) sowie das Konfidenzintervall (KI) berichtet. Im Text wird die Irrtumswahrscheinlichkeit als p-Wert berichtet, soweit ein signifikantes Ergebnis vorliegt. In Tabellen wird die Irrtumswahrscheinlichkeit wie folgt gekennzeichnet:

- $\leq 0.050 = * =$  signifikant,
- $\leq 0.010 = ** =$  hoch signifikant,
- $\leq 0.001 = *** =$  höchst signifikant.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit ist bei 0.050 festgelegt. Der wahre, aber unbekannte Wert innerhalb der Grundgesamtheit liegt somit mit einer 95 %-igen Wahrscheinlichkeit in dem jeweils angegebenen Konfidenzintervall. Die logistischen Verfahren werden mit einem Cut-off-Point von 0.50 berechnet.

Für die multiplen Modelle wird jeweils zur Prüfung der Modellgüte das Ergebnis des Hosmer-Lemeshow-Tests (signifikant  $> 0.70$  %) sowie das  $R^2$  nach Nagelkerkes (Pseudo-R-Quadrat-Statistik; akzeptable Werte ab 0,2) berichtet (Backhaus & Plinke, 2011, S. 276; Schendera, 2008). Die in die multiplen Modelle einbezogenen Variablen werden anhand einer Korrelationsanalyse nach Pearson auf Multikollinearität geprüft (keine Multikollinearität  $< 0.70$ ) (Schendera, 2008).

## 6. Ergebnisse

In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der durchgeführten Studie dargestellt. Entsprechend der angewendeten uni-, bi- und multivariaten statistischen Auswertungen (siehe Kap. 5.4.3), werden die Ergebnisse eingangs beschrieben und anschließend die Ergebnisse aus verschiedenen Test- und Analyseverfahren vorgestellt. So erfolgt einleitend die allgemeine Stichprobenbeschreibung (siehe Kap. 6.1), gefolgt von der Deskription der Befragungsergebnisse zu der Nutzung und

Wahrnehmung von Grünräumen für beide Untersuchungstädte (siehe Kap. 6.2, 6.3) sowie zu der Zufriedenheit mit Grünräumen (siehe Kap. 6.4) und Gründen der Nicht-Nutzung von Grünräumen (siehe Kap. 6.5). Die Ergebnisse zum gesundheitlichen Befinden der befragten Bevölkerung sind im Kapitel 6.6 angeführt. Die Beschreibung erfolgt jeweilig getrennt nach den beiden Städten Bielefeld und Gelsenkirchen und berücksichtigt die für die weiteren Analysen relevanten Auswertungsvariablen. Während der Deskription werden bereits vereinzelt Fragestellungen aufgegriffen (siehe Kap. 4). Die Einordnung in den Forschungshintergrund erfolgt im Kapitel 7.2.

Im Anschluss an die Deskription werden die Ergebnisse der Untersuchung zu den aufgestellten Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen erläutert (siehe Kap. 6.7). Dazu werden die Erkenntnisse aus den gewählten Tests und Analysen (siehe Kap. 5.4.3) entsprechend der Fragestellungen (siehe Kap. 4) angeführt. Auch hier erfolgt die jeweilige Diskussion der Ergebnisse im Kapitel 7.2.

## 6.1 Stichprobenbeschreibung

Die Befragung erfolgte an zwei gezogenen Stichproben in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen (siehe Kap. 5.2.4). Die Beschreibung zu der Verteilung einzelner Merkmale oder Merkmalskombinationen erfolgt für beide Städte nebeneinander beschrieben. Ein direkter Vergleich der Stichproben wird dabei nicht verfolgt.

### 6.1.1 Deskription der sozio-demografischen Merkmale

Die Stichproben (Rücklauf) in Bielefeld und Gelsenkirchen enthalten insgesamt die Angaben von 1.041 Befragten. In Bielefeld nahmen 625 Personen, davon 350 Frauen (56,0 %) und 268 Männer (42,9 %) an der Befragung teil; 7 Personen machten keine Angabe zu ihrem Geschlecht (1,1 %). Aus der Stadt Gelsenkirchen beteiligten sich 416 Personen, darunter 227 Frauen (54,6 %) und 181 Männer (43,5 %); 8 Personen (1,9 %) gaben ihr Geschlecht nicht an (siehe **Tabelle 11**). Die jüngste an der Befragung teilnehmende Person ist 18 Jahre alt, die älteste 93 Jahre (MW 51,51 (SD 17,27)). Innerhalb beider Stichproben ist die Altersklasse der 46- bis 55-Jährigen am häufigsten vertreten.

Überwiegend haben die Antwortenden in beiden Städten die Fach- oder Hochschulreife (Abitur) als höchsten Schulabschluss erworben. Unter Beachtung, dass mehrfache Antworten möglich waren, gibt der überwiegende Teil an eine beruflich- oder schulisch-betriebliche Ausbildung absolviert zu haben. Der aus dem erworbenen höchsten Schulabschluss sowie höchsten Ausbildungsabschluss berechnete und in die drei Kategorien „niedrig bis hohe Bildung“ unterteilte Bildungsstatus (Index) zeigt, dass in Bielefeld die Personengruppe mit einem niedrigen Bildungsstatus am wenigsten vertreten ist (21,0 % von 625 Befragten, 31 Personen machten keine Angabe).

**Tabelle 11: Deskription ausgewählter sozio-demografischer Merkmale**

	Untersuchungsstandort				Gesamt	
	Bielefeld		Gelsenkirchen		abs*	%
	abs*	%	abs*	%	abs*	%
<b>Geschlecht</b>						
männlich	268	42,9	181	43,5	449	43,2
weiblich	350	56,0	227	54,6	577	55,4
keine Angabe	7	1,1	8	1,9	15	1,4
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
<b>Alter in Jahren</b>						
18 bis 29	90	14,4	44	10,6	134	12,9
30 bis 44	146	23,4	84	20,2	230	22,0
45 bis 64	226	36,2	179	43,0	405	38,9
65+	157	25,0	103	24,8	260	25,0
keine Angabe	6	1,0	6	1,4	12	1,2
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
<b>Höchster Schulabschluss</b>						
noch in schulischer Ausbildung	2	0,3	3	0,6	5	0,6
ohne Abschluss von der Schule gegangen	7	1,1	12	2,9	19	1,8
Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)	113	18,1	130	31,3	243	23,3
Realschulabschluss (Mittlere Reife)	135	21,6	91	21,9	226	21,7
Fach-/Hochschulreife/Abitur	347	55,5	165	39,7	512	49,2
einen anderen Schulabschluss	10	1,6	9	2,2	19	1,8
keine Angabe	11	1,8	6	1,4	17	1,6
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
<b>Berufliche Bildungsabschlüsse (Mehrfachantworten-Set)</b>						
keinen beruflichen Abschluss						
trifft zu	45	7,2	46	11,1	91	8,7
trifft nicht zu	572	91,5	362	87,0	934	89,8
keine Angabe	8	1,3	8	1,9	16	1,5
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
noch in beruflicher Ausbildung						
trifft zu	24	3,8	13	3,1	37	3,6
trifft nicht zu	593	94,9	395	95,0	988	94,9
keine Angabe	8	1,3	8	1,9	16	1,5
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
beruflich- oder schulisch-betriebliche Berufsausbildung						
trifft zu	335	53,6	249	59,9	584	56,1
trifft nicht zu	282	45,1	159	38,2	441	42,4
keine Angabe	8	1,3	8	1,9	16	1,5
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
Fachhochschul-/Universitätsabschluss						
trifft zu	239	38,2	98	23,6	337	32,4
trifft nicht zu	378	60,5	310	74,5	688	66,1
keine Angabe	8	1,3	8	1,9	16	1,5
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0

Fortsetzung nächste Seite



Fortsetzung Tabelle 11

	Untersuchungsstandort				Gesamt	
	Bielefeld		Gelsenkirchen		abs*	%
	abs*	%	abs*	%	abs*	%
einen anderen Abschluss/weitere Abschlüsse						
trifft zu	39	6,2	35	8,4	74	7,1
trifft nicht zu	578	92,5	373	89,7	951	91,4
keine Angabe	8	1,3	8	1,9	16	1,5
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
Bildungsstatus (Bildungsindex, berechnet aus höchstem Schul- und Ausbildungsabschluss)						
niedrig	131	21,0	144	34,6	275	26,4
mittel	229	36,6	155	37,3	384	36,9
hoch	234	37,4	85	20,4	319	30,6
keine Angabe	31	5,0	32	7,7	63	6,1
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
Aktuelle Erwerbssituation/Personengruppe (Mehrfachantworten-Set)						
kein Einkommen						
trifft zu	15	2,4	30	7,2	45	4,3
trifft nicht zu	604	96,6	383	92,1	987	94,8
keine Angabe	6	1,0	3	0,7	9	0,9
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
Voll-/ Teilzeiterwerbstätig						
trifft zu	308	49,2	179	43,0	487	46,7
trifft nicht zu	311	49,8	234	56,3	545	52,4
keine Angabe	6	1,0	3	0,7	9	0,9
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
Geringfügig beschäftigt						
trifft zu	43	6,8	35	8,4	78	7,5
trifft nicht zu	576	92,2	378	90,9	954	91,6
keine Angabe	6	1,0	3	0,7	9	0,9
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
Schüler/in, Student/in						
trifft zu	44	7,0	22	5,3	66	6,3
trifft nicht zu	575	92,0	391	94,0	966	92,8
keine Angabe	6	1,0	3	0,7	9	0,9
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung						
trifft zu	21	3,3	11	2,7	32	3,0
trifft nicht zu	598	95,7	402	96,6	1.000	96,1
keine Angabe	6	1,0	3	0,7	9	0,9
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
Arbeitslos gemeldet						
trifft zu	28	4,4	33	8,0	61	5,8
trifft nicht zu	591	94,6	380	91,3	971	93,3
keine Angabe	6	1,0	3	0,7	9	0,9
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0

Fortsetzung nächste Seite

## 6. Ergebnisse

Fortsetzung Tabelle 11

	Untersuchungsstandort				Gesamt	
	Bielefeld		Gelsenkirchen		abs*	%
	abs*	%	abs*	%	abs*	%
<b>Vorruheständler/in, Rentner/-in</b>						
trifft zu	186	29,8	127	30,5	313	30,0
trifft nicht zu	432	69,1	286	68,8	718	69,0
keine Angabe	7	1,1	3	0,7	10	1,0
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
<b>eine andere Erwerbssituation</b>						
trifft zu	39	6,2	25	6,0	64	6,1
trifft nicht zu	580	92,8	388	93,3	968	93,0
keine Angabe	6	1,0	3	0,7	9	0,9
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
<b>Haushaltsnettoeinkommen in Euro</b>						
600 oder weniger Euro	21	3,4	20	4,8	41	3,9
601 bis 1.000 Euro	42	6,7	37	8,9	79	7,6
1.001 bis 1.500 Euro	83	13,3	55	13,2	138	13,3
1.501 bis 3.000 Euro	217	34,7	121	29,1	338	32,5
3.001 bis 5.000 Euro	109	17,4	67	16,1	176	16,9
mehr als 5.000 Euro	26	4,2	19	4,6	45	4,3
Angabe verweigert	120	19,2	91	21,9	211	20,3
keine Angabe	7	1,1	6	1,4	13	1,2
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
<b>Migrationshintergrund</b>						
Migrationshintergrund vorhanden (=ja)	95	15,2	45	10,8	140	13,5
Migrationshintergrund nicht vorhanden (=nein)	501	80,2	352	84,6	853	81,9
keine Angabe	29	4,6	19	4,6	48	4,6
Gesamt	625	100,0	416	100,0	1.041	100,0
<b>Migrationshintergrund nach Generation</b>						
1. Generation	80	12,8	29	7,0	109	10,5
2. Generation	15	2,4	15	3,6	30	2,9
3. Generation	0	0,0	1	0,2	1	0,1

Quelle: eigene Darstellung.

\* abs = absolut.

In Gelsenkirchen ist die am seltensten vertretene Personengruppe, die mit einem hohen Bildungsstatus (20,4 % von 416 Personen, 32 Personen machten keine Angabe). Die weiteren Personengruppen verteilen sich annähernd gleichmäßig auf die weiteren jeweils zwei verbleibenden Kategorien in dem berechneten Bildungsstatus.

In Betrachtung der aktuellen Erwerbssituation zeigt sich, dass die Befragten in beiden Städten vorwiegend in Voll- oder Teilzeit beschäftigt sind. Eine innerhalb beider Stichproben zudem gut vertretene Personengruppe bilden die Rentnerinnen und Rentner. Überwiegend verfügen die Befragten über ein Haushaltsnettoeinkommen in der Höhe von 1.501 bis 3.000 Euro.

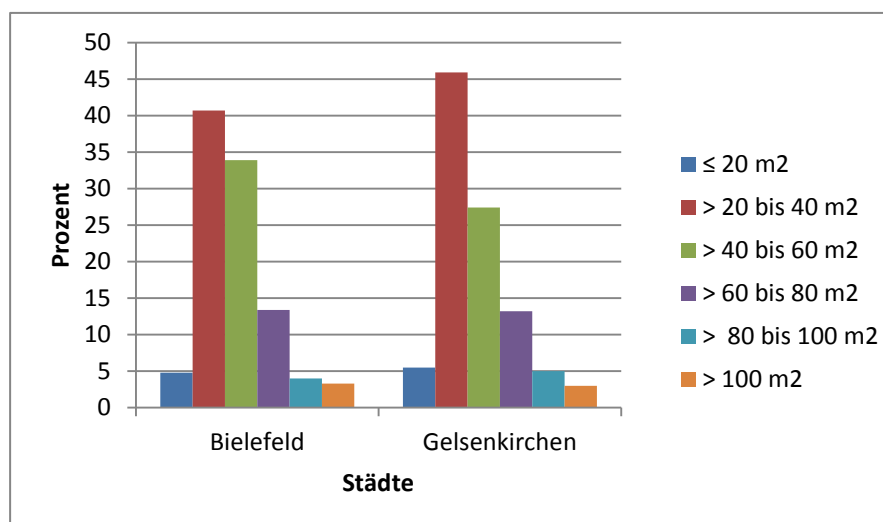
In Bielefeld nahmen 95 Personen mit Migrationshintergrund (15,2 % der Befragten) an der Befragung teil. In Gelsenkirchen beteiligten sich 45 Personen mit Migrationshintergrund (10,8 % der Befragten).

### 6.1.2 Angaben zu den Lebens- und Wohnverhältnissen der Befragten

Die Teilnehmenden der Befragung leben zu einem Großteil in Partnerschaft bzw. als Ehepaar zusammen (BI 446 Personen (71,7 %); GE 308 Personen (74,6 %)). Neben den überwiegenden angegebenen Zweipersonenhaushalten in Bielefeld (44,6 % von 617 Befragten) und Gelsenkirchen (43 % von 405 Befragten) bilden die Familien oder Wohngemeinschaften mit 3 bis 4 Personen im Haushalt die zweitstärkste Gruppe unter den Befragten (BI 28,2 %; GE 33,1 %). Singlehaushalte sind in der Stichprobe in Bielefeld zu 22 % und in Gelsenkirchen zu 20,7 % vertreten. Ein jeweils geringer Anteil der Befragten (< 5 %) wohnt mit mehr als vier Personen in einem Haushalt.

In Bielefeld geben 218 von 628 Befragten (35,1 %) an, keine Kinder zu haben. In Gelsenkirchen sagen dies 114 von 402 Personen (28,4 %). Auf die Frage ob und wenn wie viele Kinder mit im eigenen Haushalt leben, geben in Bielefeld 86 von 180 Befragten (47,8 %) an, dass mindestens ein eigenes Kind mit im Haushalt lebt (39 % äußern, dass zwei eigene Kinder und 12,8 % sagen, dass drei eigene Kinder mit im Haushalt leben). In Gelsenkirchen zeigt sich eine fast identische Aussagenverteilung.

In Gegenüberstellung der Fragen zu der Anzahl der im Haushalt lebenden Personen und der Wohnraumgröße in Quadratmetern, unabhängig ob Wohnung oder Haus, lässt sich ermitteln, wie viel Quadratmeter durchschnittlich jeder einzelnen Person im Haushalt zur Verfügung stehen (siehe **Abbildung 17**). Überwiegend sind dies durchschnittlich pro Person im Haushalt „mehr als 20 m<sup>2</sup> bis 40 m<sup>2</sup>“.



**Abbildung 17: Durchschnittlich zur Verfügung stehende Quadratmeteranzahl (m<sup>2</sup>) für eine je im Haushalt der Befragten lebende Person nach Städten in Prozent.**

BI N = 605; GE N = 401. Quelle: eigene Darstellung

In beiden Städten wohnt der überwiegende Teil der Befragten bereits länger als 20 Jahre in der zum Zeitpunkt der Befragung bewohnten Wohnung oder dem bewohnten Haus (BI 29,6 % von 622 Befragten; GE 30,7 % von 411 Befragten). Die zweitstärkste Gruppe bilden die Antwortenden, die mindestens bereits ein Jahr oder seit bis zu fünf Jahren die gleiche Wohnung oder das Haus in dem Einzugsgebiet der Befragung bewohnen (BI 24,4 % von 622 Befragten; GE 24,1 % von 411 Befragten).

Mehr als 50,0 % der Befragten in beiden Städten bestätigen, dass sie sich „sehr wohl“ in ihrer Wohnumgebung fühlen. In Gelsenkirchen fühlen sich 9,0 % von 411 Befragten „eher nicht bis gar nicht wohl“ (BI 6,3 % von 620 Befragten).

Der Wohnort wurde überwiegend durch die folgenden Gründe bestimmt:

- Heimatverbundenheit aufgrund des Geburtsortes;
- Eigentum (erworben oder geerbt),
- gute Erreichbarkeit und Nähe zum Arbeitsort oder der Schule der Kinder,
- allgemein gute Lage und gute Wohnumgebung, z. B. Nähe zu Versorgungseinrichtungen, Familie, Freunden, Frei-/Grünräumen,
- Gesundheitliche Gründe, die nicht näher bezeichnet werden.

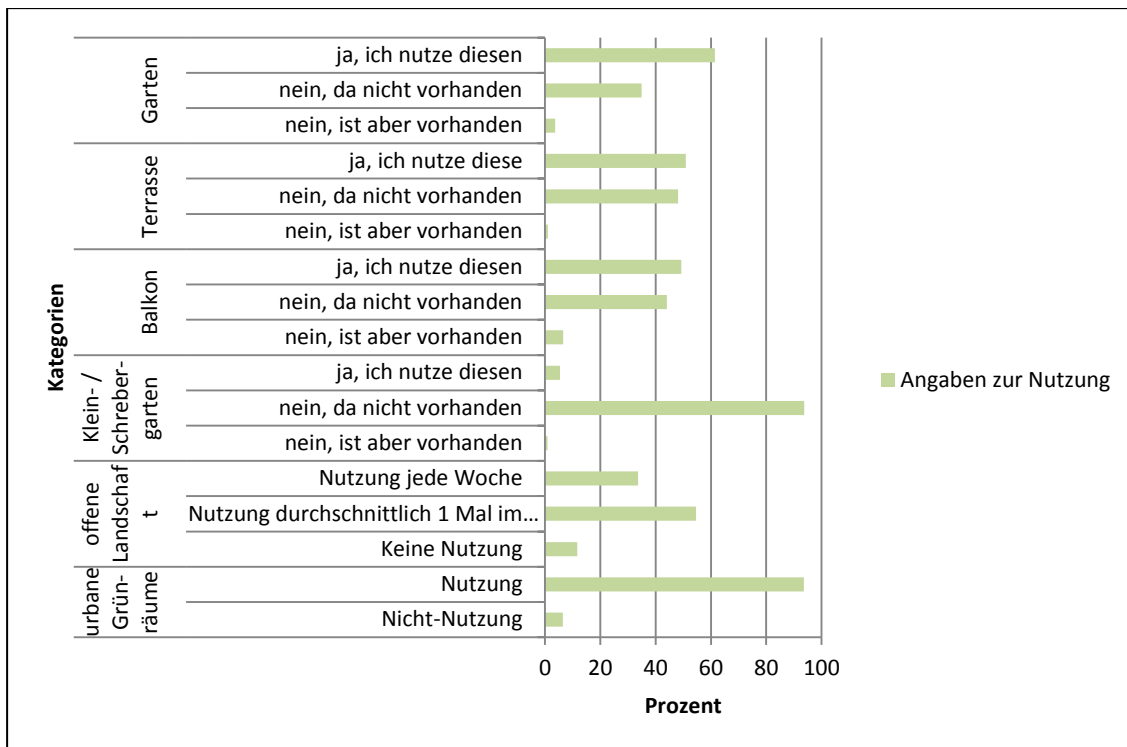
## **6.2 Nutzung von urbanen Grünräumen durch die hochurbane Wohnbevölkerung in Bielefeld und Gelsenkirchen**

### **6.2.1 Allgemeine Nutzung von verschiedenen Grünraumformen**

In der Befragung wurden die Teilnehmenden aufgefordert, ihre Nutzung gegenüber unterschiedlichen Grünraumarten zu beurteilen. Dies betrifft insbesondere die Nutzung von privaten Grünräumen, von der offenen Landschaft und öffentlichen urbanen Grünräumen (siehe **Abbildungen 18 und 19**).

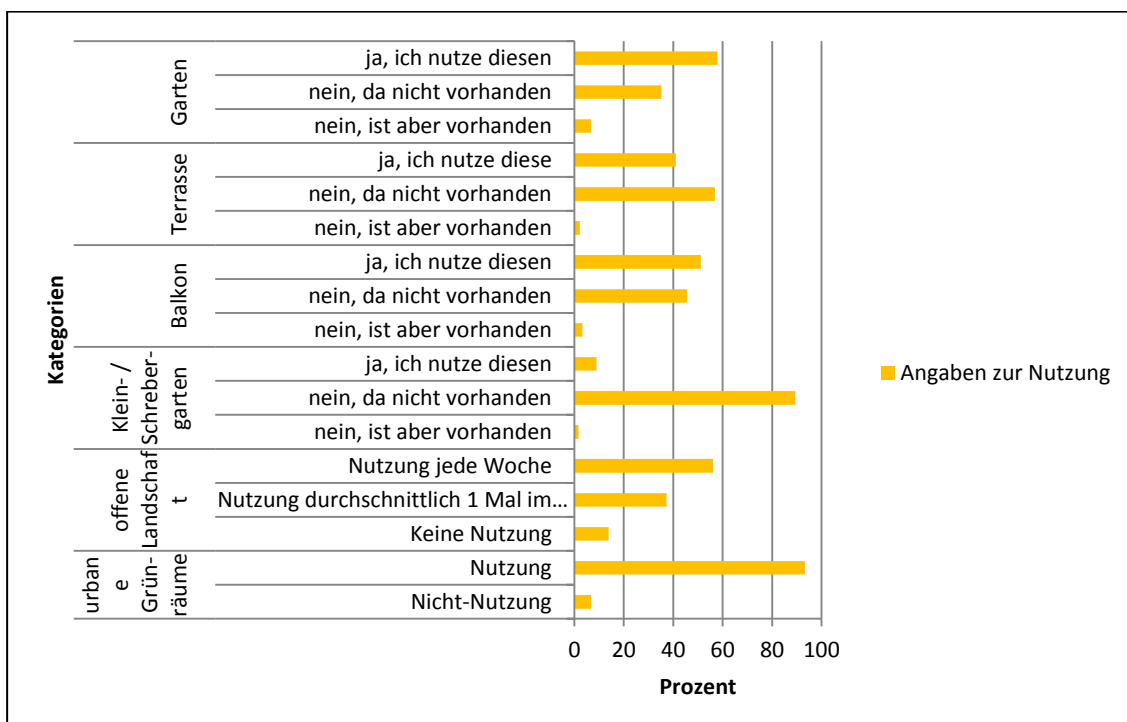
Für beide Städte lässt sich feststellen, dass von den privaten Grünräumen der Garten am häufigsten genutzt wird oder dieser von allen privaten Grünräumen am häufigsten verfügbar ist. Die am Stadtrand gelegene offene Landschaft wird durch die hochurban wohnende befragte Bevölkerung in Bielefeld überwiegend einmal im Monat genutzt (54,6 % der 615 Befragten). In Gelsenkirchen wird die offene Landschaft überwiegend jede Woche aufgesucht (56,1 % von 410 Befragten).

Die befragten Personen, nutzen die verschiedenen Grünarten privates Grün, urbane öffentliche Grünräume und die offene Landschaft auch nebeneinander. In Bielefeld nutzen 326 von 529 Personen (61,6 %), die regelmäßig öffentliche Grünräume in der Stadt aufsuchen, auch einen privaten Garten. Von 576 Personen, die öffentliche Grünräume nutzen, besuchen 524 Bielefelderinnen und Bielefelder (91,0 %) auch die offene Landschaft am Stadtrand. In Gelsenkirchen nutzen 202 von 339 Befragten (59,6 %), die grundsätzlich öffentliche Grünräume nutzen, auch Privatgrün. Von 382 Nutzerinnen und Nutzern öffentlicher Grünräume, nutzen 340 Personen (89,0 %) auch die offene Landschaft.



**Abbildung 18: Nutzung unterschiedlicher Grünräume in Bielefeld in Prozent.**

Privates Grün: Garten N = 565, Terrasse N = 513, Balkon N = 533, Kleingarten N = 478; offene Landschaft N = 615; öffentliche urbane Grünräume N = 625. Quelle: eigene Darstellung.



**Abbildung 19: Nutzung unterschiedlicher Grünräume in Gelsenkirchen in Prozent.**

Privates Grün: Garten N = 366, Terrasse N = 317, Balkon N = 331, Kleingarten N = 289; offene Landschaft N = 410; öffentliche urbane Grünräume N = 416. Quelle: eigene Darstellung.

### 6.2.2 Nutzung von urbanen öffentlichen Grünräumen

In Beachtung der Nutzung von öffentlichen urbanen Grünräumen lassen sich verschiedene Nutzungsmuster nach beispielsweise der Grünraumart, Nutzungshäufigkeit oder -dauer differenzieren, die folgend näher betrachtet werden. Mit dieser Ausführung soll der aufgestellten Fragestellung 1 (siehe Kap. 4) begegnet werden, die verfolgt, wie öffentliche Grünräume in kleineren Großstädten grundlegend genutzt werden. Zudem werden mit der Deskription der Ergebnisse zu der Erreichbarkeit und Nutzung, Verhaltensweisen in Grünräumen beschrieben, die für die Untersuchung weiterer Fragestellungen und Hypothesen dieser Arbeit eine Ausgangslage darstellen (z. B. Häufigkeitsverteilung von Prädiktorvariablen; Fragestellung 3 und Vorbereitung der Fragestellung 4). Auch der folgend angeführten Hypothese (siehe Kap.4) wird dabei Aufmerksamkeit geboten, um das Nutzungsverhalten nach Bevölkerungsgruppen spezifiziert zu untersuchen:

- Die Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art in Grünräumen unterscheidet sich nach sozio-demografischen Merkmalen und Personengruppenzugehörigkeit.

Letztlich werden auf diesen Erkenntnissen die Untersuchungen zu Bezügen und Zusammenhängen zu den wahrgenommenen Nutzungsanreizen und der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen aufgebaut (siehe Kap. 4), um daraus schließend Handlungsempfehlungen für die gesundheitsförderliche Stadtentwicklung zu entwickeln (siehe Kap. 8).

Die weiteren Auswertungen beziehen sich auf öffentliche urbane Grünräume und werden in der Analyse der Zusammenhangshypothesen in ihrer gesundheitlichen Relevanz den zuvor genannten und im Allgemeinen genutzten Grünraumformen (z. B. privater Garten) gegenüberstellt.

Von 625 Befragten in Bielefeld geben 585 Personen (93,6 %) an, urbane Grünräume überhaupt zu nutzen. In Gelsenkirchen nutzen 388 von 416 befragten Personen (93,3 %) einen Grünraum. Entsprechend der für die Befragung aufgestellten Definition von Grünräumen, wurden die Befragten aufgefordert den von ihnen am häufigsten genutzten Grünraum im Stadtgebiet namentlich zu nennen.

In Bielefeld gehören zu den Top 5 der genannten Grünräume:

1. Grünzug „Stauteiche“ in Heepen (N = 55),
2. Parkanlage „Obersee“ in Schildesche (N = 49),
3. Bürgerpark in Mitte (N = 48),
4. Teutoburger Wald im Stadtgebiet (N = 45),
5. Parkanlage „Heeper Fichten“ in Heepen (N = 36).

Die als Top 5 benannten Grünräume in Gelsenkirchen sind:

1. Grünzug Schloss Berge/Berger See (N = 90),
2. Parkanlage Stadtgarten (N = 52),

3. Bulmker Park (N = 28),
4. Stadtwald (N = 26),
5. Nordsternpark (N = 19).

Eine Liste aller benannten Grünräume befindet sich im Anhang dieser Arbeit (**Tabellen 52 und 53 im Anhang X**).

Unter den Angaben der Grünraumnamen befinden sich auch Grünraumbezeichnungen oder Grünraumarten, die nicht der aufgestellten und im Fragebogen erläuterten Definition entsprechen (siehe Kap. 5.4.2). Da sie in dieser Untersuchung als nicht relevant gelten, erlangen sie keine weitere Beachtung in der Auswertung, ebenso wie die Fälle, in denen kein Grünraum benannt wurde (keine Angabe). In die Analyseverfahren werden somit in Bielefeld 562 Befragte und in Gelsenkirchen 368 Befragte einbezogen (siehe **Tabelle 12**). Insgesamt werden an (Nicht-)Nutzerinnen und (Nicht-)Nutzern in Bielefeld 602 Fälle berücksichtigt, in Gelsenkirchen sind es 396 Fälle.

**Tabelle 12: Fallselektion nach den Filterfragen im Fragebogen**

Stichproben	Anzahl Befragte (N)	„alle“ Befragungsteilnehmenden (Nicht-)Nutzung von öffentlichen Grünräumen (Filterfrage 6)		nur Nutzerinnen und Nutzer Benennung eines öffentlichen Grünraumes nach Definition (Frage 8)			gültige Fälle gesamt
		Anzahl Befragte: Nicht-Nutzung	Anzahl Befragte: Nutzung	Grünraum nach Definition	Grünraum außerhalb der Definition	Fehlende Angabe	
Bielefeld	625	40	585	562	16	7	602
Gelsenkirchen	416	28	388	368	13	7	396
Gesamt	1.041	68	973	930	29	14	998

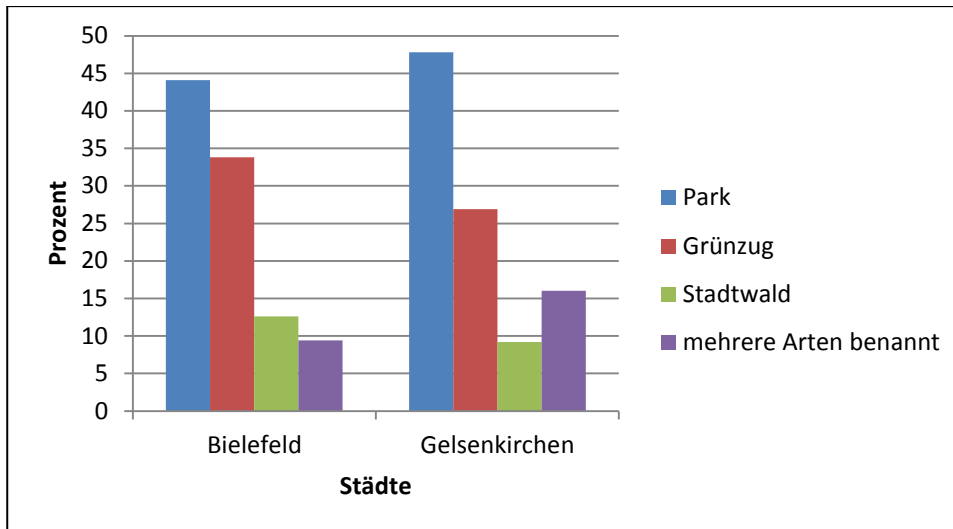
Quelle: eigene Darstellung

### **Verteilung nach der Grünraumart**

Annähernd 50,0 % der jeweils in Bielefeld und Gelsenkirchen Befragten benennen Parkanlagen als am häufigsten genutzten Grünraum, gefolgt von Grünzügen und Stadtwäldern (siehe **Abbildung 20**). Die Angaben der Personen, die mehr als einen Grünraum benannt haben, sind der Kategorie „mehrere Arten benannt“ zu entnehmen. In der Verteilung der Nennungen nach Geschlecht, Alter oder eines ggf. vorhandenen Migrationshintergrundes zeigen sich keine Präferenzen in der Wahl einer bestimmten Grünraumart.

Zu einem differenzierten Nutzungsbild von Grünräumen können weitere detaillierte Angaben zu der Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit und -dauer von urbanen Grünräumen beitragen. Zudem können unter Einbeziehung von Nutzungsarten oder auch Anreizen Grünräume zu nutzen, Nutzungstypen identifiziert werden. Auf diese Aspekte wird folgend detailliert eingegangen.

## 6. Ergebnisse

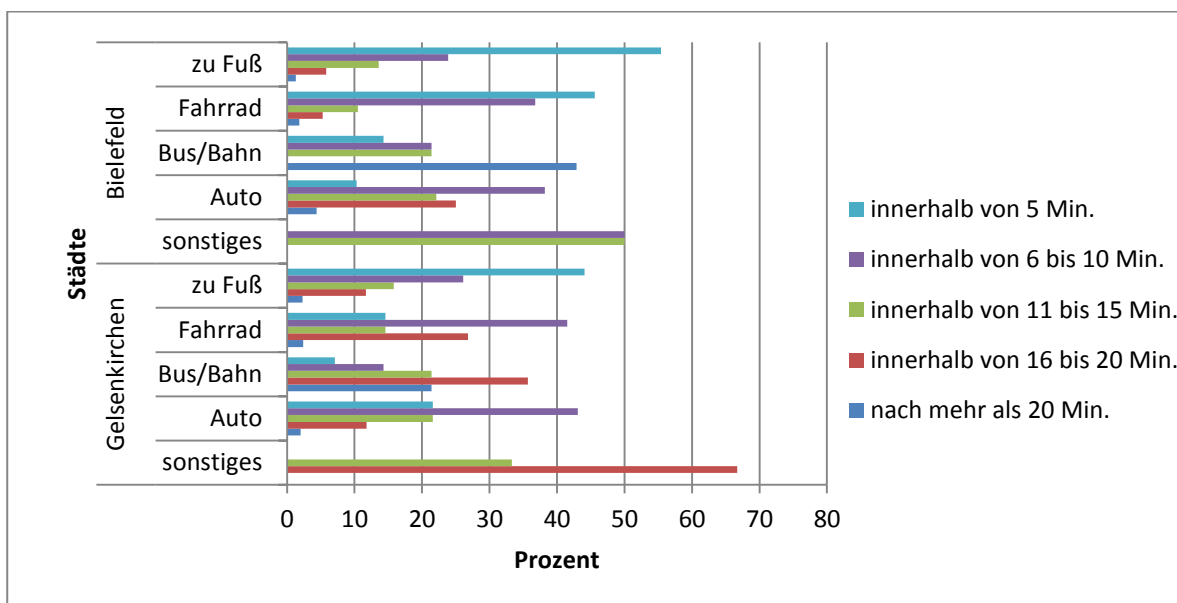


**Abbildung 20: Art des am häufigsten genutzten Grünraumes nach Städten in Prozent.**

BI N = 562, GE N = 368, keine fehlenden Angaben. Quelle: eigene Darstellung.

### **Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit und Nutzungsdauer von Grünräumen**

Die angeschriebene Bevölkerung in beiden Städten wurde hinsichtlich der Erreichbarkeit des von ihnen am häufigsten genutzten Grünraumes befragt. Vorwiegend erreichen die Befragten den von ihnen benannten Grünraum „innerhalb von 5 Minuten“ (BI N = 265 (47,9 %); GE N = 123 (34,1 %)). Nur wenige benötigen „mehr als 20 Minuten“, um den benannten Grünraum zu erreichen (BI N = 17 (3,1 %); GE N = 12 (3,3 %)). In beiden Städten wird der Grünraum vorwiegend zu Fuß erreicht (BI N = 381 (73 %); GE N = 222 (67,1 %)). Weitere häufig genutzte Fortbewegungsmittel sind das Auto (BI N = 68 (13,0 %); GE N = 51 (15,4 %)) oder das Fahrrad (BI N = 57 (10,9 %); GE N = 41 (12,4 %)) (die Kombination beider Fragen siehe **Abbildung 21**).



**Abbildung 21: Erreichbarkeit des Grünraumes nach dem jeweilig genutzten Fortbewegungsmittel und nach Untersuchungsstädten in Prozent.**

BI N = 522, fehlende Angaben = 40; GE N = 331, fehlende Angaben = 37. Quelle: eigene Darstellung.



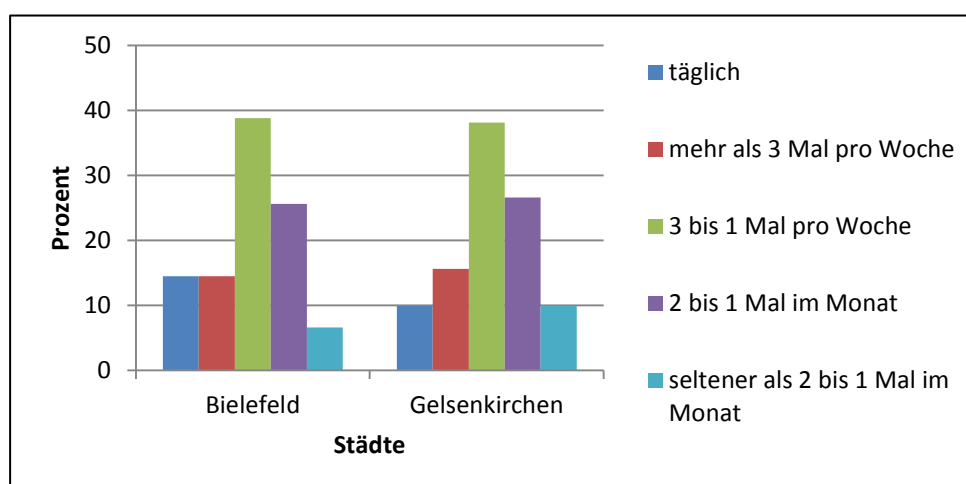
Da es sich bei der Untersuchung um den am häufigsten genutzten Grünraum handelt, anstatt um den am schnellsten zu erreichenden Grünraum, lassen sich mit der Auswertung jedoch keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Verfügbarkeit von Grünräumen im Wohnumfeld ziehen.

Aufgrund einer übersichtlichen Erfassung in weiteren Auswertungen wird die Erreichbarkeit des benannten Grünraumes fortführend in den Kategorien „innerhalb von 5 Minuten“, „innerhalb von 6 bis 10 Minuten“ und „nach mehr als 10 Minuten“ dargestellt.

Nach sozio-demografischen Merkmalen lässt sich feststellen, dass es in Bielefeld Unterschiede zwischen den Altersgruppen gibt. So erreichen die 30- bis 44-Jährigen (N = 67 (51,1 %)) und 45- bis 64-Jährigen (N = 108 (54,3 %)) den benannten Grünraum häufiger „innerhalb von 5 Minuten“ als die weiteren Altersgruppen ( $p = 0.101$ ) (siehe **Tabelle 13**).

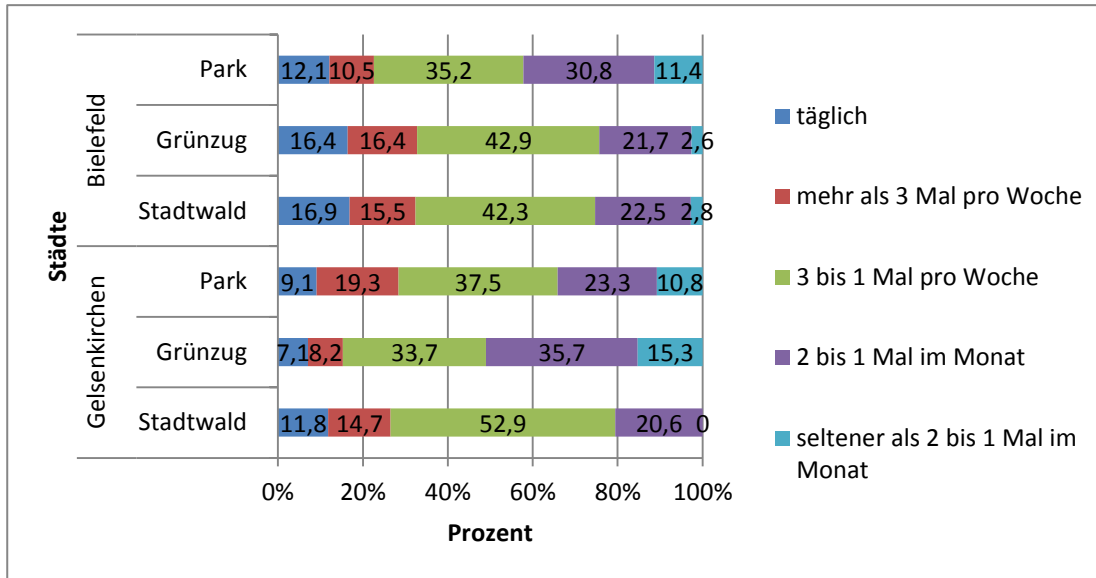
In Gelsenkirchen besteht ein signifikanter Unterschied in der Erreichbarkeit des benannten Grünraumes nach Bildungsstatus ( $p \leq 0.001$ ). So erreichen Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus den Grünraum überwiegend erst nach „mehr als 10 Minuten“ (N = 62 (48,4 %)) (siehe **Tabelle 14**). Knapp die Hälfte der Befragten mit einem hohen Bildungsstatus erreichen den benannten Grünraum dagegen „innerhalb von 5 Minuten“ (N = 39 (48,1 %)).

Neben der Erreichbarkeit der Grünräume im Stadtgebiet sind auch die Nutzungshäufigkeit und Nutzungsdauer dieser Räume durch die Bevölkerung von Untersuchungsinteresse. Die Grünräume werden in beiden Städten überwiegend „3 bis 1 Mal pro Woche“ genutzt (siehe **Abbildung 22**). In der Kategorie „tägliche Nutzung“ und einer Nutzung von „2 bis 1 Mal im Monat und seltener“ zeigen sich Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsstädten ( $p = 0.137$ ), im Übrigen ist die Nutzungshäufigkeit in beiden Städten ähnlich verteilt.



**Abbildung 22: Nutzungshäufigkeit des benannten Grünraumes nach Untersuchungsstädten in Prozent.** BI N = 559, fehlende Angaben unter Nutzerinnen und Nutzern = 3; GE N = 365, fehlende Angaben unter Nutzerinnen und Nutzern = 3. Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzung der Grünraumarten Park, Grünzug oder Stadtwald erfolgt unterschiedlich häufig (siehe **Abbildung 23**). So werden in Bielefeld Grünzüge und Stadtwälder vergleichbar häufig genutzt. In Gelsenkirchen unterscheidet sich die Nutzungshäufigkeit der einzelnen Räume deutlich voneinander.



**Abbildung 23: Nutzungshäufigkeit der Grünräume nach Grünraumarten und Untersuchungsstädten in Prozent.**

BI N = 559; fehlende Angaben = 3; GE N = 365, fehlende Angaben = 3. Quelle: eigene Darstellung.

Zu der Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit und -dauer nach Grünraumarten lässt sich folgendes beschreiben. In Bielefeld werden „innerhalb von 5 Minuten“ am häufigsten Grünzüge erreicht (45,0 %), gefolgt von Parkanlagen (41,2 %) und Stadtwäldern (13,7 %) (N = 240). Die Befragten halten sich in Bielefelder Parkanlagen (50,0 %) und Grünzügen (29,9 %) häufiger „länger als eine Stunde“ auf, als in Stadtwäldern (20,1 %) (N = 244).

In Gelsenkirchen werden Parkanlagen häufiger „innerhalb von 5 Minuten“ erreicht (71,6 %) als Grünzüge (20,2 %) oder Stadtwälder (8,3 %) (N = 109). Die Befragten, die den Grünraum „1 Stunde und länger“ nutzen (N = 171), halten sich überwiegend in Parkanlagen auf (49,1 %). Grünzüge werden dem gegenüber am zweithäufigsten „1 Stunde und länger“ genutzt (40,9 %), während Stadtwälder nur zu 9,9 % in gleicher Dauer genutzt werden.

Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit von urbanen Grünräumen lassen sich teilweise nach den Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus oder Migrationshintergrund erkennen (siehe **Tabellen 13 und 14**). Zwecks einer komprimierten Darstellung wird die Nutzungshäufigkeit weiterführend in den drei Kategorien „täglich bis mehr als 3 Mal die Woche“, „3 bis 1 Mal die Woche“ und „2 bis 1 Mal im Monat und seltener“ abgebildet.

**Tabelle 13: Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit und -dauer von Grünräumen in Bielefeld und den sozio-demografischen Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migrationshintergrund**

	Erreichbarkeit des benannten Grünraumes								Häufigkeit der Nutzung								Dauer der Nutzung					
	innerhalb von 5 Min.		innerhalb von 6 bis 10 Min.		nach mehr als 10 Min.		p- Wert*	tgl. bis mehr als 3 Mal die Wo.		3 bis 1 Mal die Wo.		2 bis 1 Mal im Monat und seltener		p- Wert*	länger als 1 Stunde		unter 1 Stunde		p- Wert*			
	abs	%	abs	%	abs	%		abs	%	abs	%	abs	%		abs	%	abs	%				
<b>Geschlecht</b>	0.773								0.725								0.394					
männlich	113	47,3	61	25,5	65	27,2		66	27,5	94	39,2	80	33,3		112	46,7	148	53,3				
weiblich	151	48,7	83	26,8	76	24,5		96	30,5	121	38,4	98	31,1		158	50,3	156	49,7				
<b>Alter in Jahren</b>	0.101								0.025								0.028					
18 bis 29	32	39,5	23	28,4	26	32,1		15	18,3	35	42,7	32	39,0		52	62,7	31	37,3				
30 bis 44	67	51,1	33	25,2	31	23,7		30	22,6	54	40,6	49	36,8		65	49,2	67	50,8				
45 bis 64	108	54,3	51	25,6	40	20,1		63	31,2	78	38,6	61	30,2		94	46,5	108	53,5				
65+	57	41,3	37	26,8	44	31,9		53	38,4	49	35,5	36	26,1		58	42,3	79	57,7				
<b>Bildungsstatus</b>	0.446								0.761								0.160					
niedrig	48	41,7	30	26,1	37	32,2		36	31,0	44	37,9	36	31,0		52	45,6	62	54,4				
mittel	99	48,5	53	26,0	52	25,5		55	26,4	79	38,0	74	35,6		112	53,8	96	46,2				
hoch	114	50,9	58	25,9	52	23,2		67	29,8	90	40,0	68	30,2		102	45,3	123	54,7				
<b>Migrationshintergrund</b>	0.548								0.872								0.233					
ja	30	42,9	17	24,3	23	32,9		21	28,0	28	37,3	26	34,7		40	54,1	34	45,9				
nein	234	48,6	128	26,6	119	24,7		140	29,0	188	39,0	154	32,0		252	52,3	230	47,7				

Quelle: eigene Darstellung.

\* nach Pearson  $\chi^2$ ; Sig.  $\leq 0.050$ .

6. Ergebnisse

**Tabelle 14: Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit und -dauer von Grünräumen in Gelsenkirchen und den sozio-demografischen Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migrationshintergrund**

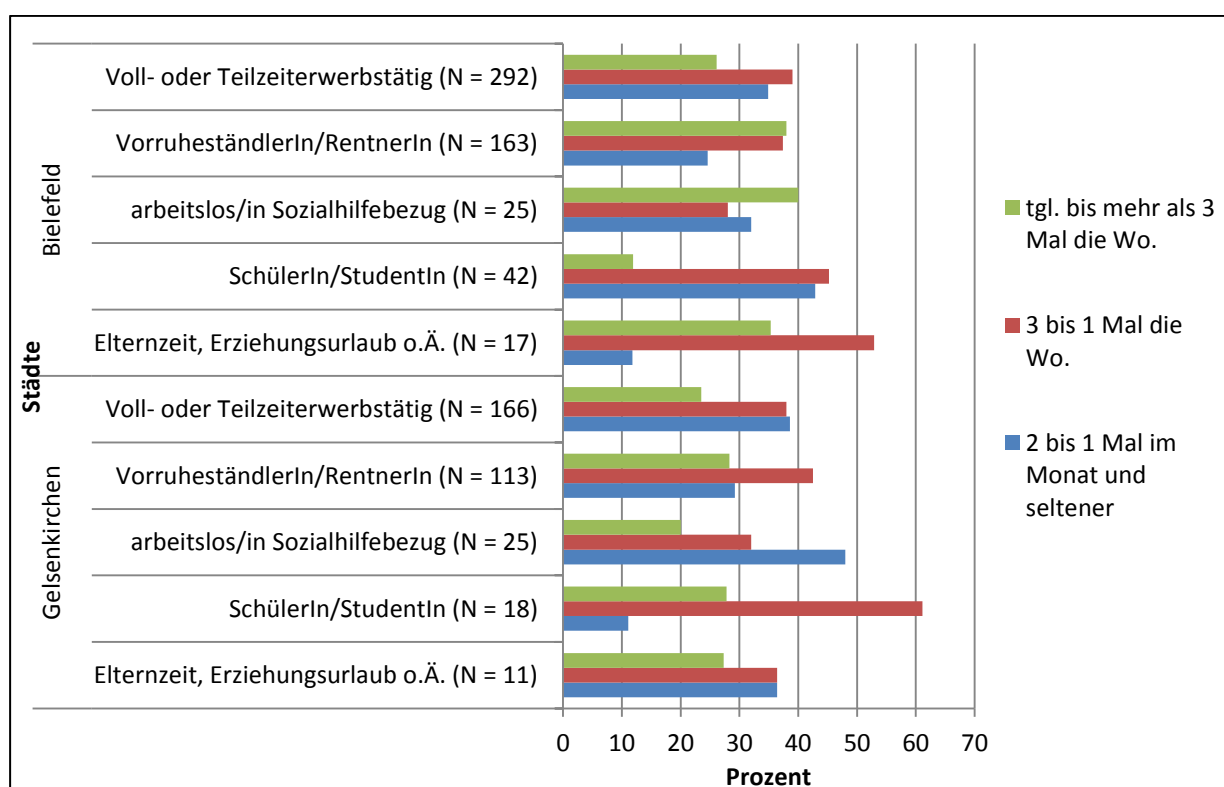
	Erreichbarkeit des benannten Grünraumes							Häufigkeit der Nutzung							Dauer der Nutzung								
	innerhalb von 5 Min.		innerhalb von 6 bis 10 Min.		nach mehr als 10 Min.		p-Wert*	tgl. bis mehr als 3 Mal die Wo.		3 bis 1 Mal die Wo.		2 bis 1 Mal im Monat und seltener		p-Wert*	länger als 1 Stunde		unter 1 Stunde		p-Wert*				
	abs	%	abs	%	abs	%		abs	%	abs	%	abs	%		abs	%	abs	%					
<b>Geschlecht</b>								0.463								0.375							0.502
männlich	49	31,2	48	30,6	60	38,2		39	24,7	66	41,8	53	33,5		89	56,0	70	44,0					
weiblich	73	36,7	61	30,7	65	32,6		54	26,7	70	34,7	78	38,6		119	59,5	81	40,5					
<b>Alter in Jahren</b>								0.263								0.240							0.820
18 bis 29	13	35,1	7	18,9	17	45,9		6	16,7	18	50,0	12	33,3		18	51,4	17	48,6					
30 bis 44	29	42,0	22	31,9	18	26,1		17	23,3	27	37,0	29	39,7		41	56,2	32	43,8					
45 bis 64	53	32,5	49	30,1	61	37,4		42	25,8	55	33,7	66	40,5		97	59,1	67	40,9					
65+	26	29,5	32	36,4	30	34,1		27	30,3	38	42,7	24	27,0		52	59,8	35	40,2					
<b>Bildungsstatus</b>								≤ 0.001								0.436							0.010
niedrig	29	22,7	37	28,9	62	48,4		30	22,9	47	35,9	54	41,2		86	67,2	42	32,8					
mittel	51	35,9	42	29,6	49	34,5		38	26,6	54	37,8	51	35,7		81	56,6	62	43,4					
hoch	39	48,1	27	33,3	15	18,6		22	27,2	36	44,4	23	28,4		38	46,3	44	53,7					
<b>Migrationshintergrund</b>								0.301								0.073							0.110
ja	11	28,9	9	23,7	18	47,4		7	18,9	10	27,0	20	54,1		15	41,7	21	58,3					
nein	112	34,9	102	31,8	107	33,3		84	25,8	129	39,6	113	34,7		194	59,7	131	40,3					

Quelle: eigene Darstellung.

\* nach Pearson  $\chi^2$ ; Sig. ≤ 0.050.

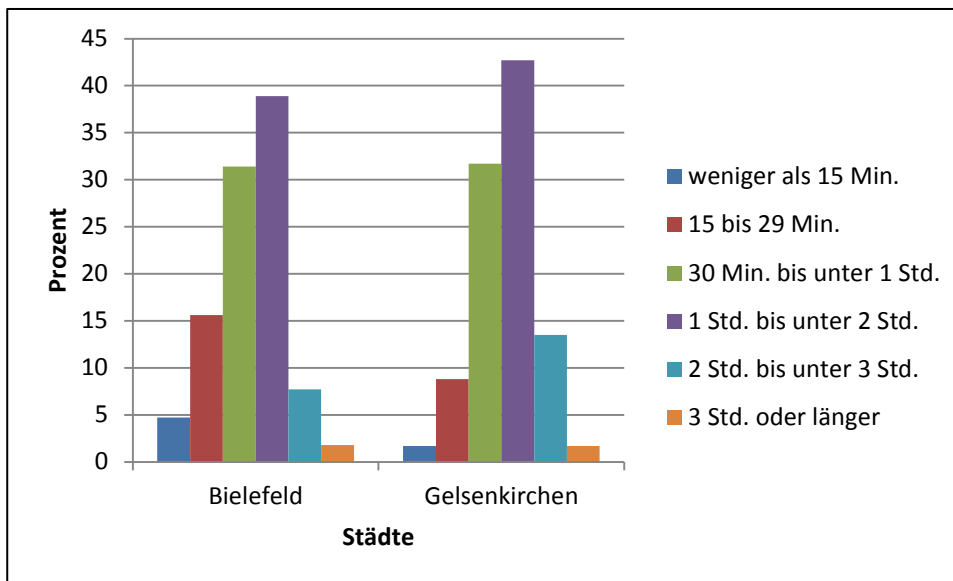
Einen signifikanten Unterschied gibt es in der Nutzungshäufigkeit nach Altersgruppen der Bielefelder Nutzerinnen und Nutzer ( $p = 0.025$ ). So nutzen die Befragten im Alter zwischen 18 und 29 Jahren nur zu 18,3 % ( $N = 15$ ) Grünräume „täglich bis mehr als 3 Mal in der Woche“ während 65-Jährige und Ältere Grünräume zu 38,4 % ( $N = 53$ ) zeitlich entsprechend nutzen. In Betrachtung nach verschiedenen Personengruppen spiegelt sich ein ähnliches Bild wider (siehe **Abbildung 24**). So nutzen Schülerinnen und Schüler oder Studentinnen und Studentinnen in Bielefeld, die vornehmlich zu der Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen gehören, Grünräume vermehrt „3 bis 1 Mal die Woche“, während sich Rentnerinnen und Rentner beispielsweise eher „täglich bis mehr als 3 Mal in der Woche“ in Grünräumen aufhalten. In Gelsenkirchen halten sich arbeitslose oder arbeitssuchende Personen eher „2 bis 1 Mal im Monat und seltener“ in Grünräumen auf.

Die Nutzungsdauer von Grünräumen beläuft sich in Bielefeld wie auch in Gelsenkirchen vorwiegend auf eine Dauer von 30 Minuten bis zu unter zwei Stunden (siehe **Abbildung 25**). Aufgrund dieser hauptsächlich Nutzungsdauer (unter bzw. über einer Stunde) durch die Befragten, erscheint eine komprimierte Darstellung der Dauer in Form dieser Kategorien als sinnvoll. Somit wird die Nutzungsdauer weiterführend in den Kategorien „unter 1 Stunde“ und „länger als 1 Stunde“ beschrieben.



**Abbildung 24: Nutzungshäufigkeit des Grünraumes nach Personengruppen und Städten in Prozent. Mehrfachantworten-Set.**

Quelle: eigene Darstellung.



**Abbildung 25: Nutzungsdauer des benannten Grünraumes nach Untersuchungsstädten in Prozent.**  
 BI N = 558, fehlende Angaben = 4; GE N = 363, fehlende Angaben = 5. Quelle: eigene Darstellung.

In der Nutzungsdauer sind signifikante Nutzungsunterschiede in den Altersgruppen der Befragten in Bielefeld zu sehen ( $p = 0.028$ ) (siehe **Tabellen 13** und **14** zuvor). So halten sich insbesondere Befragte im Alter zwischen 18 und 29 Jahren „länger als 1 Stunde“ in dem benannten Grünraum auf, als die anderen Altersgruppen, welche verstärkt eine Nutzungsdauer von „unter 1 Stunde“ angeben. In Gelsenkirchen besteht ein signifikanter Nutzungsunterschied nach dem Bildungsstatus. Befragte mit einem niedrigen Bildungsstatus nutzen den benannten Grünraum vermehrt „länger als 1 Stunde“ im Vergleich zu Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstatus ( $p = 0.010$ ).

**Beschreibung nach den Gruppen der „täglich bis häufig“ Grünraumnutzenden und den „selten bis gar nicht“ Grünraumnutzenden**

Die Nutzungshäufigkeit bildet ein zentrales Untersuchungsmerkmal. Um ferner verschiedene Aspekte zu beschreiben und im Späteren auch induktiv zu untersuchen, wurden die Befragungsteilnehmenden in die Gruppen der „täglichen bis häufigen Nutzerinnen und Nutzer“ und „selten bis gar nicht Nutzerinnen und Nutzern“ unterteilt (siehe Kap. 5.4.2).

In beiden Städten nutzen insgesamt 611 Personen „täglich bis häufig“ urbane Grünräume (Gruppe der häufigen Nutzerinnen und Nutzer). Eine „seltene bis gar keine“ Nutzung von urbanem Grün geben in beiden Städten 381 Personen an (Gruppe der seltenen bis gar nicht Nutzerinnen und Nutzern) (siehe auch **Tabelle 15**).

**Tabelle 15: Häufigkeitsverteilung der Befragungsteilnehmenden nach Gruppen der „täglichen bis häufigen“ Nutzung und „seltenen bis gar nicht“ Nutzung von Grünräumen**

	tägliche bis häufige Nutzung von Grünräumen		selten bis gar keine Nutzung von Grünräumen		Gesamt	
	abs	%	abs	%	abs	fehlende Angabe
Bielefeld	379	63,3	220	36,7	599	3
Gelsenkirchen	232	59,0	161	41,0	393	3
Gesamtstichprobe	611	61,6	381	38,4	992	6

Quelle: eigene Darstellung.

In Betrachtung der beiden Gruppen nach sozio-demografischen Merkmalen zeigen sich nur vereinzelt Nutzungsunterschiede (siehe **Tabelle 16**). So werden nach dem Geschlecht keine wesentlichen Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit der beiden Gruppen festgestellt. In der Altersgruppe der 65+-Jährigen findet in beiden Städten eine überwiegend häufigere Nutzung von Grünräumen statt als in den anderen Altersgruppen. In der Gesamtstichprobe wird deutlich ersichtlich, dass Personen mit einem hohen Bildungsstatus Grünräume eher „täglich bis häufig“ nutzen, als „selten bis gar nicht“ ( $p = 0.035$ ). Bei Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus ist der Unterschied in der Nutzung nicht so stark ausgeprägt.

### 6.2.3 Nutzungstypen von Grünräumen nach Häufigkeit und Dauer der Nutzung

Mit dem Ziel unterschiedliche Nutzungstypen zu identifizieren, werden die Merkmale Nutzungshäufigkeit und Nutzungsdauer klassiert (siehe Kap. 5.4.2).

In Betrachtung der gebildeten Cluster zeigt sich, dass Grünräume in Bielefeld vorwiegend „häufig und kurz“ genutzt werden (21,8 %). In Gelsenkirchen nutzen die Befragten Grünräume hauptsächlich „selten aber lang“ (23,5 %) (siehe **Tabelle 17**).

In Bielefeld nutzen sowohl Männer als auch Frauen öffentliche Grünräume überwiegend „häufig und kurz“ (siehe **Tabelle 18**). Bielefelderinnen und Bielefelder im Alter zwischen 18 und 29 Jahren nutzen die Grünräume eher „selten aber lang“, während die Altersgruppen der 45- bis 64-Jährigen und 65+-Jährigen wiederum „sehr häufig aber kurz“ den benannten Grünraum aufsuchen.

In Gelsenkirchen nutzen Männer den benannten Grünraum überwiegend „häufig und lang“, während Frauen sich eher „selten aber lang“ in Grünräumen aufhalten. In Bielefeld nutzen Personen mit Migrationshintergrund den angegebenen Grünraum vorwiegend „selten aber lang“, in Gelsenkirchen eher „häufig und kurz“.

6. Ergebnisse

**Tabelle 16: Häufigkeiten der sozio-demografischen Merkmale nach Gruppen der „täglichen bis häufigen“ Nutzung und „seltenen bis gar nicht“ Nutzung von Grünräumen je Stadt**

	Bielefeld				p-Wert*	Gelsenkirchen				p-Wert*	Gesamt				p-Wert*
	tägliche bis häufige Nutzung von Grünräumen		seltenere bis gar keine Nutzung von Grünräumen			tägliche bis häufige Nutzung von Grünräumen		seltenere bis gar keine Nutzung von Grünräumen			tägliche bis häufige Nutzung von Grünräumen		seltenere bis gar keine Nutzung von Grünräumen		
	abs	%	abs	%		abs	%	abs	%		abs	%	abs	%	
<b>Geschlecht</b>					0.451					0.548					0.833
männlich	160	61,8	99	38,2		105	60,7	68	39,3		265	61,3	167	38,7	
weiblich	217	64,8	118	35,2		124	57,7	91	42,3		341	62,0	209	38,0	
<b>Alter in Jahren</b>					0.213					0.343					0.079
18 bis 29	50	56,8	38	43,2		4	57,1	18	42,9		74	59,9	56	43,1	
30 bis 44	84	60,4	55	39,6		44	56,4	34	43,6		128	59,0	89	41,0	
45 bis 64	141	64,1	79	35,9		97	56,4	75	43,6		238	60,7	154	39,3	
65+	102	69,4	45	30,6		65	67,0	32	33,0		167	68,4	77	31,6	
<b>Bildungsstatus</b>					0.316					0.079					0.035
niedrig	80	62,5	48	37,5		77	53,8	66	46,2		157	57,9	114	42,1	
mittel	134	60,4	88	39,6		92	59,7	62	40,3		226	60,1	150	39,9	
hoch	157	67,1	77	32,9		58	69,0	26	31,0		215	67,6	103	32,4	
<b>Migrationshintergrund</b>					0.317					0.013					0.016
ja	50	58,1	36	41,9		17	40,5	25	59,5		67	52,3	61	47,7	
nein	329	64,1	184	35,9		213	61,0	136	39,0		541	62,8	320	37,2	

Quelle: eigene Darstellung.

\* nach Pearson  $\chi^2$ ; Sig.  $\leq 0.050$ .



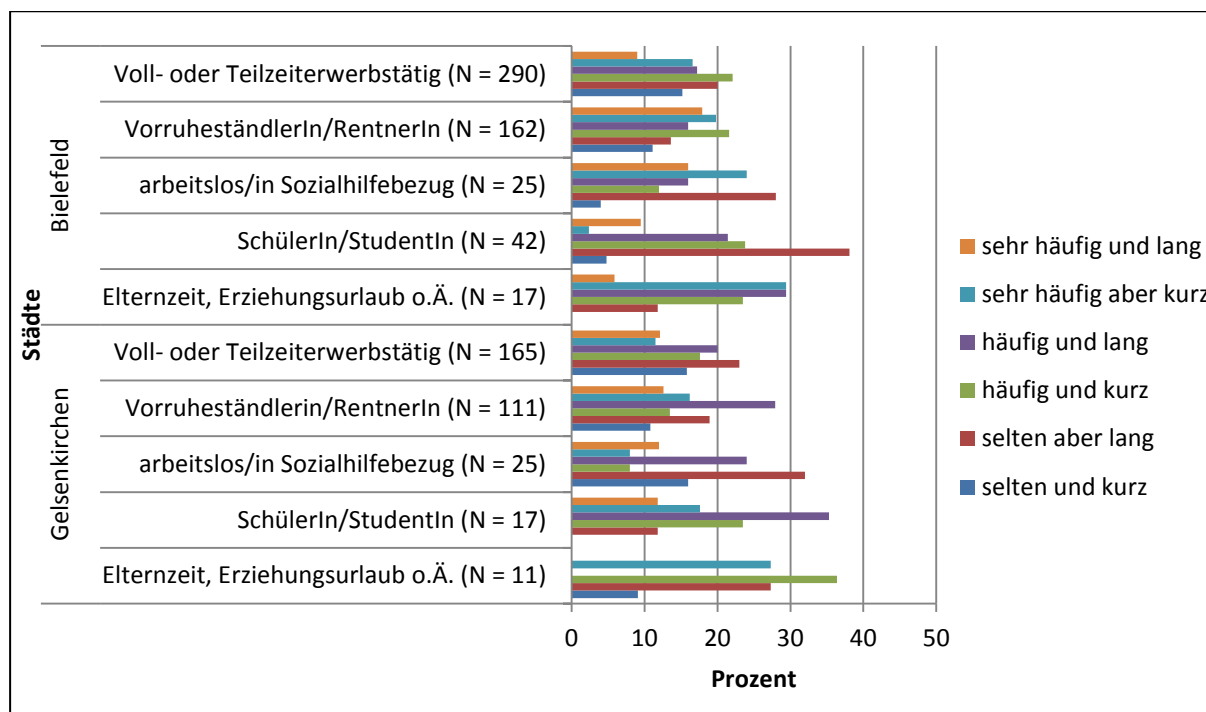
**Tabelle 17: Übersicht zu den Clustern aus Nutzungshäufigkeit und -dauer**

	selten und kurz		selten aber lang		häufig und kurz		häufig und lang		sehr häufig aber kurz		sehr häufig und lang		Gesamt*	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
Bielefeld	70	12,6	110	19,8	121	21,8	96	17,3	96	17,3	63	11,3	556	100,0
Gelsenkirchen	48	13,3	85	23,5	57	15,7	79	21,8	47	13,0	46	12,7	362	100,0
Gesamtstichprobe	118	12,9	195	21,2	178	19,4	175	19,1	143	15,6	109	11,9	918	100,0

Quelle: eigene Darstellung.

\*Fehlende Angaben: BI = 6; GE = 6.

Verschiedene Personengruppen, die den Grünraum nutzen, lassen sich an diesen Clustern abbilden (siehe **Abbildung 26**). So sind es in beiden Städten im Vergleich zu den anderen Personengruppen insbesondere die Rentnerinnen und Rentner, die den benannten Grünraum „sehr häufig und lang“ nutzen. In Bielefeld halten sich Arbeitssuchende vorwiegend „selten aber lang“ in dem angegebenen Grünraum auf; in Gelsenkirchen vorwiegend „selten und kurz“. „Selten und kurz“ werden die Grünräume in Bielefeld insbesondere durch die Voll- oder Teilzeiterwerbstätigen genutzt. In Gelsenkirchen ist hervorzuheben, dass sich Schülerinnen und Schüler bzw. Studentinnen und Studenten vorwiegend „häufig und lang“ andauernd in Grünräumen aufhalten.

**Abbildung 26: Personengruppen nach Clustern der Nutzungshäufigkeit und -dauer in Prozent.**

Mehrfachantworten-Set. Quelle: eigene Darstellung.

6. Ergebnisse

**Tabelle 18: Häufigkeitsverteilung der sozio-demografischen Merkmale nach Nutzungstypen-Clustern je Stadt**

			selten und kurz		selten aber lang		häufig und kurz		häufig und lang		sehr häufig aber kurz		sehr häufig und lang		p-Wert*
			abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	
Bielefeld	Geschlecht	männlich	33	13,8	47	19,7	51	21,3	43	18,0	43	18,0	22	9,2	0.737
		weiblich	35	11,2	63	20,1	68	21,7	53	16,9	53	16,9	41	13,1	
	Alter in Jahren	18 bis 29	5	6,1	27	32,9	18	22,0	17	20,7	7	8,5	8	9,8	0.018
		30 bis 44	19	14,5	30	22,9	31	23,7	23	17,6	17	13,0	11	8,4	
		45 bis 64	27	13,4	34	16,8	40	19,8	38	18,8	41	20,3	22	10,9	
		65+	17	12,4	19	13,9	31	22,6	18	13,1	31	22,6	21	15,3	
	Bildungsstatus	niedrig	17	15,0	19	16,8	25	22,1	19	16,8	20	17,7	13	11,5	0.669
		mittel	25	12,0	49	23,6	37	17,8	42	20,2	34	16,3	21	10,1	
		hoch	27	10,1	41	18,2	56	24,9	34	15,1	40	17,8	27	12,0	
	Migrationshintergrund	ja	10	13,7	16	21,9	13	17,8	15	20,5	10	13,7	9	12,3	0.878
nein		60	12,5	94	19,5	107	22,2	81	16,8	85	17,7	54	11,2		
Gelsenkirchen	Geschlecht	männlich	23	14,6	30	19,0	23	14,6	43	27,2	23	14,6	16	10,1	0.075
		weiblich	23	11,5	55	27,5	34	17,0	34	17,0	24	12,0	30	15,0	
	Alter in Jahren	18 bis 29	4	11,4	8	22,9	10	28,6	7	20,0	3	8,6	3	8,6	0.628
		30 bis 44	13	17,8	16	21,9	11	15,1	16	21,9	8	11,0	9	12,3	
		45 bis 64	21	12,9	45	27,6	24	14,7	31	19,0	21	12,9	21	12,9	
		65+	9	10,3	15	17,2	12	13,8	24	27,6	14	16,1	13	14,9	
	Bildungsstatus	niedrig	14	10,9	40	31,3	17	13,3	27	21,1	11	8,6	19	14,8	0.145
		mittel	18	12,6	33	23,1	22	15,4	32	22,4	22	15,4	16	11,2	
		hoch	13	16,0	10	12,3	18	22,2	18	22,2	12	14,8	10	12,3	
	Migrationshintergrund	ja	10	27,8	10	27,8	7	19,4	2	5,6	4	11,1	3	8,3	0.094
nein		38	11,7	75	23,1	50	15,4	77	23,8	42	13,0	42	13,0		

Quelle: eigene Darstellung nach Clusteranalyse (Two-Step-Methode). \* nach Pearson Chi<sup>2</sup>; Sig. ≤ 0.050.

### 6.2.4 Nutzungsarten von Grünräumen

Die Teilnehmenden wurden befragt, in welcher Form sie den von ihnen benannten Grünraum nutzen. Zu den „Top 3“ in Bielefeld (N = 560) und Gelsenkirchen (N = 368) gehören die Nutzungsarten:

- „Spaziergehen“ (BI N = 462 (82,5 %); GE N = 315 (85,6 %));
- „Naturerleben“ (BI N = 265 (47,3 %); GE N = 189 (51,4 %));
- „Verweilen/Entspannen“ (BI N = 233 (41,6 %); GE N = 188 (51,1 %)).

Die Nutzungsarten weisen Unterschiede nach dem Geschlecht auf. So nutzen Frauen in Bielefeld den Grünraum häufiger als Männer um „mit Kindern zu spielen“, „als Treffpunkt“ oder zum „Walken/Joggen“ (siehe **Tabelle 19** und **20**). Frauen nutzen den Grünraum auch signifikant häufiger als Männer zum „Durchqueren/Verkehrsweg“ ( $p = 0.004$ ). In Gelsenkirchen sind es ebenso vermehrt Frauen, die Grünräume häufiger „als Treffpunkt“ oder zum „Walken/Joggen“ nutzen. Die Nutzungsart „Durchqueren/Verkehrsweg“ erfolgt in Gelsenkirchen dagegen öfter durch Männer als durch Frauen.

Nach Altersgruppen wird deutlich, dass die jüngeren Altersgruppen in beiden Städten die Grünräume vorwiegend nutzen, um dort „gemeinsame sportliche Aktivitäten“ zu betreiben, den Grünraum „als Treffpunkt“ nutzen oder um dort zu „Verweilen/Entspannen“. Die älteren Altersgruppen dagegen nutzen den Grünraum in Bielefeld insbesondere um dort die „Natur zu erleben“. Diese Nutzungsart wird auch durch die älteren Befragten in Gelsenkirchen häufig benannt. Die Nutzungsarten weisen in beiden Städten signifikante Unterschiede nach den Altersgruppen auf (siehe **Tabelle 19** und **20**).

Auch nach dem Bildungsstatus zeigen sich Unterschiede. So nutzen in beiden Städten Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus Grünräume häufiger zum „Spaziergehen“ oder „Verweilen/Entspannen“ als Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstatus. In Gelsenkirchen nutzen Personen mit einem niedrigen sozialen Status Grünräume zudem zum „Naturerleben“ und „als Treffpunkt“. Personen mit einem mittleren und hohen Bildungsstatus in Gelsenkirchen und auch in Bielefeld nutzen Grünräume vorwiegend für „gemeinsame sportliche Aktivitäten“ oder zum „Walken/Joggen“. Somit wird deutlich, dass Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus Grünräume häufiger zu bewegungsärmeren Aktivitäten nutzen als Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstatus.

In beiden Städten wird deutlich, dass Menschen mit einem Migrationshintergrund Grünräume häufiger für „gemeinsame sportliche Aktivitäten“, „als Treffpunkt“ und um „mit Kindern zu spielen“ nutzen, als Menschen ohne Migrationshintergrund. Nutzungsarten, wie einen „Hund ausführen“, „Naturerleben“ oder „Walken/Joggen“ werden in beiden Städten häufiger durch Befragte ohne Migrationshintergrund angegeben, als durch Befragte mit einem Migrationshintergrund.

6. Ergebnisse

**Tabelle 19: Häufigkeitsverteilung der sozio-demografischen Merkmale nach Nutzungsarten je Stadt (Teil 1)**

			Spaziergehen			gemeinsame sportliche Aktivität			Durchqueren/ Verkehrsweg			Radfahren			Walken/ Joggen		
			abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*
Bielefeld	Geschlecht	männlich	196	81,3	0.443	32	13,3	0.985	48	19,9	0.004	89	35,9	0.797	62	25,7	0.218
		weiblich	264	83,8		42	13,3		97	30,8		113	36,9		96	30,5	
	Alter in Jahren	18 bis 29	60	72,3	0.058	17	20,5	≤ 0.001	15	18,1	0.180	17	20,5	0.002	24	28,9	0.001
		30 bis 44	113	85,0		29	21,8		40	30,1		48	36,1		43	32,3	
		45 bis 64	171	84,7		24	11,9		58	28,7		89	44,1		70	34,7	
		65+	116	84,1		4	2,9		33	23,9		47	34,1		21	15,2	
	Bildungsstatus	niedrig	99	85,3	0.587	11	9,5	0.288	31	26,7	0.491	38	32,8	0.711	15	12,9	≤ 0.001
		mittel	173	82,8		27	12,9		9	23,4		78	37,3		58	27,8	
		hoch	182	80,9		35	15,6		64	28,4		81	36,0		80	35,6	
	Migrationshintergrund	ja	61	81,3	0.605	19	25,3	0.001	17	22,7	0.588	25	33,3	0.654	19	25,3	0.718
nein		386	83,7		50	10,8		118	25,6		166	36,0		126	27,3		
Gelsenkirchen	Geschlecht	männlich	134	84,3	0.593	23	14,5	0.447	30	18,9	0.290	74	46,5	0.014	38	23,9	0.331
		weiblich	176	86,3		24	11,8		30	14,7		69	33,8		58	28,4	
	Alter in Jahren	18 bis 29	32	86,5	0.105	9	24,3	≤ 0.001	5	13,5	0.279	9	24,3	0.033	13	35,1	0.001
		30 bis 44	56	76,7		17	23,3		11	15,1		34	46,6		27	37,0	
		45 bis 64	145	88,4		18	11,0		33	20,1		71	43,3		46	28,0	
		65+	79	87,8		2	2,2		10	11,1		28	31,1		10	11,1	
	Bildungsstatus	niedrig	118	89,4	0.151	9	6,8	0.028	12	9,1	0.012	46	34,8	0.401	15	11,4	≤ 0.001
		mittel	117	81,3		25	17,4		30	20,8		60	41,7		53	36,8	
		hoch	71	86,6		12	14,6		18	22,0		35	42,7		27	32,9	
	Migrationshintergrund	ja	33	86,6	0.794	8	21,1	0.095	7	18,4	0.666	18	47,4	0.289	7	18,4	0.276
nein		266	85,3		36	11,5		49	15,7		120	38,5		83	26,6		

Quelle: eigene Darstellung. \* nach Pearson Chi<sup>2</sup>; Sig. ≤ 0.050.

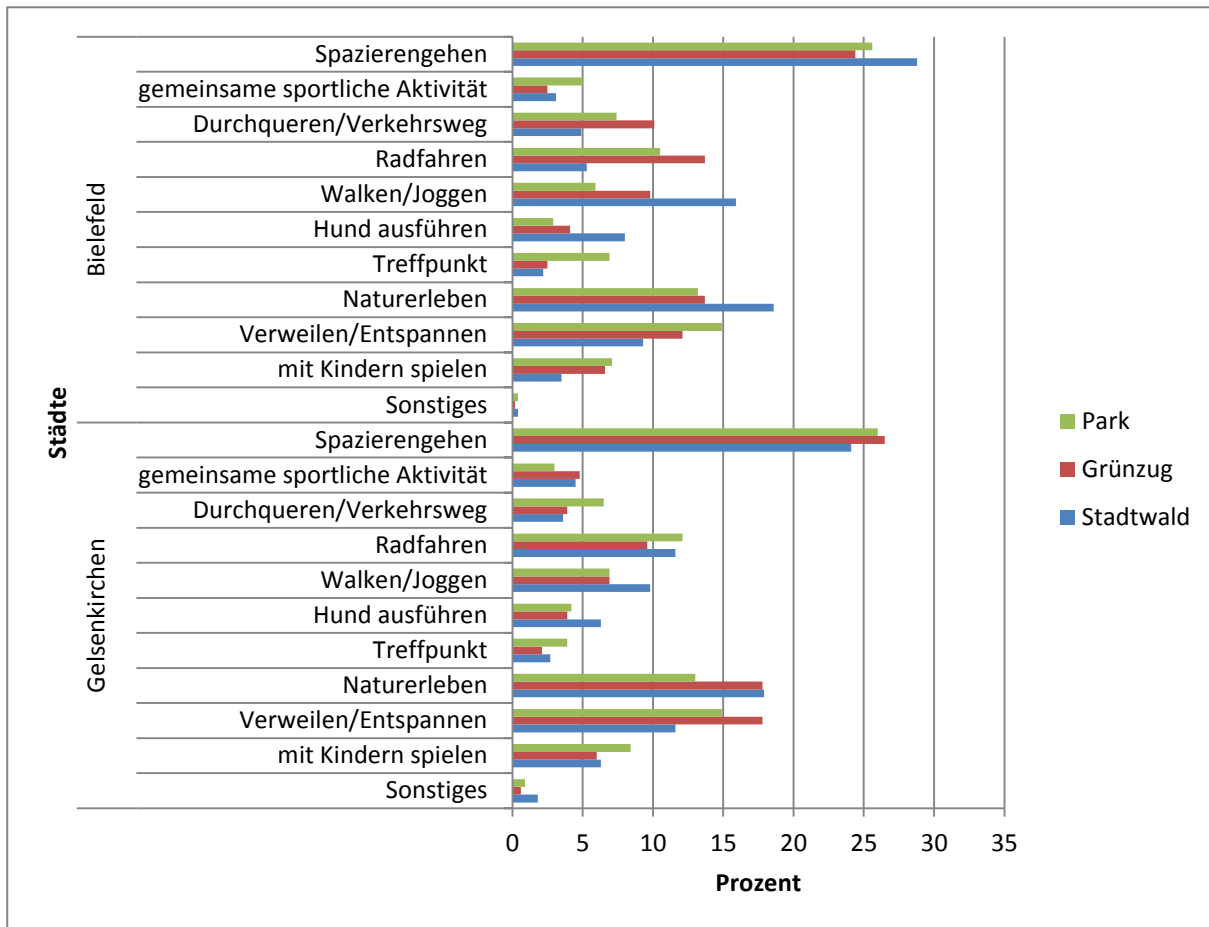
Tabelle 20: Häufigkeitsverteilung der sozio-demografischen Merkmale nach Nutzungsarten je Stadt (Teil2)

			Hund ausführen			als Treffpunkt			Naturerleben			Verweilen/Entspannen			mit Kindern spielen		
			abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*
Bielefeld	Geschlecht	männlich	35	14,5	0.687	28	11,6	0.126	111	48,3	0.607	100	41,5	0.982	46	19,1	0.181
		weiblich	42	13,3		51	16,2		152	46,1		131	41,6		75	23,8	
	Alter in Jahren	18 bis 29	10	12,0	0.001	26	31,3	≤ 0.001	29	34,9	0.067	46	55,4	0.033	13	15,7	≤ 0.001
		30 bis 44	19	14,3		29	21,8		61	45,9		56	42,1		62	46,6	
		45 bis 64	41	20,3		18	8,9		99	49,0		76	37,6		37	18,3	
		65+	7	5,1		6	4,3		3	52,9		52	37,7		10	7,2	
	Bildungsstatus	niedrig	13	11,2	0.502	12	10,3	0.226	51	44,0	0.740	50	43,1	0.912	19	16,4	0.199
		mittel	27	12,9		36	17,2		101	48,3		85	40,7		53	25,4	
		hoch	35	15,6		31	13,8		107	47,6		93	41,3		48	21,3	
	Migrationshintergrund	ja	6	8,0	0.090	14	18,7	0.252	30	40,0	0.157	28	37,3	0.343	21	28,0	0.163
nein		71	15,4		63	13,7		225	48,8		199	43,2		96	20,8		
Gelsenkirchen	Geschlecht	männlich	22	13,8	0.223	10	6,3	0.056	80	50,3	0.686	86	54,1	0.387	38	23,9	
		weiblich	38	18,6		25	12,3		107	52,5		101	49,5		47	23,0	
	Alter in Jahren	18 bis 29	9	24,3	0.022	9	24,3	0.002	10	27,0	0.001	24	64,9	0.226	8	21,6	≤ 0.001
		30 bis 44	16	21,9		10	13,7		31	42,5		32	43,8		38	52,1	
		45 bis 64	166	21,9		10	13,7		31	42,5		32	43,8		38	52,1	
		65+	6	6,7		4	4,4		45	50,0		46	51,1		14	15,6	
	Bildungsstatus	niedrig	20	15,2	0.832	17	12,9	0.248	73	55,3	0.197	72	54,5	0.508	32	24,2	0.955
		mittel	24	16,7		11	7,6		74	51,4		70	48,6		33	22,9	
		hoch	15	18,3		6	7,3		35	42,7		39	47,6		20	24,4	
	Migrationshintergrund	ja	3	7,9	0.138	5	13,2	0.323	17	44,7	0.343	16	8,9	0.238	22	57,9	≤ 0.001
nein		54	17,3		26	8,3		165	52,9		163	52,2		64	20,5		

Quelle: eigene Darstellung. \* nach Pearson Chi<sup>2</sup>; Sig. ≤ 0.050.

## 6. Ergebnisse

In Darstellung nach Art des Grünraumes und der Nutzung lässt sich feststellen, dass in beiden Städten alle Grünraumarten auch überwiegend zum „Spaziergehen“ genutzt werden (siehe **Abbildungen 27**). Grünzüge werden in Bielefeld besonders zu Aktivitäten wie „Radfahren“, als Verkehrsweg sowie zum „Naturerleben“ und „Verweilen/Entspannen“ genutzt. Ferner werden besonders Stadtwälder zum „Walken/Joggen“ oder zum „Naturerleben“ genutzt. In Gelsenkirchen werden Grünzüge vorwiegend zum „Naturerleben“ und „Verweilen/Entspannen“ aufgesucht. Stadtwälder werden hier neben dem „Spaziergehen“ überwiegend zum „Naturerleben“ und „Radfahren“ genutzt.



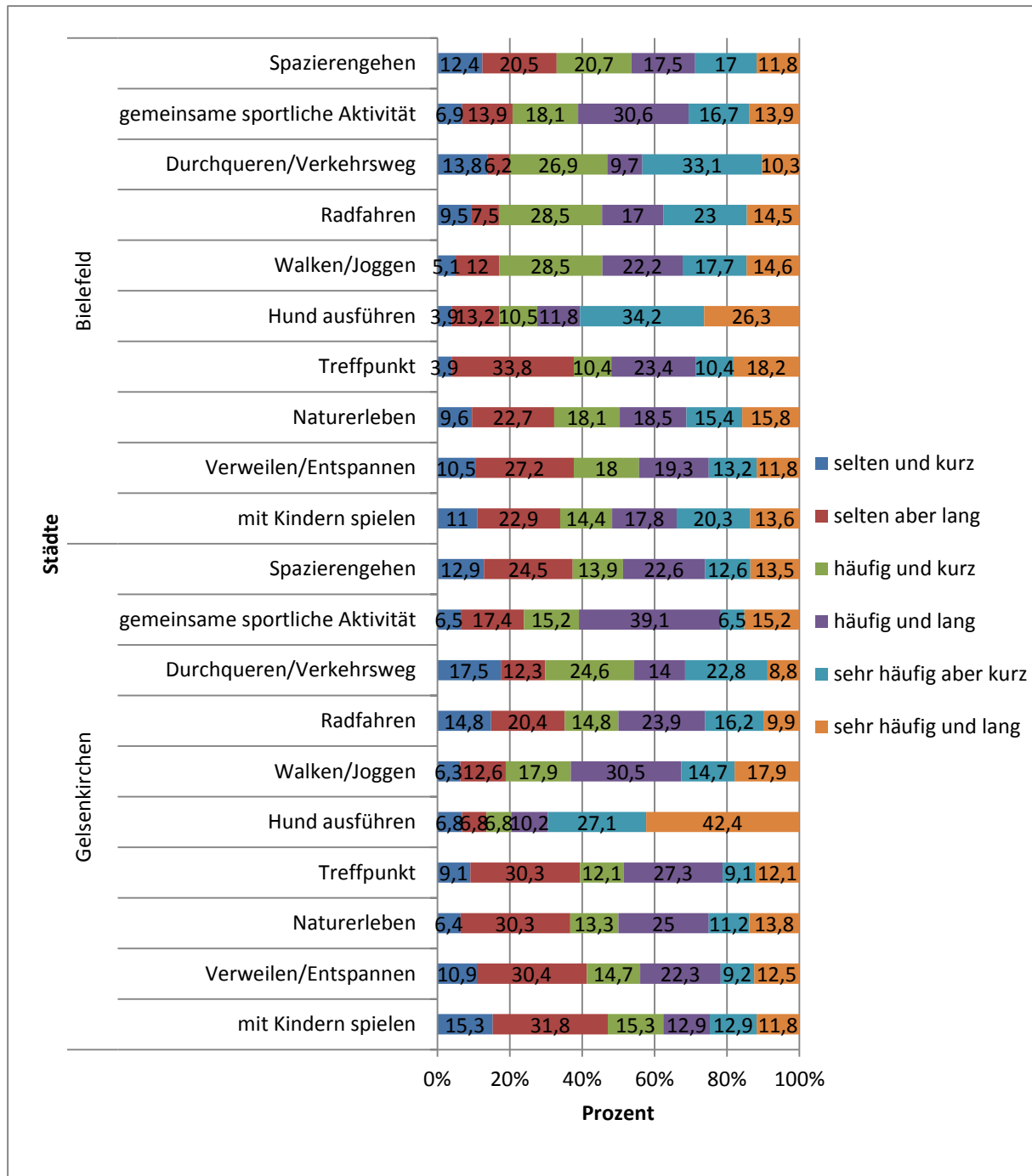
**Abbildung 27: Nutzungsart der Grünräume nach Grünraumart und nach Städten in Prozent.**

BI N = 560, fehlende Angaben = 2; GE N = 368, fehlende Angaben = 0, Mehrfachantworten-Set.

Quelle: eigene Darstellung.

Die identifizierten Cluster der Nutzungshäufigkeit und -dauer zeigen nach der Nutzungsart der Grünräume unterschiedliche Ausprägungen (siehe **Abbildung 28**). In Gelsenkirchen fällt insbesondere das Hund ausführen in die Kategorie „sehr häufig und lang“. Auch körperlich anstrengende und sportliche Aktivitäten, wie „Walken/Joggen“, ob alleine oder zu mehreren Personen, werden „häufig und lang“ in den Grünräumen betrieben. Zu den Nutzungsarten, wie Entspannen, mit Kindern spielen oder Nutzung „als Treffpunkt“, werden die Grünräume eher „selten aber lang“ andauernd genutzt.

Auch in Bielefeld werden Grünräume eher „selten aber lang“ für eben solche Aktivitäten genutzt. Anders verhält es sich im Bereich der Bewegungsaktivitäten, wie z. B. „Walken/Joggen“ oder „Radfahren“. Hierfür werden die Grünräume vielmehr „häufig und kurz“ durch die Befragten aufgesucht.



**Abbildung 28: Nutzungsart nach Clustern der Nutzungshäufigkeit und -dauer in Prozent.**

BI N = 554, fehlende Angaben = 8; GE N = 362, fehlende Angaben = 34.

Quelle: eigene Darstellung.

6. Ergebnisse

**Tabelle 21: Personengruppen nach Nutzungsarten je Stadt.**

		Spazieren- gehen		gemeins. sportliche Aktivität		Durch- queren/ Verkehrsweg		Rad- fahren		Walken/ Joggen		Hund ausführen		Treff- punkt		Natur- erleben		Verweilen/ Ent- spannen		mit Kindern spielen		Sonstiges	
		abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
Bielefeld	Voll- oder Teilzeit- erwerbs. (N = 311)	240	82,2	52	17,8	92	31,5	117	40,1	106	36,3	51	17,5	44	15,1	130	44,5	117	40,1	80	27,0	4	1,4
	VorruheständlerIn /RentnerIn (N = 179)	136	83,4	6	3,7	35	21,5	58	35,6	30	18,4	12	7,4	10	6,1	83	50,9	62	38,0	12	7,4	1	0,6
	arbeitslos/ in Sozialhilfebezug (N = 29)	24	92,3	2	2,7	7	26,9	11	42,3	4	15,4	5	19,2	3	11,5	14	53,8	11	42,3	12	46,2	0	0,0
	SchülerIn/ StudentIn (N = 43)	28	66,7	7	16,7	5	11,9	9	21,4	12	28,6	4	9,5	15	35,7	15	35,7	26	61,9	3	7,1	1	2,4
	Elternzeit o.Ä. (N = 19)	18	100	3	16,7	3	16,7	2	11,1	2	11,1	2	11,1	6	33,3	12	66,7	10	55,6	12	66,7	0	0,0
Gelsenkirchen	Voll- oder Teilzeit- erwerbs. (N = 175)	139	83,2	28	16,8	28	16,8	75	44,9	65	38,9	32	19,2	10	6,0	84	50,3	84	50,3	45	26,9	6	3,6
	VorruheständlerIn /RentnerIn (N = 124)	89	86,0	6	5,3	14	12,3	38	33,3	16	14,0	9	7,9	5	4,4	62	54,4	56	49,1	14	12,3	2	1,8
	arbeitslos/in Sozialhilfebezug (N = 29)	24	96,0	3	12,0	5	20,0	9	36,0	3	12,0	3	12,0	6	24,0	17	68,0	20	80,0	11	44,0	0	0,0
	SchülerIn/ StudentIn (N = 20)	17	94,4	4	22,2	5	27,8	5	27,8	5	27,8	7	38,9	7	38,9	5	27,8	10	55,6	2	11,1	1	5,6
	Elternzeit o.Ä. (N = 11)	11	100	2	18,2	3	27,3	3	27,3	1	9,1	0	0,0	2	18,2	4	36,4	2	18,2	11	100	2	18,2

Quelle: eigene Darstellung. Mehrfachantworten-Set. Die Tabelle zeigt nach den Nutzungsarten jeweils nur die Angaben (abs und %) in der Kategorie „ja“.



Nach Personengruppen wird das in beiden Städten ähnliche Verhalten nach den präferierten Nutzungsarten deutlich. So nutzen in Bielefeld und Gelsenkirchen fast gleichermaßen Personen, die in Voll- oder Teilzeit beschäftigt sind, den benannten Grünraum vorwiegend zum „Spaziergehen“, „Naturerleben“, „Radfahren“ oder „Verweilen/Entspannen“ (siehe **Tabelle 21**). „Spaziergehen“ steht bei allen Personengruppen an erster Stelle der Nutzungsarten. Rentnerinnen und Rentner nutzen in beiden Städten den Grünraum darüber hinaus häufig um die Natur zu erleben. Arbeitslos gemeldete Personen suchen Grünräume ferner auch zum „Naturerleben“ und „Verweilen/Entspannen“ auf. Auch Schülerinnen und Schüler bzw. Studentinnen und Studenten in beiden Städten nutzen den Raum neben dem „Spaziergehen“ und „Verweilen/Entspannen“ häufig „als Treffpunkt“. Diese Nutzungsart ist in dieser Personengruppe am stärksten ausgeprägt. Die Befragten in Erziehungsurlaub oder einer vergleichbaren Freistellung vom Beruf nutzen in Bielefeld und Gelsenkirchen den entsprechenden Grünraum neben dem „Spaziergehen“ und dem „Naturerleben“, auch um „mit Kindern zu spielen“.

### 6.3 Wahrgenommene Nutzungsanreize

Entgegen der tatsächlichen Nutzungsart der Grünräume wurden die Befragten auch nach den grundsätzlich empfundenen Anreizen befragt, durch die sie sich bewogen fühlen, den benannten Grünraum aufzusuchen. Hier wird die Wahrnehmung von Anreizen auch im Einklang mit dem Verständnis von qualitativen Eigenschaften eines Grünraumes verstanden, Grünräume aufzusuchen und diese nach den eigenen Wünschen und Bedürfnissen zu nutzen (vgl. Fragestellung 2a und 3).

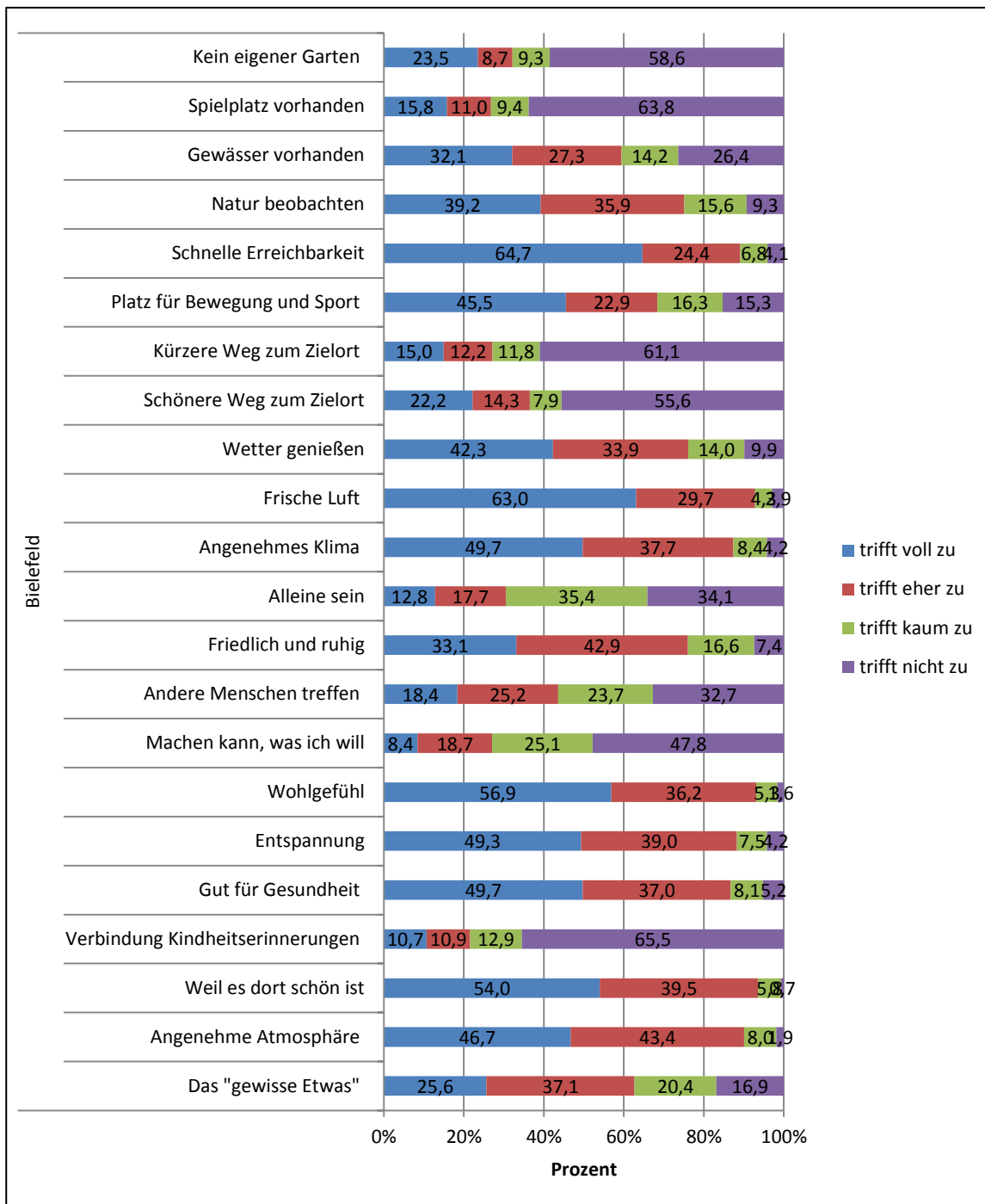
Die Untersuchung der Nutzungsanreize folgt der aufgestellten Hypothese:

- Die Wahrnehmung von Grünräumen und den dort bestehenden Anreizen unterscheidet sich nach sozio-demografischen Merkmalen und Personengruppenzugehörigkeit.

Weiterführend bilden die Erkenntnisse zu dem wahrgenommenen Anreizen und Qualitäten öffentlicher Grünräume nach bevölkerungsgruppenspezifischen Merkmalen, wie dem Alter oder dem Bildungsstatus eine Grundlage für die Untersuchung der Zusammenhangshypothesen zur Nutzungshäufigkeit (siehe Kap. 4).

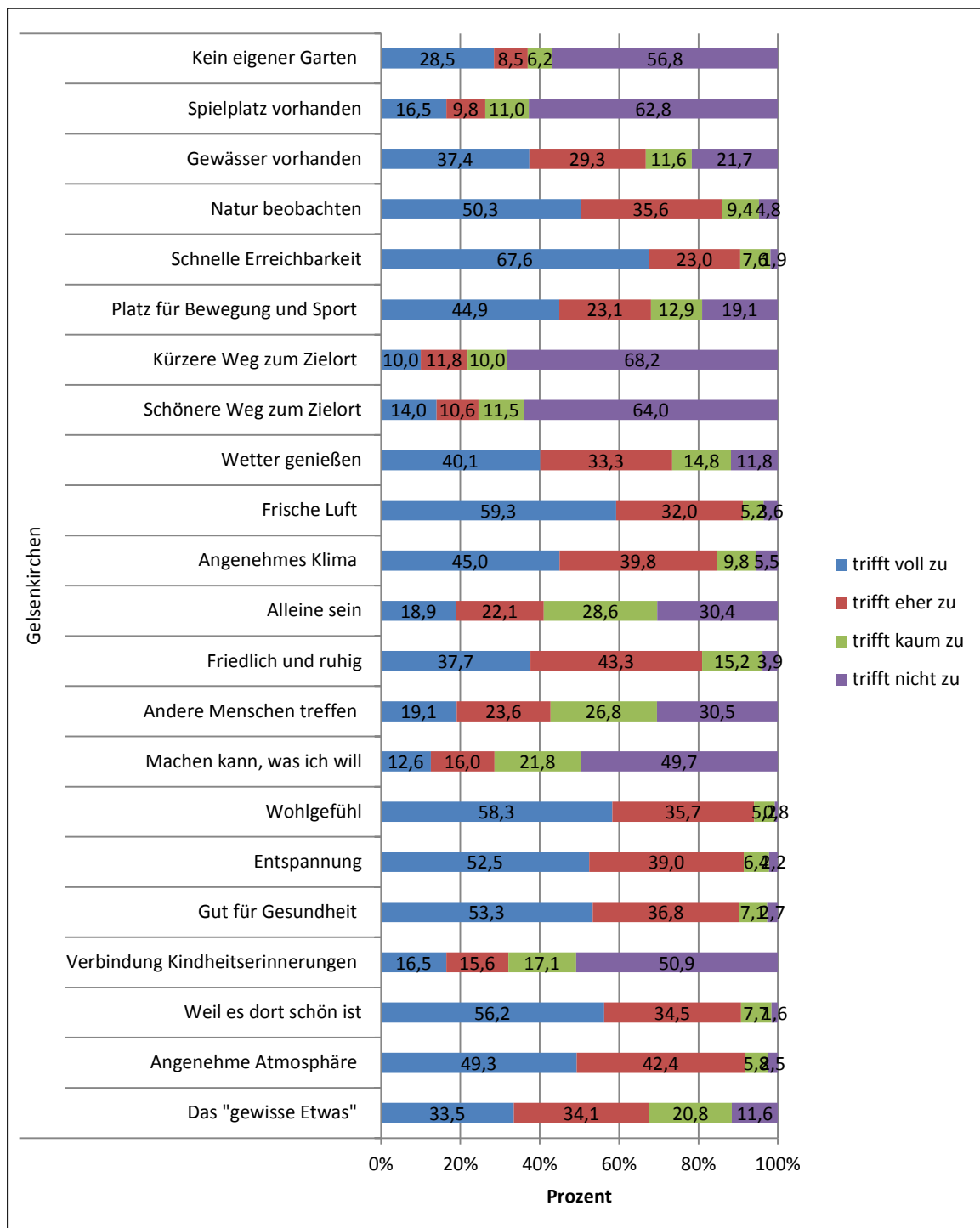
In Bielefeld sowie in Gelsenkirchen geben die Befragten an, Grünräume vorwiegend aus Gründen der schnellen Erreichbarkeit, der dort vorhandenen frischen Luft und einem dort verspürten Wohlgefühl aufzusuchen (TOP 3 in der Kategorie „trifft voll zu“) (siehe **Abbildungen 29 und 30**). Aspekte wie ein vorhandener Spielplatz oder Kindheitserinnerungen stellen für die befragte Bevölkerung keine herausragenden Anreize dar, die benannten urbanen Grünräume zu nutzen.

## 6. Ergebnisse



**Abbildung 29: Nutzungsanreize urbaner Grünräume in Bielefeld in Prozent.**

N = 480 bis 552. Quelle: eigene Darstellung.



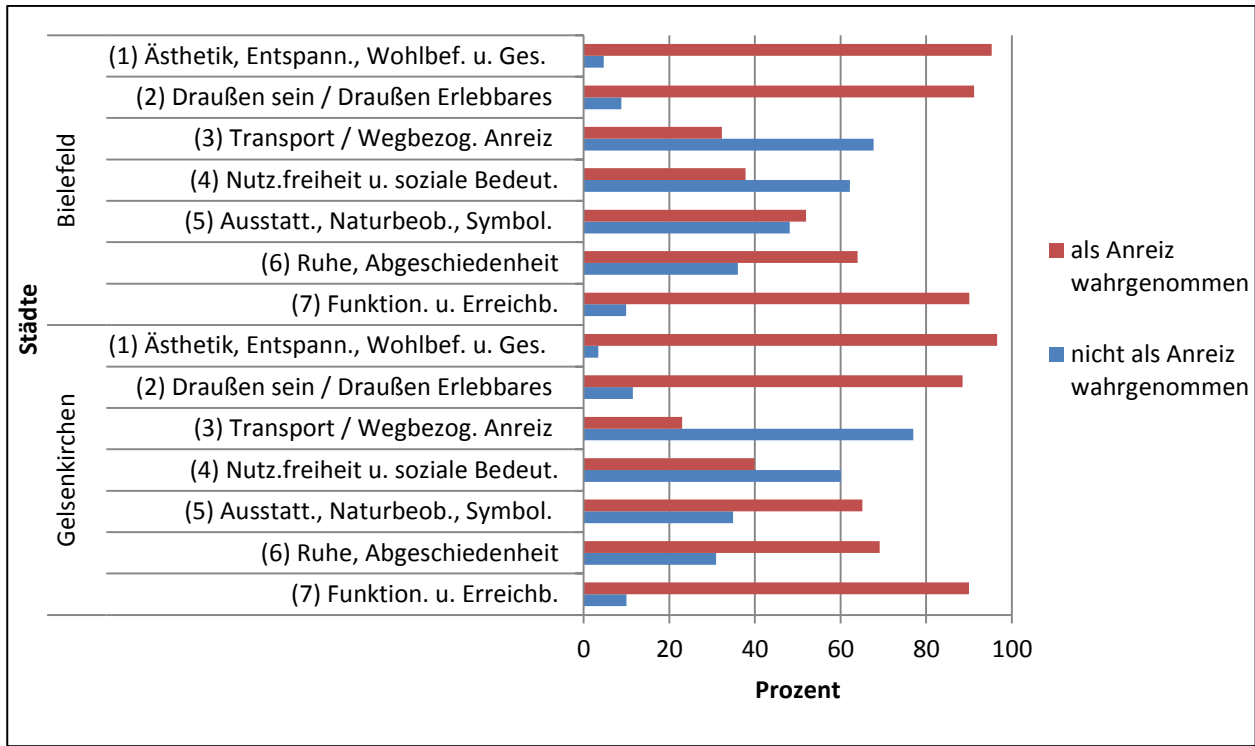
**Abbildung 30: Nutzungsanreize urbaner Grünräume in Gelsenkirchen in Prozent.**

N = 321 bis 374. Quelle: eigene Darstellung.

Die gebildeten Faktoren (siehe Kap. 5.4.2) werden nach sozio-demografischer und personengruppenspezifischer Verteilung in binärer Form der Summenscores verwendet (siehe Kap. 5.4.2).

## 6. Ergebnisse

Wie zuvor nach den einzelnen Ausprägungen (Items) beschrieben, werden insbesondere Aspekte, wie (1) Ästhetik, (2) Draußen Erlebbares oder (7) Funktionalität als Anreiz verstanden, den benannten Grünraum zu nutzen (siehe **Abbildung 31**).



**Abbildung 31: Anreize der Grünraumnutzung nach Faktoren (binär) je Stadt in Prozent.**

Mehrfachantworten-Set.

BI N = (1) 465; (2) 444; (3) 464; (4) 476; (5) 422; (6) 506; (7) 503.

GE N = (1) 320; (2) 296; (3) 300; (4) 308; (5) 278; (6) 320; (7) 331.

Quelle: eigene Darstellung.

Nach dem Geschlecht betrachtet, zeigen sich nur wenige Unterschiede in den wahrgenommenen Anreizen. Hervorzuheben sind hier in Bielefeld wie auch in Gelsenkirchen die Faktoren 3 und 4 (siehe **Tabelle 22**). So werden Nutzungsanreize aus Transportgründen oder aus dem wegbezogenen Anreiz heraus (3) sowie die Nutzungsfreiheit und eine zugesprochene soziale Bedeutung (4) von Frauen häufiger benannt als von Männern. In Bielefeld und Gelsenkirchen zeigt sich, dass die jüngste Altersgruppe deutlich seltener angibt Grünräume aus Gründen der Ästhetik, des Wohlbefindens oder der Gesundheit (1) aufzusuchen, als die älteste Altersgruppe. Dafür legt die jüngste Altersgruppe hohen Wert auf die Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung (4). In Bielefeld äußert diese Altersgruppe zudem häufig, Grünräume aus Gründen der dort verspürten Ruhe und Abgeschlossenheit (6) zu nutzen. Diesen Aspekt äußern in Gelsenkirchen besonders die ab 65-Jährigen.

Tabelle 22: Häufigkeitsverteilung der sozio-demografischen Merkmale nach den wahrgenommenen Anreizen (Faktoren) je Stadt.

			(1) Ästhetik, Bedeut. für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit			(2) Anreize des Draußen seins/ Draußen Erlebbares			(3) Transportgründe/ Wegbezogener Anreiz			(4) Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung			(5) Ausstattung, Naturbeobachtung, symbolische Aufladung			(6) Ort für Ruhe, Abgeschlossenheit			(7) Funktionalität und Erreichbarkeit		
			abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*	abs	%	p*
Bielefeld	Geschlecht	männlich	193	97,5	0.071	179	90,4	0.517	53	27,0	0.037	71	35,0	0.265	89	49,7	0.440	145	65,9	0.485	193	88,9	0.407
		weiblich	248	93,9		223	92,1		96	36,2		108	40,0		129	53,5		178	62,9		258	91,2	
	Alter in Jahren	18 bis 29	63	88,7	0.021	65	94,2	0.421	22	31,4	0.537	46	58,2	≤ 0.001	29	42,0	0.025	55	70,5	0.389	68	86,1	0.419
		30 bis 44	114	95,8		105	92,1		37	33,0		50	41,7		62	54,4		76	59,4		122	93,1	
		45 bis 64	166	95,4		148	88,6		52	28,9		52	30,1		74	47,7		124	65,6		167	89,8	
		65+	97	99,0		84	93,3		37	37,4		30	29,7		53	64,0		67	62,0		93	89,4	
	Bildungsstatus	niedrig	84	95,5	0.112	74	93,7	0.687	34	39,1	0.284	44	46,8	0.127	43	59,7	0.344	52	54,0	0.136	77	85,6	0.271
		mittel	166	92,7		150	90,4		55	31,3		66	37,5		81	50,6		124	65,3		174	90,6	
hoch		186	97,4		174	91,1		57	29,7		68	34,5		92	50,0		140	66,0		194	91,5		
Migrationshintergrund	ja	41	89,1	0.039	43	95,6	0.276	10	20,8	0.074	23	45,1	0.253	29	69,0	0.019	30	57,7	0.326	49	92,5	0.532	
	nein	401	95,9		361	90,7		139	33,6		156	36,9		189	50,0		292	64,6		402	89,7		
Gelsenkirchen	Geschlecht	männlich	136	95,8	0.521	117	88,6	0.877	27	19,6	0.146	45	32,4	0.020	86	65,2	0.950	97	64,7	0.591	133	90,5	0.745
		weiblich	168	97,1		140	88,1		42	26,8		75	45,5		92	64,0		120	70,2		160	89,4	
	Alter in Jahren	18 bis 29	32	91,4	0.066	24	85,7	0.533	7	20,0	0.730	17	53,1	0.151	16	55,2	0.506	22	62,9	0.454	30	85,7	0.094
		30 bis 44	58	93,5		56	87,5		12	19,0		28	43,8		38	66,7		42	66,7		68	95,8	
		45 bis 64	143	97,3		121	87,1		34	25,8		48	33,6		85	64,4		102	68,0		132	86,8	
		65+	72	100,0		59	93,7		15	23,1		28	42,4		40	71,4		52	76,5		64	94,1	
	Bildungsstatus	niedrig	106	95,5	0.605	94	92,2	0.151	17	17,2	0.156	49	46,2	0.003	64	71,9	0.159	72	67,9	0.563	98	88,3	0.637
		mittel	128	97,7		106	84,1		29	24,2		53	42,1		70	59,3		96	72,7		125	91,2	
hoch		68	95,8		55	90,2		21	29,6		15	21,7		43	67,2		49	66,2		69	92,0		
Migrationshintergrund	ja	31	91,2	0.187	26	92,9	0.652	5	16,1	0.388	18	62,1	0.017	18	64,3	0.895	22	71,0	0.402	28	82,4	0.107	
	nein	277	97,2		234	88,0		64	24,1		104	37,4		163	65,5		197	68,9		268	91,2		

Quelle: eigene Darstellung.

\* nach Pearson  $\chi^2$ ; Sig.  $\leq 0.050$ ; die Tabelle zeigt nach den Faktoren jeweils nur die Angaben (abs und %) in der Kategorie „trifft zu“ (= „trifft voll zu“ + „trifft eher zu“).

In beiden Städten sprechen Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus vorhandenen Ausstattungselementen, Naturbeobachtungsmöglichkeiten und einer symbolischen Aufladung (5) des Grünraumes eine hohe Bedeutung zu. Befragte mit Migrationshintergrund nennen im Vergleich zu Personen ohne Migrationshintergrund vermehrt die Gründe der Nutzungsfreiheit und sozialen Bedeutung (4) sowie die Ausstattung, Naturbeobachtungsmöglichkeit und die symbolische Aufladung (5), die sie dem benannten Grünraum zusprechen. Anreize, die aufgrund der Möglichkeit draußen zu sein (2) und der vorhandenen Funktionalität und Erreichbarkeit (7) verspürt werden, werden durch alle Befragten nach sozio-demografischen Merkmalen in ähnlichem Maße für wichtig erachtet und als Nutzungsanreiz verstanden.

Nach Personengruppen betrachtet, lässt sich festhalten, dass für die Nutzung des jeweils benannten Grünraumes für Rentnerinnen und Rentner vorwiegend ein Anreiz aus Gründen der Ästhetik, der Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit (1) besteht. Dies trifft sowohl auf die Befragten in Bielefeld wie in Gelsenkirchen zu (siehe **Tabelle 23**). Nur für 31,8 % der Befragten Voll- oder Teilzeitbeschäftigten (N = 255) in Bielefeld stellt eine Grünraumnutzung aus Transportgründen bzw. aus Wegbezogenen Gründen einen Anreiz dar. Für Personen, die sich in Elternzeit o.Ä. befinden, stellen Anreize des Draußen seins (2), Funktionalität und Erreichbarkeit (7) einen besonderen Anreiz dar, den angegebenen Grünraum zu nutzen. Dies trifft in Bielefeld auch auf den Faktor (5) zur Ausstattung, Möglichkeit die Natur zu beobachten oder eine verspürte symbolische Aufladung zu. Durch arbeitslose Personen werden dem genutzten Grünraum besonders die Anreize der Ästhetik, der Entspannung und gesundheitlichen Bedeutung (1) zugesprochen. Diese Äußerung ähnelt insbesondere der Personengruppe der Voll- und Teilzeitbeschäftigten.

In Bielefeld hält sich die Gruppe, die die Nutzungsanreize aus ästhetischen oder gesundheitlichen Gründen (1) verspürt vorwiegend „häufig und kurz“ sowie „selten aber lang“ in dem benannten Grünraum auf (siehe **Tabelle 24**). Personen, die Grünräume aus Wegbezogenen Anreizen (3) heraus nutzen, nutzen diesen vorwiegend „sehr häufig aber kurz“; eine für den Transport typische Nutzungsweise. Personen, die Grünräume aufgrund der verspürten sozialen Begegnungsmöglichkeit (4) nutzen, halten sich dort eher „selten aber lang“ andauernd auf. Dies trifft ebenso auf die befragten Personen in Gelsenkirchen zu. Entgegen der Angaben aus Bielefeld werden in Gelsenkirchen die Grünräume „selten aber lang“ genutzt, wenn sie als ästhetisch oder gut für das eigene Wohlbefinden wahrgenommen werden (1). „Häufig und lang“ verweilen die befragten aus Gelsenkirchen, wenn sie den benannten Grünraum als Ort der Ruhe und Abgeschiedenheit (6) wahrnehmen oder ihn als besonders funktional und gut erreichbar ansehen (7). Die Bielefelderinnen und Bielefelder nutzen die Grünräumen aus diesen Gründen eher „häufig und kurz“.

**Tabelle 23: Personengruppen nach den Faktoren der wahrgenommenen Anreize Grünräume zu nutzen je Stadt.**

		(1) Ästhetik, Bedeut. für Entspann., Wohlbefinden und Gesundheit			(2) Anreize des Draußen sein/ Draußen Erlebbares			(3) Transportgründe/ Wegbezogener Anreiz			(4) Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung			(5) Ausstattung, Naturbeobachtung, symbolische Aufladung			(6) Ort für Ruhe, Abgeschlossenheit			(7) Funktionalität und Erreichbarkeit		
		N	abs	%	N	abs	%	N	abs	%	N	abs	%	N	abs	%	N	abs	%	N	abs	%
Bielefeld	Voll- oder Teilzeiterwerbs. Vorruehständler- In/RentnerIn	255	248	97,3	244	224	91,8	255	81	31,8	260	91	35,0	241	115	47,7	276	177	64,1	279	258	92,5
	arbeitslos/in Sozialhilfebezug	120	118	98,3	114	102	89,5	123	44	35,8	124	36	29,0	100	59	59,0	133	80	60,2	128	114	89,1
	SchülerIn/ StudentIn	24	22	91,7	21	19	90,5	22	9	40,9	21	11	52,4	18	11	61,1	25	16	64,0	24	20	83,3
	Elternzeit o.Ä.	36	34	94,4	36	34	94,4	35	7	20,0	39	30	76,9	35	14	40,0	40	33	82,5	41	33	80,5
		17	13	76,5	17	15	88,2	14	4	28,6	17	10	58,8	16	14	87,5	16	8	50,0	17	16	94,1
Gelsenkirchen	Voll- oder Teilzeiterwerbs. Vorruehständler- In/RentnerIn	149	145	97,3	143	123	86,0	142	32	22,5	147	50	34,0	139	90	64,7	154	10	70,1	160	151	94,4
	arbeitslos/in Sozialhilfebezug	95	93	97,9	84	76	90,5	87	21	24,1	89	39	43,8	78	55	70,5	92	68	73,9	90	80	88,9
	SchülerIn/ StudentIn	23	22	95,7	22	20	90,9	19	6	31,6	23	13	56,5	17	12	70,6	21	13	61,9	23	18	78,3
	Elternzeit o.Ä.	16	15	93,8	12	9	75,0	17	3	17,6	13	8	61,5	15	6	40,0	15	9	60,0	17	14	82,4
		11	10	90,9	10	9	90,0	11	3	27,3	9	6	66,7	6	4	66,7	8	4	50,0	10	10	100,0

Quelle: eigene Darstellung. Mehrfachantworten-Set.

Die Tabelle zeigt nach den Faktoren jeweils nur die Angaben (abs und %) der Kategorie „trifft zu“ (= trifft voll zu + trifft eher zu).

**Tabelle 24: Faktoren der Nutzungsanreize nach Nutzungsclustern je Stadt.**

	N	selten und kurz		selten aber lang		häufig und kurz		häufig und lang		sehr häufig aber kurz		sehr häufig und lang		
		abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	
Bielefeld	(1) Ästhetik, Entspann., Wohlbef. u. Ges.	439	53	12,1	87	19,8	91	20,7	81	18,5	77	17,5	50	11,4
	(2) Draußen sein/ Draußen Erlebbares	401	53	13,2	77	19,2	83	20,7	78	19,5	63	15,7	47	11,7
	(3) Transport/ Wegbezog. Anreiz	147	19	12,9	8	5,4	36	24,5	16	10,9	48	32,7	20	13,6
	(4) Nutz.freiheit u. soziale Bedeut.	175	14	8,0	54	30,9	27	15,4	35	20,0	23	13,1	22	12,6
	(5) Ausstatt., Naturbeob., Symbol.	216	29	13,4	43	19,9	39	18,1	41	19,0	40	18,5	24	11,1
	(6) Ruhe, Abgeschlossenheit	320	35	10,9	61	19,1	71	22,2	59	18,4	55	17,2	39	12,2
	(7) Funktion. u. Erreichb.	449	52	11,6	77	17,1	10	22,9	86	19,2	76	16,9	55	12,2
Gelsenkirchen	(1) Ästhetik, Entspann., Wohlbef. u. Ges.	302	37	12,3	70	23,2	48	15,9	68	22,5	38	12,6	41	13,6
	(2) Draußen sein/ Draußen Erlebbares	257	29	11,3	61	23,7	43	16,7	55	21,4	34	13,2	35	13,6
	(3) Transport/ Wegbezog. Anreiz	68	9	13,2	6	8,8	18	26,5	7	10,3	17	25,0	11	16,2
	(4) Nutz.freiheit u. soziale Bedeut.	118	10	8,5	33	28,0	20	16,9	26	22,0	14	11,9	15	12,7
	(5) Ausstatt., Naturbeob., Symbol.	178	21	11,8	53	29,8	23	12,9	36	20,2	21	11,8	24	13,5
	(6) Ruhe, Abgeschlossenheit	219	23	10,5	47	21,5	39	17,8	47	21,5	31	14,2	32	14,6
	(7) Funktion. u. Erreichb.	294	34	11,6	61	20,7	50	17,0	66	22,4	42	14,3	41	13,9

Quelle: eigene Darstellung.

#### 6.4 Zufriedenheit mit urbanen Grünräumen und Wünsche in Bezug auf die Ausstattung und Gestaltung von Grünräumen

Die Zufriedenheit mit den genutzten Grünräumen wird folgend in Kombination mit den durch die befragte Bevölkerung geäußerten Wünschen beschrieben, um daraus Verbesserungsbedarfe von urbanen Grünräumen in Bielefeld und Gelsenkirchen abzuleiten.

Im Fokus der Darstellung steht demnach die Fragestellung 3 (siehe Kap. 4):

- Welche Wünsche und Bedürfnisse äußert die Bevölkerung in kleineren Großstädten in Bezug zu urbanem Grün?



Die Zufriedenheit wurde in anderen Studien in Verbindung mit der Lebensqualität gesehen (siehe Kap 4.) und stellt demnach auch in der Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität eine interessierende Prädiktorvariable dar, die kontrolliert in die Zusammenhangshypothesenprüfung einfließen wird (siehe Kap. 6.7.3).

Die Befragten sind jedoch mit dem von ihnen benannten Grünraum überwiegend „eher zufrieden“ (BI 55,6 % von 554 Befragten (8 Personen machten keine Angabe); GE 57,5 % von 367 Befragten (1 Person machte keine Angabe)). In beiden Städten ist nur ein sehr geringer Anteil der Befragten mit dem selbst angegebenen Grünraum „eher nicht bis gar nicht zufrieden“ (BI 5,4 % von 554 Befragten; GE 7,6 % von 367 Personen).

Weiterführend wurde geprüft, ob die Zufriedenheit mit dem benannten Grünraum auch mit der Nutzungshäufigkeit („täglich bis häufig“ vs. „selten bis gar nicht“) von Grünräumen in Verbindung steht. Diese konnte in den Untersuchungen (Chi<sup>2</sup>-Test) jedoch nicht festgestellt werden.

In beiden Untersuchungsstädten fühlt sich der überwiegende Teil der Befragten in den eigenen Wünschen bei der Gestaltung und Ausstattung von Grünräumen berücksichtigt (BI 57,1 % von 580 Befragten; GE 55,3 % von 369 Befragten). In Differenzierung nach Geschlecht, Alter, Bildungsstatus, Migrationshintergrund oder nach Personengruppen zeigen sich keine bedeutenden Unterschiede in der gefühlten Beteiligung und Beachtung der eigenen Wünsche.

Für die Untersuchung ist es ebenso von Bedeutung die Wünsche der Bevölkerung gegenüber den benannten Grünräumen zu erschließen. Über die Befragung können somit durch die Bevölkerung wahrgenommene Unzulänglichkeiten in Grünräumen und Verbesserungsvorschläge für Grünräume erfasst werden.

Von 549 befragten Nutzerinnen und Nutzern von Grünräumen in Bielefeld geben 242 Personen an, Wünsche oder Veränderungsvorschläge zu haben (44,1 %; 13 Personen machten keine Angabe). Von 356 Befragten in Gelsenkirchen vermerken 161 Personen Veränderungswünsche in Bezug auf den benannten Grünraum zu haben (45,2 %; 12 Personen machten keine Angabe).

Insgesamt wurden in Bielefeld 347 Angaben zu Wünschen und Verbesserungsvorschlägen gemacht (Mehrfachantworten). In Gelsenkirchen wurden 229 Anregungen und Wünsche geäußert. Diese wurden zwecks einer besseren Übersicht in die Bereiche „Verhältnisse“ und „Verhalten“ kategorisiert (siehe Kap. Methodik). Diese Bereiche untergliedern sich wiederum in 32 Kategorien (siehe Kap. 5.4.2 und **Tabelle 25**).

In Gelsenkirchen und Bielefeld wünschen sich die Befragten überwiegend eine bessere Ausstattung der Grünräume mit Bänken verschiedener Art (z. B. funktionsfähig, ggf. überdacht, sauber, zum Liegen). Am

## 6. Ergebnisse

zweithäufigsten wünschen sich die Bielefelderinnen und Bielefelder eine bessere Wegenutzung, dies betrifft insbesondere die Gestaltung bzw. den Bodenbelag, mit dem die Wege gestaltet sind. So wird ein Schotterbelag als störend für z. B. das Fahrradfahren angesehen. In Gelsenkirchen äußern die Befragten im Bereich des Verhältnisses der Grünräume den Wunsch nach mehr Vielfalt in Natur und natürlichen Elementen (Vielfalt an Blumen, Pflanzen und Tieren, in allen Jahreszeiten). In Betrachtung des Verhaltens in den Grünräumen beanstanden die Befragten in beiden Städten die Unsauberkeit und das Müllaufkommen in den jeweilig benannten Grünräumen. In Gelsenkirchen wird zudem sehr häufig benannt, dass Kontrollen durch das Ordnungsamt oder durch Parkwächter erforderlich und wünschenswert seien, um Verhaltensweisen anderer Nutzerinnen und Nutzer besser zu kontrollieren. In Bielefeld wird am zweithäufigsten die Gestaltung und der Pflegezustand der Grünräume unter Angabe von konkreten Mängeln, beanstandet. Zu diesen gehören insbesondere die Zustände der Gewässer und Wälder. Dies trifft besonders auf die Stauteiche in Heepen sowie auf den Teutoburger Wald im Stadtgebiet zu (siehe **Tabelle 26**). In Bielefeld erfolgten für den „Grünzug Stauteiche“ zudem häufig Anmerkungen zu Sauberkeit und Müll, im Vergleich zu allen Nennungen in dieser Kategorie (N = 33). In Gelsenkirchen wird dieses Kriterium häufig für den „Grünraum am Schloss Berge/am Berger See“ geäußert (8 von 15 Nennungen (53,3 %) (siehe ausführliche Auswertungen nach Grünraumname in **Tabellen 54 bis 57 im Anhang XI**).

**Tabelle 25: Wünsche der befragten Bevölkerung in Bielefeld und Gelsenkirchen nach Kategorien**

Nr.	Kategorien* nach den Bereichen Verhältnis und Verhalten	Bielefeld (N**= 242)		Gelsenkirchen (N**= 161)	
		abs	%	abs	%
Verhältnis					
1	Bänke	32	13,2	40	24,8
2	Beleuchtung	7	2,9	9	5,6
3	Mülleimer	13	5,4	12	7,5
4	Wege	25	10,3	11	6,8
5	Gastronomie	6	2,5	2	1,2
6	Natur	23	9,5	19	11,8
7	Möglichkeiten für Bewegung, Spiel, Sport	12	5,0	9	5,6
8	Bewegungs-, Sportmöglichkeiten für Ältere	0	0,0	1	0,6
9	Hundekotbeutel	8	3,3	2	1,2
10	Hundewiese	4	1,7	6	3,7
11	Gewässer	17	7,0	4	2,5
12	Grillmöglichkeit	8	3,3	2	1,2
13	Spielplatz, -angebot	19	7,9	13	8,1
14	Toiletten	7	2,9	10	6,2
15	Notrufsäulen	0	0,0	1	0,6
16	Arealvergrößerung	11	4,5	4	2,5
Summe		192	-	145	-

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 25

Nr.	Kategorien* nach den Bereichen Verhältnis und Verhalten	Bielefeld (N**= 242)		Gelsenkirchen (N**= 161)	
		abs	%	abs	%
Verhalten					
17	weniger Hunde	4	1,7	1	0,6
18	Leinenpflicht	11	4,5	4	2,5
19	Ärger mit Hunden/-haltern	5	2,1	4	2,5
20	Uneinigkeit zur Wegnutzung	9	3,7	5	3,1
21	Grillen stört	1	0,4	1	0,6
22	Unsauberkeit/Müll stört	33	13,6	15	9,3
23	Laubpuster stört	2	0,8	0	0,0
24	Pflege unzureichend (allgemein)	16	6,6	9	5,6
25	Sicherheit unzureichend	2	0,8	5	3,1
26	mehr Kontrolle/Parkwächter	8	3,3	18	11,2
27	Gestaltung/Pflege unzureichend (spezif.)	31	12,8	7	4,3
28	Jugendliche stören	2	0,8	7	4,3
29	Alkoholisierete/Obdachlose stören	3	1,2	2	1,2
30	andere kulturelle Gewohnheiten stören	0	0,0	2	1,2
31	Hundekot stört	10	4,1	11	6,8
32	Lärm stört	4	1,7	1	0,6
Summe		141	-	92	-

Quelle: eigene Darstellung.

\*Erläuterung der Kategorien im Methodenkapitel

\*\*unter N werden hier alle Personen zusammengefasst, die Angaben zu Verbesserungen gemacht haben. Die absoluten Zahlen umfassen die Personen, die die jeweilige Kategorie benannt haben (Mehrfachantworten). Die Prozentangabe stellt das Verhältnis der Angaben in der jeweiligen Kategorie zu allen Befragten dar (BI N = 242; GE N = 161).

**Tabelle 26: Anregungen und Wünsche der Bevölkerung zu Grünräumen in Kategorien (TOP 4) nach dem benannten Grünraum in Bielefeld oder Gelsenkirchen (TOP 3)**

Stadt	Kategorie (TOP 4)	Grünraum (TOP 3)	abs	%
Bielefeld	bessere und andere Bänke (N = 32)	Bürgerpark	3	9,4
		Parkanlage Obersee	3	9,4
		Grünzug Stauteiche	2	6,3
	bessere und vielseitig nutzbare Wege (N = 25)	Bürgerpark	3	12,0
		Grünzug Sennestadt	3	3,0
		Gellershagenpark	2	8,0
	Unsauberkeit/Müll (N = 33)	Grünzug Stauteiche	9	27,3
		Grünzug Sennestadt	4	12,1
		Gellershagenpark, Parkanlage Heeper Fichten	2	6,1
	Gestaltung/Pflege (N = 31)	Grünzug Stauteiche	7	22,6
		Stadtwald Teutoburger Wald	5	16,1
		Grünzug Stieghorst	2	6,5

Fortsetzung nächste Seite

## 6. Ergebnisse

Fortsetzung Tabelle 26

Stadt	Kategorie (TOP 4)	Grünraum (TOP 3)	abs	%
Gelsenkirchen	bessere und andere Bänke (N = 32)	Park Schloss Berge / Berger See	10	25,0
		Park Stadtgarten	4	10,0
		Bulmker Park und Stadtwald	3	7,5
	Natur (N = 19)	Park Schloss Berge / Berger See	3	15,8
		Park Stadtgarten	3	15,8
		Bulmker Park	3	15,8
	Unsauberkeit/Müll (N = 15)	Park Schloss Berge / Berger See	8	53,3
		Bulmker Park, Nienhauser Park und Consol Park	1	6,7
	mehr Kontrollen (N = 18)	Park Stadtgarten	3	16,7
		Bulmker Park	3	16,7
		Stadtwald	2	11,1

Quelle: eigene Darstellung.

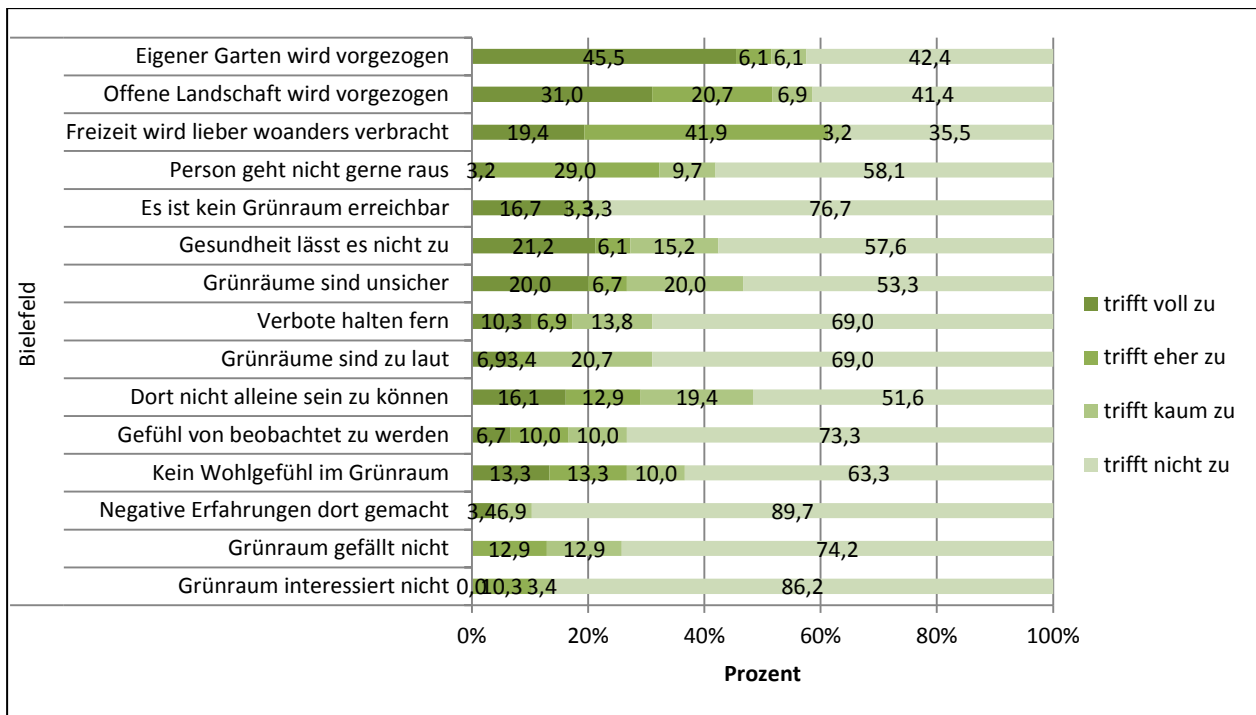
### 6.5 Gründe der Nicht-Nutzung von urbanen Grünräumen

Um ferner das Bild zu den Wünschen zu erweitern aber auch darüber hinaus die Ursachen zu erschließen, warum Grünräume ggf. nicht nur selten, sondern gar nicht genutzt werden, wurden die Personen, die angaben, Grünräume in der Regel gar nicht aufzusuchen nach den bestehenden Gründen befragt. Diese Ergebnisse dienen somit der Beantwortung der Fragestellung 2b (siehe Kap. 4):

- Warum werden öffentliche Grünräume von der Bevölkerung in kleineren Großstädten nicht genutzt?

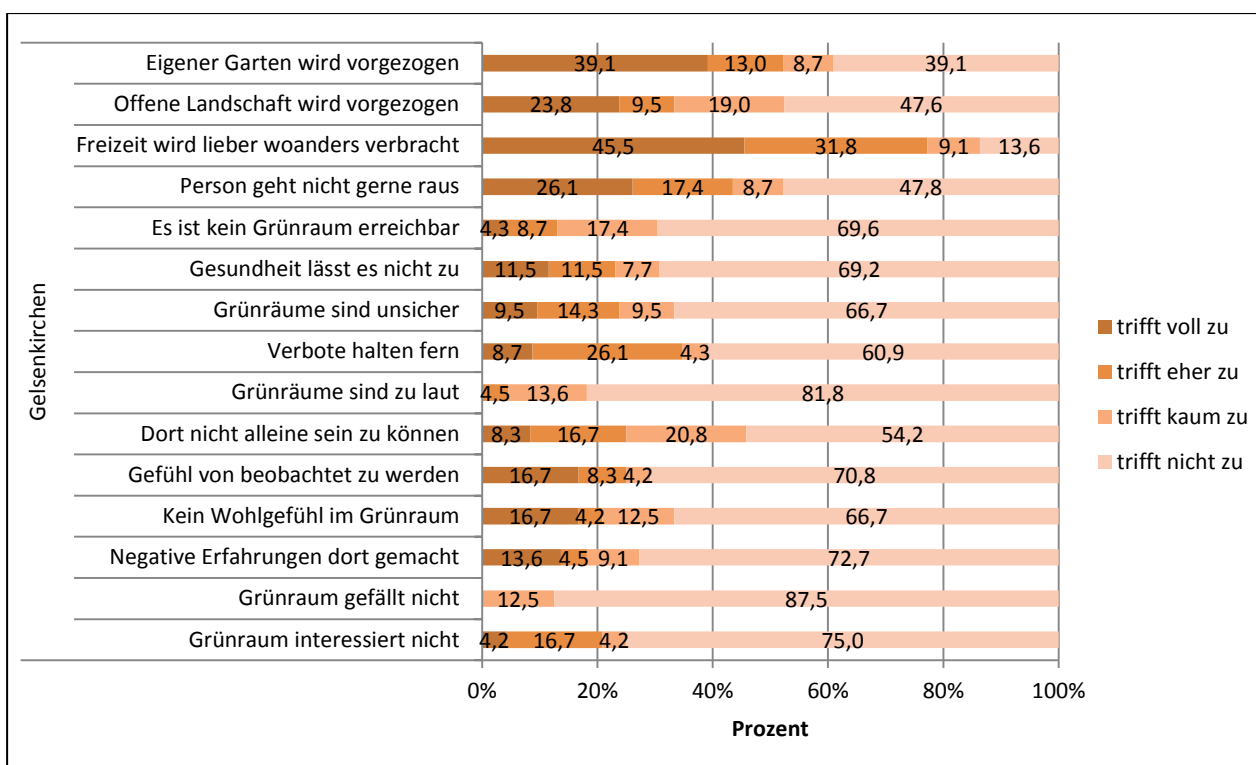
Wie bereits zuvor erläutert, haben sich nur wenige Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer von urbanen Grünräumen an der Befragung beteiligt (BI N = 40; GE N = 28). Dies führt letztlich auch in den Angaben zu den Nicht-Nutzungsgründen zu einer geringen Beteiligung. Da die Aussagen aufgrund der geringen Beteiligung nicht aussagekräftig und übertragbar erscheinen, wird auf eine Darstellung nach sozio-demografischen Merkmalen verzichtet. Die Nicht-Nutzungsgründe werden jedoch folgend nach Städten getrennt beschrieben.

In Bielefeld wird insbesondere die Nutzung eines eigenen Gartens oder der offenen Landschaft, der Nutzung von öffentlichen Grünräumen vorgezogen (siehe **Abbildung 32**). Auch dass die Freizeit generell andernorts lieber verbracht wird, führt zu einer Nicht-Nutzung von öffentlichen Grünräumen. In Bielefeld sprechen 20 % der Befragten Grünräumen darüber hinaus einen Mangel an Sicherheit zu. Aspekte wie eine mangelnde Erreichbarkeit, ein erhöhter Lautstärkenpegel oder dort ggf. gesammelte negative Erfahrungen (nicht näher definiert) stellen nur für sehr wenige Befragte Hinderungsgründe einer Nutzung dar. Mangelndes Gefallen oder Interesse stellen keine Gründe der Nicht-Nutzung dar.



**Abbildung 32: Angaben der befragten Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer in Bielefeld nach Gründen der Nicht-Nutzung von Grünräumen im Stadtgebiet in Prozent.**

N = 29 bis 33. Quelle: eigene Darstellung.



**Abbildung 33: Angaben der befragten Nicht-Nutzerinnen und Nichtnutzer in Gelsenkirchen nach den Gründen der Nicht-Nutzung von Grünräumen im Stadtgebiet in Prozent.**

N = 21 bis 26. Quelle: eigene Darstellung.

In Gelsenkirchen werden Grünräume überwiegend nicht genutzt, weil die verfügbare Freizeit lieber woanders verbracht wird (siehe **Abbildung 33**). Auch ein vorhandener Garten oder die Nutzung der offenen Landschaft führen dazu, dass öffentliche Grünräume in der Regel nicht genutzt werden. Dass es die eigene Gesundheit nicht zulässt oder Grünräume als unsicher empfunden werden, hindern nur wenige befragte Personen, öffentliche Grünräume zu nutzen.

### **6.6 Angaben der Bevölkerung zu ihrem gesundheitlichen Befinden**

Im Folgenden wird die Gesundheit der befragten Bevölkerung in den Fokus der weiteren Auswertungen gestellt. Dabei wird eingangs das Gesundheitsverhalten der befragten Bevölkerung in beiden Städten beschrieben, da es zum einen eine Folge des Gesundheitsbewusstseins darstellt und weiterführend einen Störfaktor für die gesundheitliche Bedeutung des Nutzungsverhaltens von Grünräumen ausmachen könnte (siehe Kap. 4).

Neben dem Gesundheitsverhalten werden die Outcome-Variablen des BMI sowie die Komponenten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität „körperliche Gesundheit (PCS)“ und „psychische Gesundheit (MCS)“ näher vorgestellt und an wichtigen Parametern, wie sozio-demografischen Merkmalen oder Nutzungsverhaltensweisen in Grünräumen beschrieben.

Da verschiedene Erkrankungsbilder als mögliche einflussnehmende Faktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität und den BMI vermutet werden, wird die Verteilung innerhalb der Stichprobe zudem kurz erläutert.

Dieses Kapitel schließt mit den Ergebnissen der Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen, die die Bedeutung der Grünraumnutzung für die menschliche Gesundheit aufzeigen.

#### **6.6.1 Gesundheitsverhalten der befragten Bevölkerung**

In Betrachtung des Gesundheitsverhaltens, anhand der Bedeutung einer gesunden Ernährung, ausreichend Bewegung und dem Raucherstatus, wird deutlich, dass vorwiegend Personen befragt wurden, denen eine gesunde Ernährung „sehr wichtig bis eher wichtig ist“, die „sehr stark bis stark“ auf ausreichend Bewegung achten und vorwiegend nicht rauchen (siehe **Tabelle 27**).

In Bielefeld äußern sich Frauen in den ausgewählten Gesundheitsverhaltensweisen Ernährung und Bewegung gesundheitsbewusster als Männer, in Gelsenkirchen gilt diese Aussage nur für eine gesunde Ernährung. In Anbetracht des Raucherstatus sind es in Bielefeld vorwiegend Frauen, die rauchen, in Gelsenkirchen geben die Männer häufiger an, zu rauchen.

Im Vergleich der Altersgruppen sind es vorwiegend die 18- bis 29-Jährigen, denen „eher nicht bis gar nicht“ eine gesunde Ernährung wichtig ist. In Bielefeld erscheint ebenso dieser Altersgruppe am seltensten eine ausreichende Bewegung von Wichtigkeit, während dies in Gelsenkirchen auf die

Altersgruppe der über 65-Jährigen zutrifft. In Bielefeld achtet die Altersgruppe ab 65 Jahren am häufigsten auf ausreichende Bewegung. In Gelsenkirchen sind dies die Personen im Alter von 45 bis 64 Jahren.

Den befragten Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus ist nach eigenen Angaben eine gesunde Ernährung im Vergleich zu den Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstatus häufiger „sehr wichtig“; während Personen mit einem hohen Bildungsstatus häufiger als die anderen Personengruppen angeben, „sehr stark bis stark“ auf ausreichend Bewegung in ihrem Alltag zu achten. In beiden Städten sind es Personen mit einem mittleren Bildungsstatus, die vorwiegend angeben zu rauchen. Die Personen, die noch nie geraucht haben, weisen überwiegend einen hohen Bildungsstatus auf. Angaben nach dem Migrationshintergrund sind aufgrund der geringen Fallzahl nur bedingt zulässig und sollen daher nicht näher betrachtet werden.

Bewegung als ein Schlüsselfaktor für eine gute Gesundheit soll hier als Beispiel für das Gesundheitsverhalten etwas näher betrachtet werden, dazu wird die Bedeutung einer ausreichenden Bewegung nach Personengruppen und auch nach der Nutzungshäufigkeit und -dauer (Cluster) beschrieben.

Bielefelderinnen und Bielefeldern, denen eine ausreichende Bewegung „sehr stark bis stark“ (N = 302) wichtig ist, nutzen den benannten Grünraum zu gleichen Teilen (N = 61; 20,2 %) „häufig und kurz“ sowie „häufig und lang“. In Gelsenkirchen nutzt die gleiche Personengruppe (N = 192) den Grünraum vorwiegend „häufig und lang“ (N = 53; 27,6 %). Dagegen nutzt die Personengruppe, der die Bedeutung von ausreichend Bewegung „wenig bis gar nicht“ wichtig ist, den Grünraum in Bielefeld (N = 30) überwiegend „selten aber lang“ (N = 9; 30,0 %), und in Gelsenkirchen (N = 25) „selten und kurz“ (N = 9; 36,0 %).

Ähnlich der Verteilung nach Altersgruppen zeigt sich nach den Personengruppen, dass in Bielefeld Schülerinnen und Schüler einer ausreichenden Bewegung eher nur „teils/teils“ Bedeutung zusprechen, während die gleiche Personengruppe in Gelsenkirchen diesem Thema eine „sehr starke bis starke“ Bedeutung widmet (siehe **Abbildung 34**). Erwerbstätige, in Elternzeit oder sich im Ruhestand befindende Personen zeigen in Bielefeld vorwiegend, dass ihnen eine ausreichende Bewegung „sehr wichtig“ ist. Ähnlich verhält es sich in Gelsenkirchen mit der Ausnahme, dass diejenigen in Elternzeit oder einer ähnlichen Auszeit von einer Erwerbstätigkeit, Bewegung vorwiegend nur teilweise eine Bedeutung zusprechen.

6. Ergebnisse

**Tabelle 27: Gesundheitsverhalten der befragten Personen in Bielefeld und Gelsenkirchen nach Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migration je Stadt**

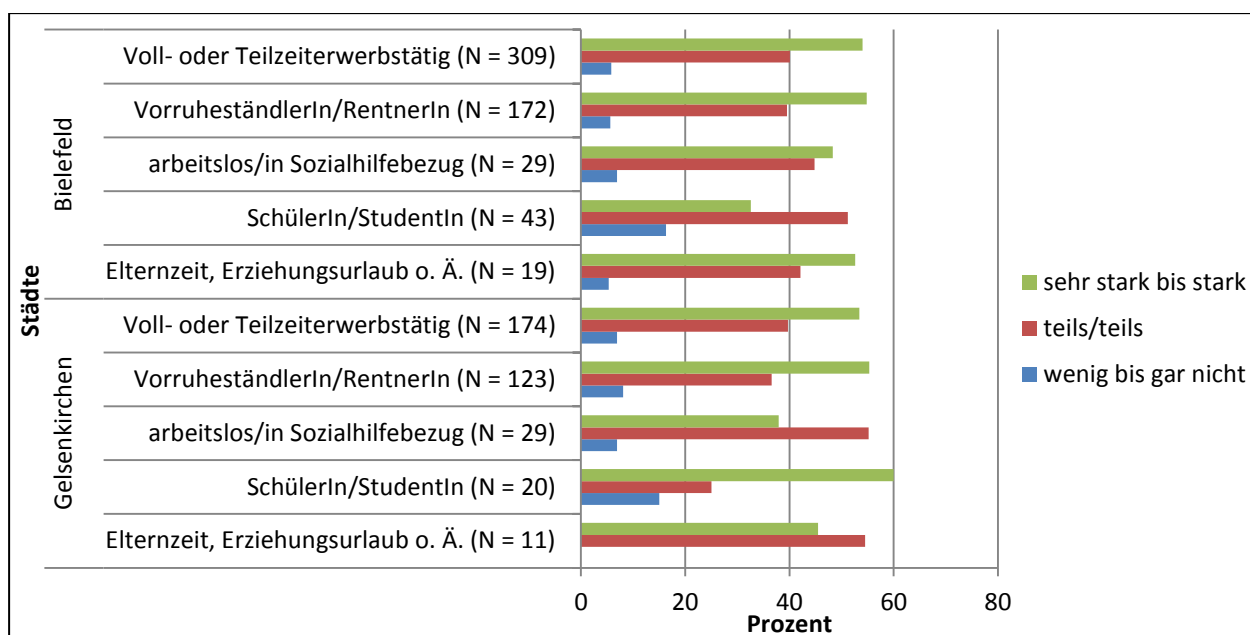
			Bedeutung gesunde Ernährung						Bedeutung körperliche Bewegung						Raucherstatus										
			sehr wichtig		eher wichtig		eher nicht bis gar nicht wichtig		p-Wert*	sehr stark bis stark		teils/teils		wenig bis gar nicht		p-Wert*	RaucherIn		< 10 Jahren Nicht-raucherIn		> 10 Jahren Nicht-RaucherIn		Nicht-RaucherIn**		p-Wert*
			abs	%	abs	%	abs	%		abs	%	abs	%	abs	%		abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	
Bielefeld	Geschlecht	männlich	95	36,8	131	50,8	32	12,4	≤ 0.001	129	50,0	105	40,7	24	9,3	0.054	55	16,5	39	11,7	45	13,5	195	58,4	≤ 0.001
		weiblich	166	49,7	157	47,0	11	3,3		184	54,9	136	40,6	15	4,5		64	24,7	22	8,5	74	28,6	99	38,2	
	Alter in Jahren	18 bis 29	36	40,4	44	49,4	9	10,1	0.002	43	48,3	38	42,7	8	9,0	0.294	17	19,1	15	16,9	1	1,1	56	62,9	≤ 0.001
		30 bis 44	50	36,2	76	55,1	12	8,7		74	53,2	54	38,8	11	7,9		26	18,7	25	18,0	16	11,5	72	51,8	
		45 bis 64	88	40,4	116	53,2	14	6,4		108	49,3	97	44,0	14	6,4		64	29,4	15	6,9	54	24,8	85	39,0	
	Bildungsstatus	65+	88	40,4	116	53,2	14	6,4		89	61,0	51	34,9	6	4,1		12	8,2	6	4,1	47	32,0	82	55,8	
		niedrig	59	46,1	62	48,4	7	5,5	0.266	65	50,8	52	40,6	11	8,6	0.246	26	20,2	11	8,5	31	24,0	61	47,3	0.634
		mittel	100	44,8	101	45,3	22	9,9		112	50,2	93	41,7	18	8,1		50	22,5	22	9,9	43	19,4	107	48,2	
Migrationshintergrund	hoch	97	41,8	122	52,6	13	5,6		132	56,9	91	39,2	9	3,9		41	17,7	27	11,6	42	18,1	122	52,6		
	ja	45	52,9	31	36,5	9	10,6	0.170	40	46,5	38	44,2	8	9,3	0.435	19	22,4	11	12,9	10	11,8	45	52,9	0.411	
	nein	218	42,7	258	50,6	34	6,7		273	53,5	205	40,2	32	6,3		101	19,8	50	9,8	110	21,5	250	48,9		
Gelsenkirchen	Geschlecht	männlich	66	38,2	86	49,7	21	12,1	0.012	91	52,9	64	37,2	17	9,9	0.316	49	28,5	17	9,9	38	22,1	68	39,5	0.005
		weiblich	107	49,3	99	45,6	11	5,1		109	50,5	93	43,1	14	6,5		40	18,5	12	5,6	41	19	123	56,9	
	Alter in Jahren	18 bis 29	11	25,6	21	48,8	11	25,6	≤ 0.001	54	55,7	36	37,1	7	7,2	0.551	11	11,3	3	3,1	26	26,8	57	58,8	≤ 0.001
		30 bis 44	32	41,0	43	55,1	3	3,8		83	48,3	74	43,0	15	8,7		41	24,0	14	8,2	45	26,3	71	41,5	
		45 bis 64	70	40,7	87	50,6	15	8,7		44	56,4	30	38,5	4	5,1		26	33,3	10	12,8	7	9,0	35	44,9	
	Bildungsstatus	65+	61	62,2	34	34,7	3	3,1		19	45,2	17	40,5	6	14,3		12	27,9	2	4,7	1	2,3	28	65,1	
		niedrig	66	46,2	64	44,8	13	9,1	0.759	65	45,8	66	46,5	11	7,7	0.417	37	25,9	3	2,1	34	23,8	69	48,3	0.043
		mittel	67	43,2	74	47,7	14	9,0		84	54,5	57	37,0	13	8,4		36	32,2	14	9,0	30	19,4	75	48,4	
Migrationshintergrund	hoch	35	41,2	45	52,9	5	5,9		48	56,5	30	35,3	7	8,2		14	16,9	11	13,3	15	18,1	43	51,8		
	ja	25	58,1	16	37,2	2	4,7	0.101	20	46,5	19	44,2	4	9,3	0.929	10	23,8	1	2,4	3	7,1	28	66,7	0.158	
	nein	148	42,4	171	49,0	30	8,6		180	51,9	139	40,1	28	8,1		80	23,0	28	8,0	76	21,8	164	47,1		

Quelle: eigene Darstellung.

\* nach Pearson Chi<sup>2</sup>; Sig. ≤ 0.050.

\*\*Bedeutungsgleich mit „Ich habe noch nie geraucht“.





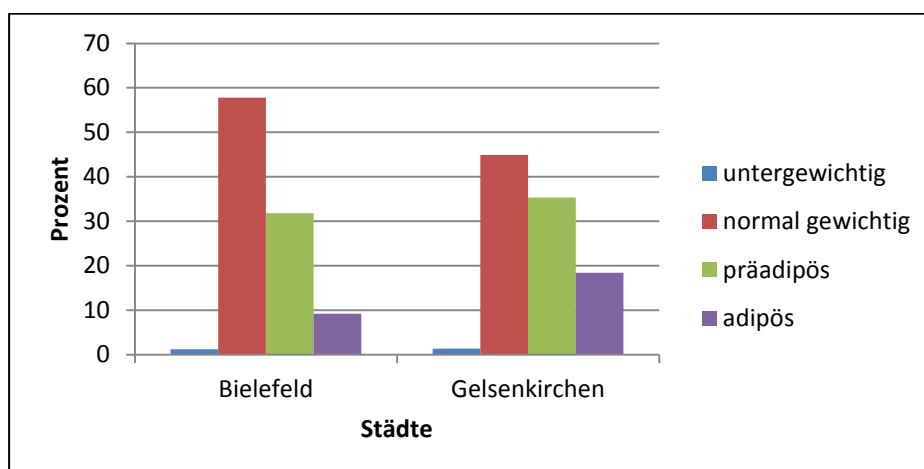
**Abbildung 34: Zur Bedeutung von ausreichend Bewegung nach Kategorien und Personengruppen nach Städten in Prozent.**

Mehrfachantworten-Set. Quelle: eigene Darstellung

### 6.6.2 Ergebnisse zum Body-Mass-Index

Der BMI aus Körpergewicht (kg) und Körpergröße (cm) konnte für 576 Personen der 602 Befragten in Bielefeld (95,7 %; 26 Personen machten keine Angaben) und für 374 Personen von insgesamt 396 Befragten in Gelsenkirchen (94,4 %; 22 Personen machten keine Angaben) berechnet werden.

Vorwiegend weist die befragte Bevölkerung in beiden Städten nach BMI-Kategorienbildung ein Normalgewicht auf (siehe **Abbildung 35**). In Bielefeld sind 7 Personen (1,2 %) und in Gelsenkirchen 5 Personen (1,3 %) untergewichtig. Diese Fallzahlen sind sehr gering, so dass aus statistischen Gründen diese Kategorie in den weiteren Analysen nicht berücksichtigt wird (Fallausschluss der Gruppe der Untergewichtigen).



**Abbildung 35: Häufigkeitsverteilung der berechneten Gewichtskategorien des Body-Mass-Index nach Städten in Prozent.**

BI N = 576; GE N = 374. Quelle: eigene Darstellung.

## 6. Ergebnisse

In beiden Städten weisen häufiger Männer als Frauen einen BMI in den Kategorien „präadipös“ (übergewichtig) und „adipös“ auf (siehe **Tabelle 28**). In Bielefeld steigt die Anzahl der Personen mit Übergewicht und Adipositas mit zunehmendem Alter (nach Altersgruppen) bis in die Altersgruppe der ab 44- bis 64-Jährigen und sinkt anschließend wieder ab. In Gelsenkirchen zeigt sich dagegen noch ein leichter Anstieg von der Altersgruppe der ab 44- bis 64-Jährigen zu den ab 65-Jährigen. Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus weisen häufiger einen BMI in der Kategorie „präadipös“ auf. Dies trifft besonders auf die Befragten in Gelsenkirchen zu.

**Tabelle 28: Body-Mass-Index in Kategorien nach sozio-demografischen Faktoren je Stadt**

			BMI						p-Wert*
			normal gewichtig		präadipös		adipös		
			abs	%	abs	%	abs	%	
Bielefeld	Geschlecht	männlich	122	49,2	97	39,1	29	11,7	≤0.001
		weiblich	209	65,7	85	26,7	24	7,5	
	Alter in Jahren	18 bis 29	72	84,7	10	11,8	3	3,5	≤0.001
		30 bis 44	87	66,4	35	26,7	9	6,9	
		45 bis 64	98	45,6	90	41,9	27	12,6	
		65+	75	55,1	47	34,6	14	10,3	
	Bildungsstatus	niedrig	56	46,7	49	40,8	15	12,5	0.007
		mittel	121	57,6	66	31,4	23	11,0	
		hoch	150	66,4	62	27,4	14	6,2	
Migrations- hintergrund	ja	43	55,1	26	33,3	9	11,5	0.741	
	nein	279	58,2	156	32,6	44	9,2		
Gelsenkirchen	Geschlecht	männlich	60	36,6	70	42,7	34	20,7	0.007
		weiblich	106	52,7	60	29,9	35	17,4	
	Alter in Jahren	18 bis 29	27	64,4	10	23,8	5	11,9	0.014
		30 bis 44	40	53,3	21	28	14	18,7	
		45 bis 64	73	45,1	58	35,8	31	19,1	
		65+	28	31,8	43	48,9	17	19,3	
	Bildungsstatus	niedrig	44	32,1	61	44,5	32	23,4	0.001
		mittel	74	50,3	43	29,3	30	20,4	
		hoch	44	58,7	24	32,0	7	9,3	
Migrations- hintergrund	ja	21	50,0	14	33,3	7	16,7	0.374	
	nein	141	43,9	118	36,8	62	19,3		

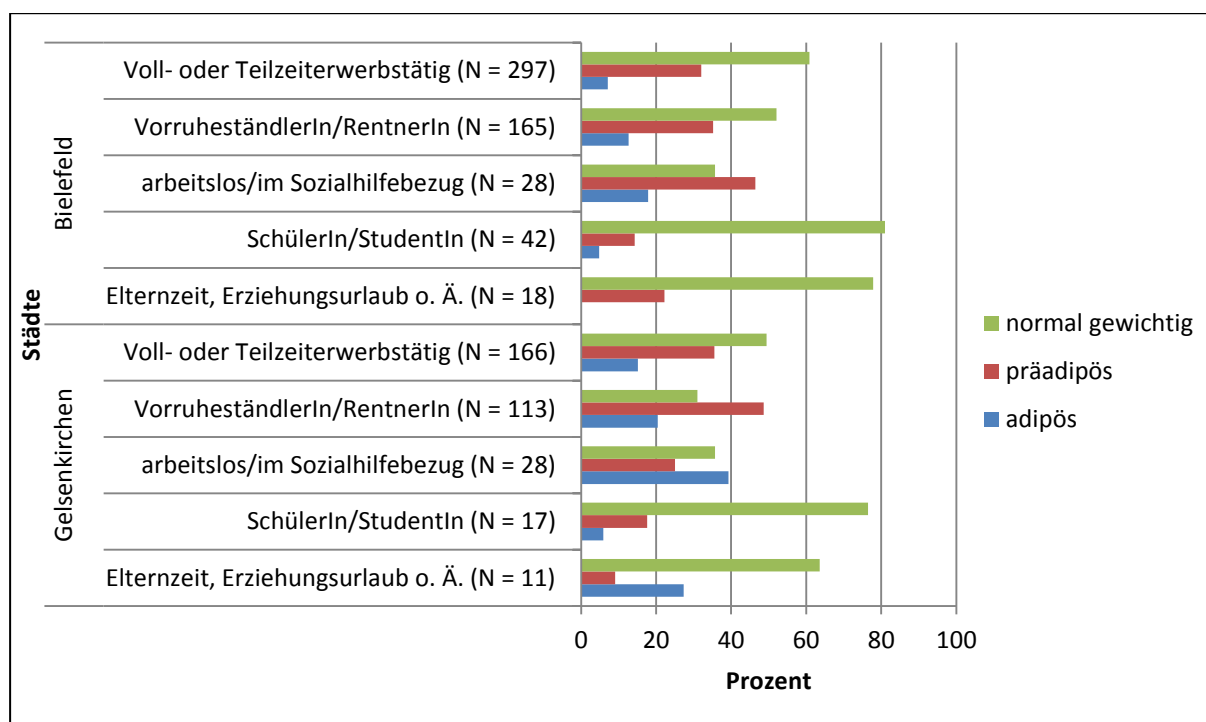
Quelle: eigene Darstellung.

\* nach Pearson  $\chi^2$ ; Sig. ≤ 0.050.

Nach der Nutzungshäufigkeit und -dauer (Cluster) zeigen sich nach dem BMI-Gewichtskategorien keine bedeutenden Unterschiede. In Bielefeld nutzen Personen mit einem „Normalgewicht“ (N = 317) Grünräume vorwiegend „häufig und kurz“ (N = 78; 24,6 %). Übergewichtige (N = 163) geben am häufigsten an, Grünräume „sehr häufig aber kurz“ (N = 32; 19,6 %) zu nutzen. In Gelsenkirchen werden

Grünräume von Personen mit Übergewicht (N = 120) eher „selten aber lang“ andauernd genutzt (N = 28; 23,3 %). Personen mit Adipositas (N = 60) geben an, die Räume vorwiegend „häufig und lang“ zu nutzen (N = 15; 25,0 %). Auch Personen mit einem „Normalgewicht“ (N = 157) nutzen Grünräume in Gelsenkirchen hauptsächlich „häufig und lang“ andauernd (N = 36, 22,9 %).

In Betrachtung des BMI nach Personengruppen (siehe **Abbildung 36**) ergänzt sich das bereits zu den Altersgruppen beschriebene Bild. So sind es in Gelsenkirchen die Rentnerinnen und Rentner, die vorwiegend der Altersgruppe der ab 65-Jährigen zuzuweisen sind, die häufig Übergewicht aufweisen (55 von 113 Personen (48,7 %)). In Bielefeld weisen insbesondere Personen, die arbeitslos oder im Sozialhilfebezug sind, ein Gewicht in der BMI-Kategorie „übergewichtig“ auf (13 von 28 Befragten (46,4 %)). In Gelsenkirchen ist diese Personengruppe besonders von „Adipositas“ betroffen (11 von 28 Befragten (39,3 %)).

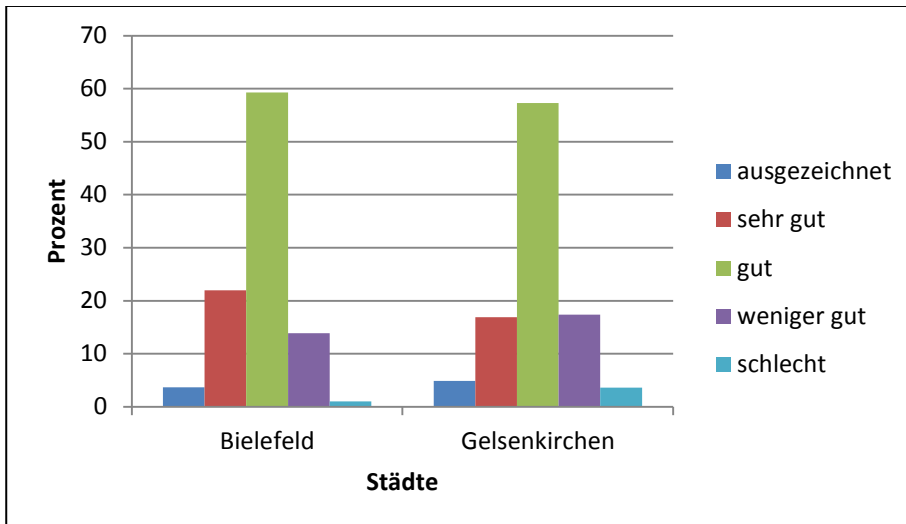


**Abbildung 36: Gewichtskategorien des Body-Mass-Index nach Personengruppen nach Städten in Prozent.**

Mehrfachantworten-Set. Quelle: eigene Darstellung.

### 6.6.3 Ergebnisse zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

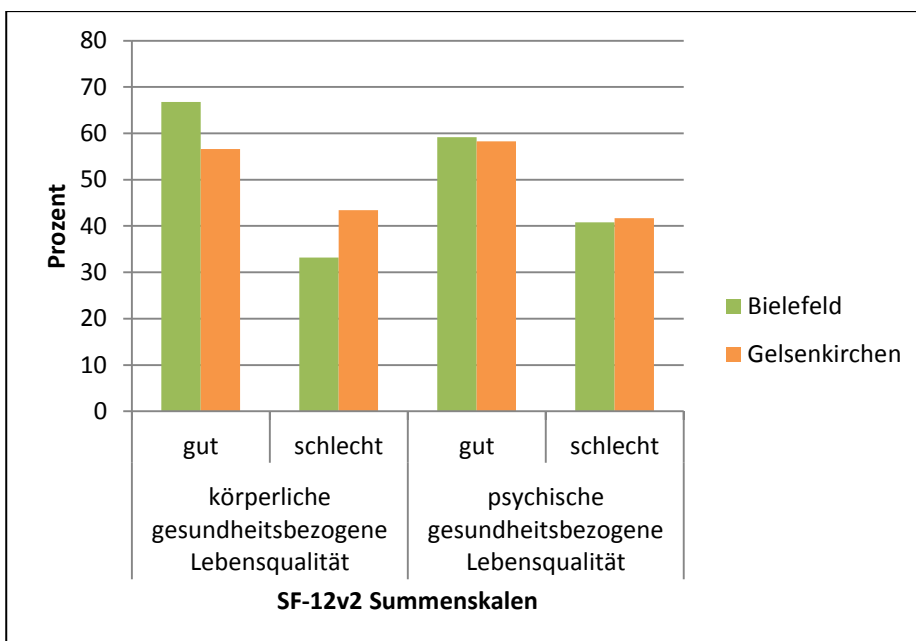
Der überwiegende Teil der Befragten in Bielefeld und Gelsenkirchen empfindet einen „guten“ Gesundheitszustand, gemessen an der Dimension „General Health“ des SF-12v2, die einen ersten Überblick zu dem gesundheitlichen Befinden in der Stichprobe vermittelt (siehe **Abbildung 37**).



**Abbildung 37: Subjektives Allgemeines Gesundheitsbefinden der Befragten (General Health) nach Städten in Prozent.**

BI N = 595; GE N = 391. Quelle: eigene Darstellung.

Nach den gebildeten Summenskalen für die körperliche (PCS) und psychische (MCS) gesundheitsbezogene Lebensqualität zeigt sich in der Verteilung nach einer „guten“ und „schlechten“ gesundheitsbezogenen Lebensqualität (50-Prozent-Quantil) auch hier eine vorwiegend vorhandene „gute“ körperliche und psychische Gesundheit in beiden Städten (siehe **Abbildung 38**). Dabei wird in Bielefeld häufiger angegeben eine „gute“ körperliche und psychische gesundheitsbezogene Lebensqualität zu besitzen als in Gelsenkirchen.



**Abbildung 38: Häufigkeitsverteilung nach einer „guten“ und „schlechten“ körperlichen und psychischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität je Stadt in Prozent.**

BI N = 588; GE N = 387. Quelle: eigene Darstellung.

Weiterführend werden die Ergebnisse zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in ihrer körperlichen und psychischen Komponente beschrieben. Dies soll auf die Untersuchung der Zusammenhangshypothesen hinleiten (binäres logistisches Regressionsverfahren) (siehe Kap. 5.4.3 und 6.7.3).

Die Verteilung der körperlichen und psychischen „guten“ bzw. „schlechten“ Gesundheit nach den sozio-demografischen Merkmalen zeigt, dass die befragten Frauen in Bielefeld und Gelsenkirchen geringfügig häufiger als Männer eine „gute“ körperliche Gesundheit aufweisen (siehe **Tabelle 29**). Dagegen geben Männer in beiden Städten häufiger als Frauen an, über eine „gute“ psychische Gesundheit zu verfügen.

**Tabelle 29: Häufigkeitsverteilung einer „guten“ und „schlechten“ körperlichen (PCS) und psychischen (MCS) Gesundheit nach den sozio-demografischen Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Migrationshintergrund je Stadt**

			körperliche gesundheitsbezogene Lebensqualität (PCS)					psychische gesundheitsbezogene Lebensqualität (MCS)				
			gut		schlecht		p-Wert*	gut		schlecht		p-Wert*
		abs	%	abs	%	abs		%	abs	%		
Bielefeld	Geschlecht	männlich	136	53,1	120	46,9	0.840	137	53,9	117	46,1	0.087
		weiblich	177	54,0	51	46,0		153	46,8	174	59,8	
	Alter in Jahren	18 bis 29	72	80,9	17	19,1	≤0.001	34	38,2	55	61,8	≤0.001
		30 bis 44	96	69,1	43	30,9		57	41,0	82	59,0	
		45 bis 64	113	52,3	103	47,7		107	49,5	109	50,5	
		65+	33	23,2	109	76,8		92	66,2	47	33,8	
	Bildungsstatus	niedrig	34	26,8	93	73,2	≤0.001	63	50,8	61	49,2	0.539
		mittel	127	58,0	92	42,0		103	47,0	116	53,0	
		hoch	152	66,1	78	33,9		120	47,8	110	52,2	
Migrationshintergrund	ja	40	46,5	46	53,5	0.144	38	44,2	48	55,8	0.248	
	nein	275	54,8	227	45,2		253	50,7	246	49,3		
Gelsenkirchen	Geschlecht	männlich	80	47,1	90	52,9	0.302	97	57,1	73	42,9	0.012
		weiblich	89	41,0	124	58,2		92	44,0	117	56,0	
	Alter in Jahren	18 bis 29	30	69,8	13	30,2	≤0.001	18	58,1	25	41,9	0.604
		30 bis 44	54	70,1	23	29,9		41	53,2	36	46,8	
		45 bis 64	73	43,2	96	56,8		87	51,8	81	48,2	
		65+	13	13,7	82	86,3		44	47,8	48	52,2	
	Bildungsstatus	niedrig	36	26,3	101	75,9	≤0.001	62	46,6	71	53,4	0.516
		mittel	85	54,8	70	45,2		80	51,6	75	48,4	
		hoch	47	55,3	38	44,7		46	54,1	39	45,9	
Migrationshintergrund	ja	22	51,2	21	48,8	0.292	10	23,3	33	76,7	≤0.001	
	nein	148	43,1	195	56,9		182	53,7	157	46,3		

Quelle: eigene Darstellung.

\* nach Pearson  $\chi^2$ ; Sig.  $\leq 0.050$ .

In Betrachtung der Angaben nach Altersgruppen wird deutlich, dass mit steigendem Alter signifikant seltener eine „gute“ körperliche gesundheitsbezogene Lebensqualität empfunden wird. Die psychische gesundheitsbezogene Lebensqualität steigt in Bielefeld mit dem Alter; in Gelsenkirchen nimmt sie dagegen etwas ab. Mit steigendem Bildungsstatus wird in beiden Städten häufiger eine „gute“

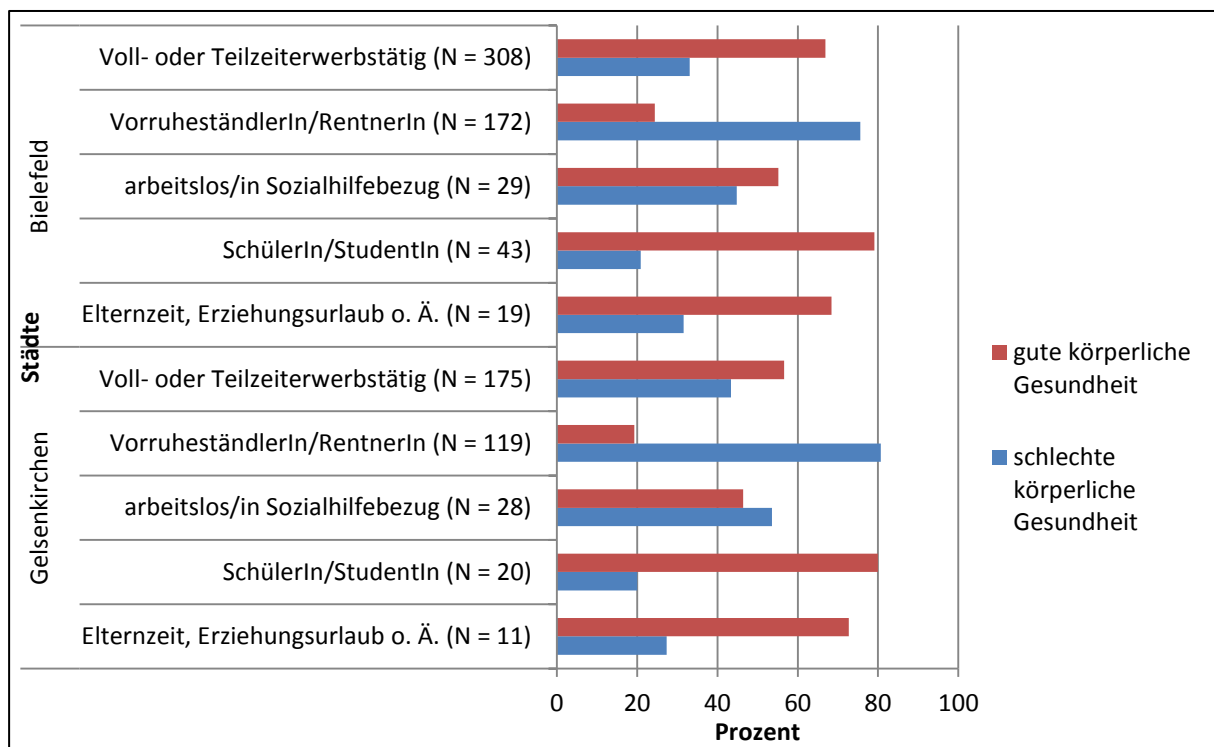
subjektive körperliche Gesundheit der Befragten verzeichnet. Menschen mit Migrationshintergrund geben in Bielefeld häufiger als Menschen ohne Migrationshintergrund an, über eine „schlechte“ körperliche und psychische Gesundheit zu verfügen. In Gelsenkirchen geben Personen mit Migrationshintergrund mehr als Personen ohne Migrationshintergrund eine „gute“ körperliche Gesundheit zu empfinden. Die Angaben zur psychischen Gesundheit sind nur bedingt zulässig, da die Fallzahl sehr gering ausfällt.

Die Befragten in Bielefeld, die eine „gute“ körperliche Gesundheit aufweisen, nutzen den benannten Grünraum vorwiegend „häufig und kurz“ (69 von 299 Personen (23,1 %)). Personen mit einer „schlechten“ körperlichen Gesundheit nutzen die Bielefelder Grünräume „sehr häufig aber kurz“ (55 von 247 Befragten (22,3 %)). In Gelsenkirchen nutzt die Gruppe mit einer „guten“ körperlichen Gesundheit Grünräume eher „selten aber lang“ (33 von 155 Personen (21,3 %)), sowie auch Personen mit einer „schlechten“ Gesundheit (51 von 200 (25,5 %)).

Personen mit einer „guten“ psychischen Gesundheit nutzen in Bielefeld Grünräume vorwiegend „häufig und kurz“ (60 von 268 Personen (22,4 %)), in Gelsenkirchen nutzen die Befragten die Räume vorwiegend „häufig und lang“ (45 von 183 Befragten (24,6 %)). Personen mit einer „schlechten“ psychischen Gesundheit geben in Bielefeld vorwiegend eine "seltene aber lange" Nutzung an (62 von 275 Personen (22,5 %)). In Gelsenkirchen nutzt diese Personengruppe Grünräume überwiegend ebenso „selten aber lang“ (44 von 168 Befragten (26,2 %)).

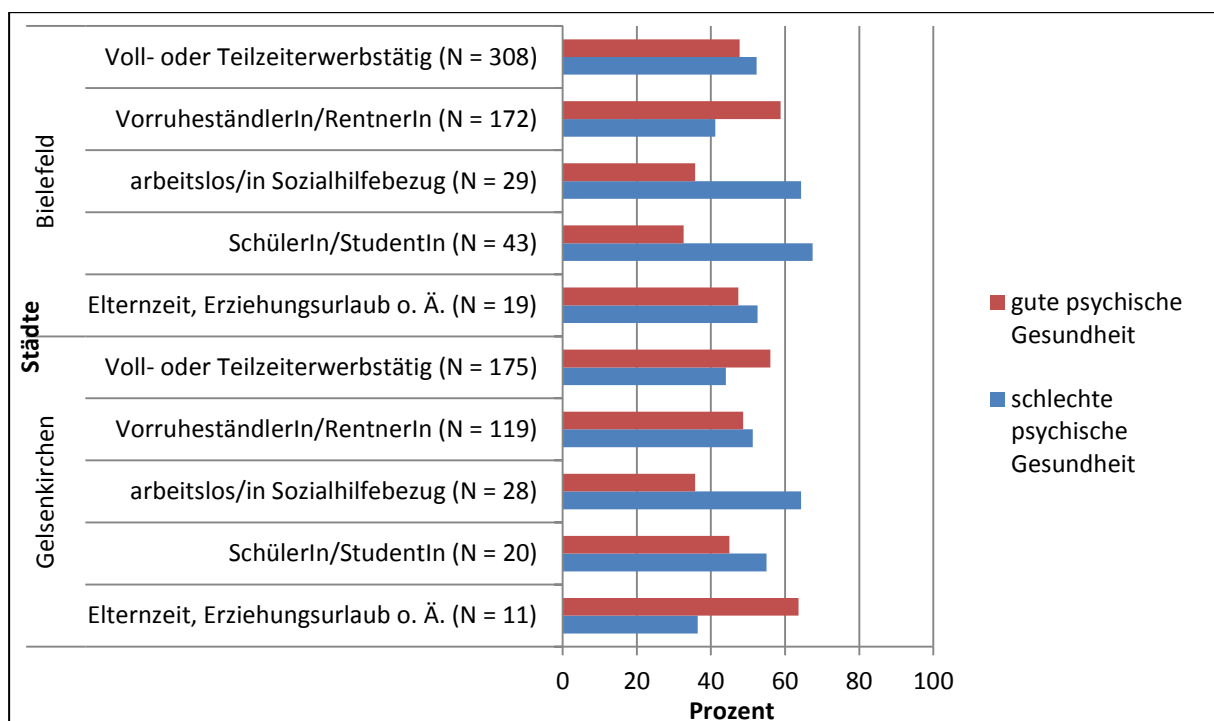
Nach Personengruppen betrachtet, weisen insbesondere Schülerinnen und Schüler bzw. Studentinnen und Studenten eine „gute“ körperliche Gesundheit auf; dies gilt auch für Gelsenkirchen (siehe **Abbildung 39**) und lässt sich auf das Alter dieser Personengruppe zurückführen (vgl. **Tabelle 29**). Personen im Ruhestand weisen dagegen am seltensten eine „gute“ körperliche Gesundheit auf, was sich voraussichtlich ebenso mit der dahinter verborgenen Altersgruppe erklären lässt.

Im Vergleich zwischen der „guten“ körperlichen und der „guten“ psychischen Gesundheit zeigt sich, dass eine „gute“ körperliche Gesundheit in beiden Städten deutlich häufiger vertreten ist, als eine „gute“ psychische Gesundheit (jeweils im Verhältnis zu der „schlechten Gesundheit“). In Bielefeld weist die Gruppe der Rentnerinnen und Rentner im Vergleich zu den anderen Personengruppen vermehrt eine „gute“ psychische Gesundheit auf (siehe **Abbildung 40**). In Gelsenkirchen sind es vorwiegend die Berufstätigen oder die Personen in Erziehungsurlaub o. Ä. (vgl. auch hier die Verteilung nach dem Alter in **Tabelle 29**).



**Abbildung 39: Darstellung der subjektiven körperlichen Gesundheit (PCS) nach Personengruppen je Stadt in Prozent.**

Mehrfachantworten-Set. Quelle: eigene Darstellung.



**Abbildung 40: Darstellung der subjektiven psychischen Gesundheit (MCS) nach Personengruppen je Stadt in Prozent.**

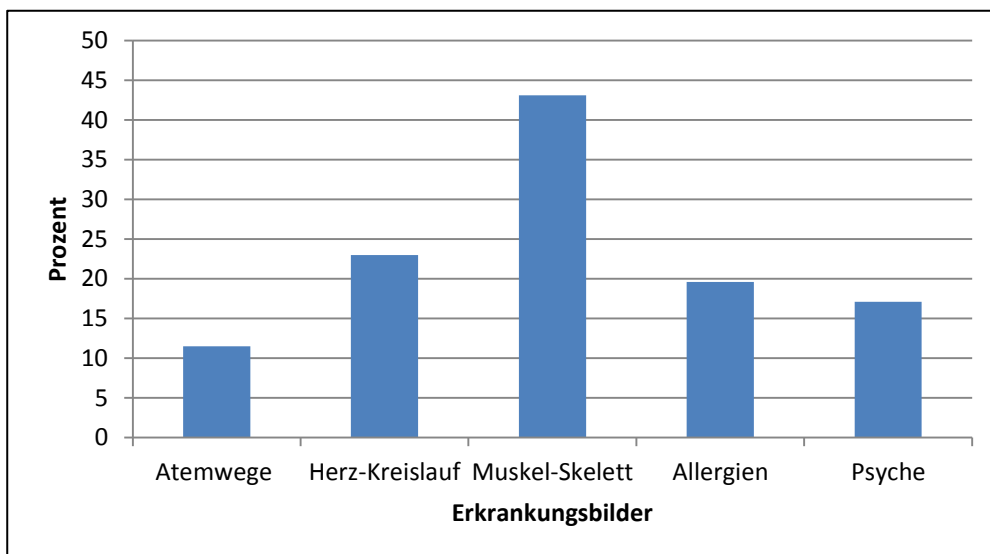
Mehrfachantworten-Set. Quelle: eigene Darstellung.

### 6.6.4 Prävalenz ausgewählter Erkrankungsbilder

In den Untersuchungen der Zusammenhangshypothesen des Nutzungsverhaltens und der subjektiven Gesundheit sollen erhobene Erkrankungsbilder in der befragten Bevölkerung als mögliche Prädiktoren berücksichtigt werden (Prävalenzen aus dem erhobenen EHIS (=Erkrankungen in den letzten 12 Monaten vor dem Befragungszeitpunkt), siehe Kap. 5.4.2). Die Erkrankungsbilder werden folgend kurz in ihrer Verteilung innerhalb der Gesamtstichprobe beschrieben. In der Befragung konnten sechs Gruppen von Erkrankungsbildern erhoben werden (siehe kap. 5.4.2):

- Atemwegserkrankungen,
- Herz-Kreislaufkrankungen,
- Muskel-Skeletterkrankungen,
- Allergien,
- Psychische Erkrankungen.

In der Gesamtstichprobe sind die Muskel- und Skeletterkrankungen mit 370 Angaben (43,1 % von 859 Befragten) am häufigsten vertreten (siehe **Abbildung 41**), gefolgt von Herz-Kreislaufkrankungen (204 Angaben, 23 % von 886 Befragten) und Allergien (370 Angaben, 19,6 % von 857 befragten Personen).



**Abbildung 41: Verteilung der erhobenen Erkrankungsbilder nach Gruppen für beide Städte in Prozent.** (Mehrfachantworten N = 857 - 895). Quelle: eigene Darstellung.

## 6.7 Prüfung der Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen

### 6.7.1 Unterschiede in der Gesundheit der urbanen Wohnbevölkerung nach der Nutzungshäufigkeit von urbanen Grünräumen

Ziel des Vorhabens ist es u. a. Unterschiede in den gesundheitsbezogenen Outcomes zwischen den Nutzungsgruppen der „täglich bis häufig“ Grünraumnutzenden gegenüber der Gruppe der „selten bis



gar nicht“ Grünraumnutzenden zu untersuchen (siehe Kap. 5.4.2). Den weiterführend beschriebenen Ergebnissen der Testverfahren, liegen die folgenden Hypothesen zu Grunde:

- Der gemessene BMI unterscheidet sich zwischen den Gruppen der „täglich bis häufig“ und der „selten bis gar nicht“ Grünraumnutzerinnen und -nutzer.
- Die gesundheitsbezogene Lebensqualität unterscheidet sich zwischen den Gruppen der „täglich bis häufig“ und der „selten bis gar nicht“ Grünraumnutzerinnen und -nutzer.

Folgend wird auf die Nutzungshäufigkeit und die gesundheitsbezogenen Outcomes BMI, PCS und MCS in Beachtung verschiedener Bevölkerungsgruppen nach sozio-demografischen Merkmalen konzentriert eingegangen.

Nach sozio-demografischen Faktoren zeigen sich nach dem BMI signifikante Unterschiede in den jeweiligen Gruppen bei Männern, in der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen, nach einem mittleren Bildungsstatus und einem vorhandenen Migrationshintergrund (siehe **Tabelle 30**). Hier weist jeweils die Gruppe der seltenen bis gar nicht Grünraumnutzenden einen signifikant höheren BMI (Median) auf, als die Gruppe der täglich bis häufig Nutzenden. Außer in der Altersgruppe der 18- bis 29- Jährigen weisen auch die weiteren Merkmalsgruppen jeweils in der Gruppe der seltenen bis gar nicht Nutzenden einen höheren BMI auf. Damit lässt sich festhalten, dass die Gruppe der Personen, die Grünräume „täglich bis häufig“ nutzen, bis auf die jüngste Altersgruppe, einen niedrigeren BMI (Median) aufweist, als die Gruppe der Personen, die die Grünräume „selten bis gar nicht“ nutzen.

**Tabelle 30: Body-Mass-Index nach den Nutzungsgruppen „täglich bis häufig“ vs. „selten bis gar nicht“**

			tägliche bis häufige Nutzung von Grünräumen		seltene bis gar keine Nutzung von Grünräumen		p-Wert*
			N	Median	N	Median	
BMI	Geschlecht	männlich	261	25,18	150	26,01	0.024
		weiblich	334	23,56	202	23,94	0.095
	Alter in Jahren	18 bis 29	73	22,40	55	22,31	0.404
		30 bis 44	126	23,97	83	24,75	0.351
		45 bis 64	235	24,98	144	26,30	0.003
		65+	160	25,16	66	25,79	0.275
	Bildungsstatus	niedrig	151	25,65	106	26,34	0.419
		mittel	222	24,19	140	25,08	0.036
		hoch	208	23,55	96	23,85	0.562
	Migrationshintergrund	ja	66	23,94	57	25,95	0.011
nein		493	24,62	305	24,99	0.209	

Quelle: eigene Darstellung.

\* Test nach Mann-Whitney, Irrtumswahrscheinlichkeit: 5 %.

## 6. Ergebnisse

Nach der körperlichen Summenskala (PCS) zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Nutzungsgruppen in der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen sowie der 65-Jährigen und Älteren (siehe **Tabelle 31**). Hier weist die Gruppe der „selten bis gar nicht“ nutzenden Personen eine subjektiv beurteilte schlechtere körperliche Gesundheit auf, als die Gruppe der „täglich bis häufig“ Grünraumnutzenden.

**Tabelle 31: Körperliche und psychische Gesundheit nach den Nutzungsgruppen „täglich bis häufig“ vs. „selten bis gar nicht“**

			tägliche bis häufige Nutzung von Grünräumen		seltene bis gar keine Nutzung von Grünräumen		p-Wert*
			N	Median	N	Median	
PCS	Geschlecht	männlich	262	53,65	164	53,04	0.587
		weiblich	336	53,15	211	52,82	0.354
	Alter in Jahren	18 bis 29	75	56,95	56	57,12	0.310
		30 bis 44	126	55,83	89	55,90	0.440
		45 bis 64	234	53,73	150	51,41	0.002
		65+	160	46,05	76	42,00	0.039
	Bildungsstatus	niedrig	152	46,66	110	45,43	0.118
		mittel	224	54,19	150	54,42	0.837
		hoch	211	55,62	103	55,90	0.277
	Migrationshintergrund	ja	67	54,49	61	50,57	0.044
nein		498	53,17	304	53,04	0.863	
MCS	Geschlecht	männlich	260	54,05	164	53,29	0.353
		weiblich	332	51,96	210	49,49	0.024
	Alter in Jahren	18 bis 29	75	51,28	56	47,45	0.061
		30 bis 44	126	51,68	89	49,96	0.323
		45 bis 64	234	53,01	149	51,89	0.125
		65+	154	54,62	76	54,29	0.902
	Bildungsstatus	niedrig	146	52,22	109	50,80	0.069
		mittel	224	52,20	150	51,18	0.195
		hoch	211	53,16	103	51,96	0.231
	Migrationshintergrund	ja	67	49,15	61	48,13	0.753
nein		492	53,10	303	51,96	0.010	

Quelle: eigene Darstellung

\* Test nach Mann-Whitney, Irrtumswahrscheinlichkeit: 5 %.

Die Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen zeigt in der Gruppe der „selten bis gar nicht“ Nutzenden eine bessere körperliche Gesundheit auf, als in der Gruppe der „täglich bis häufig“ Nutzenden ( $p = 0.310$ ). Nach dem Bildungsstatus betrachtet, wird festgestellt, dass in der Personengruppe derjenigen mit einem niedrigen Bildungsstatus, die Grünräume „täglich bis häufig“ nutzen über eine bessere körperliche Gesundheit berichtet wird, als in der Gruppe derjenigen die Grünräume „selten bis gar nicht“ nutzen ( $p = 0.118$ ). Dies verändert sich in den Gruppen nach einem mittleren und hohen

Bildungsstatus, so dass hier jeweils über eine geringfügig bessere körperliche Gesundheit in den Gruppen der „selten bis gar nicht“ Nutzenden berichtet wird.

In der subjektiven psychischen Gesundheit besteht zwischen der Gruppe der Frauen, die Grünräume „täglich bis häufig“ nutzen und der Gruppe der Frauen, die Grünräume „selten bis gar nicht“ nutzen, ein signifikanter Unterschied ( $p = 0.024$ ).

### 6.7.2 Zusammenhänge zwischen der Nutzungshäufigkeit und den wahrgenommenen Anreizen

Ein Untersuchungsziel verfolgt die Identifikation von Grünraummerkmalen, die zu einer erhöhten Nutzung dieser Räume verleiten und damit als Anreize zu verstehen sind (Fragestellung 2c). Die daraus abgeleitete und im Rahmen des Querschnittstudiendesigns zweiseitig zu untersuchende Hypothese(siehe auch Kap. 4) lautet:

- die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen verändert sich mit der Wahrnehmung von bestimmten Anreizen eines Grünraumes.

Die Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen den wahrgenommenen Anreizen und der Nutzungshäufigkeit erfolgt unter der Berücksichtigung der Nutzungshäufigkeit als operationalisierte binäre Variable „tägliche bis häufige“ vs. „seltene bis gar keine Nutzung“ (siehe Kap. 5.4.2) und den wahrgenommenen Anreizen Grünräume zu nutzen (7 Faktoren-Summenscores, siehe Kap. 5.4.2).

Dazu werden die Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression vorgestellt (siehe **Tabelle 32**). Das Untersuchungsinteresse gilt der „täglichen bis häufigen Nutzung“ und wird für die wahrgenommenen Anreize stets an der empfundenen Referenz „trifft gar nicht zu“ gemessen.

In die einfachen logistischen Regressionen sowie in die zwei aufgestellten multiplen Modelle (Mod1 und Mod2) wurden nach statistischer ( $\chi^2$ -Test) und logischer Begutachtung die Variablen aufgenommen, die mit der Outcome-Variablen „Nutzungshäufigkeit“ in Verbindung standen.

Thematisch lassen sich die in die Regressionsanalysen aufgenommenen Prädiktorvariablen in folgende Bereiche gliedern:

- wahrgenommene Anreize von Grünräumen (Faktoren),
- Erreichbarkeit von Grünräumen (nur Mod2),
- Nutzungsverhalten in Grünräumen (Häufigkeit, Dauer, Art) (nur Mod2),
- Gesundheitsverhalten (nur Mod2),
- Gesundheitsbezogene körperliche und psychische Lebensqualität (PCS und MCS),
- sozio-demografische Merkmale,
- Lebens- und Wohnverhältnisse.

In die Untersuchung werden nur die Personen (Fälle) aufgenommen, die Grünräume nutzen, da nur diese Personen auch Angaben zu den Nutzungsanreizen zu leisten hatten (siehe Kap. 5.3.1 und 5.4.2).

Die Wahrnehmung eines Grünraumes als gut vernetzt und für Transportzwecke und Wegenutzung gut geeignet, ist signifikant mit der „täglichen bis häufigen“ Nutzung verbunden (siehe **Tabelle 32**). So weisen die Personen, die den Grünraum als geeignet für Transportgründe empfinden, eine 3.218-fach erhöhte Chance auf, den Raum „täglich bis häufig“ zu nutzen, im Vergleich zu denjenigen, die den Raum „kaum“ mit diesen Eigenschaften verbinden (OR in der Kategorie „trifft voll zu“ 3.218 [1.970 | 5.258]  $p \leq 0.001$ ). Die Nutzung aus Transportgründen bleibt auch in der multiplen logistischen Regression in Adjustierung nach den Merkmalen Alter, Bildungsstatus, Migrationshintergrund und Familienstand signifikant mit der Nutzungshäufigkeit assoziiert (Mod1: OR in der Kategorie „trifft voll zu“ 3.346 [2.014 | 5.558]  $p \leq 0.001$ ). Werden in das Modell (Mod2) auch die Variablen der Erreichbarkeit eines Grünraumes, des Nutzungsverhaltens und Gesundheitsverhaltens mitaufgenommen, nehmen die Effekte in allen Kategorien der Wahrnehmung dieses Nutzungsanreizes ab. Die Signifikanz liegt zudem nur noch in der Kategorie „trifft eher zu“ vor.

Die Ergebnisse der einfachen binären logistischen Regression zeigen, dass je eher der benannte Grünraum auf einer Skala von „trifft voll zu“ bis „trifft gar nicht zu“ als geeigneter Ort für Ruhe und Abgeschiedenheit wahrgenommen wird, sich die Chance erhöht, den Grünraum „täglich bis häufig“ zu nutzen (OR in der Kategorie „trifft voll zu“ 1.510 [0.719 | 3.167]).

Dem entgegen kann das Ergebnis zu der Wahrnehmung des Raumes als Ort für soziale Begegnung (soziale Bedeutung) verstanden werden. So zeigt sich hier mit abnehmender Zustimmung eine zunehmende Chance (bzw. abnehmender schützender Effekt) den Grünraum „täglich bis häufig“ zu nutzen, stets in Referenz zu der Kategorie „trifft gar nicht zu“ (OR in der Kategorie „trifft kaum zu“ 1.009 [0.683 | 1.490]). Dies lässt darauf schließen, dass die Wahrnehmung eines stark besuchten und damit als für soziale Begegnung geeigneten Raumes, als hinderlich für eine hohe Nutzungshäufigkeit wirkt.

Die Wahrnehmung des Grünraumes als ästhetisch oder als gut für das eigene Wohlbefinden weist in den untersuchten Kategorien einen schützenden Effekt für eine „tägliche bis häufige Nutzung“ des Grünraumes auf (siehe **Tabelle 32**). Je stärker der benannte Grünraum jedoch als ästhetisch oder als gut für das eigene Wohlbefinden verstanden wird, desto mehr nimmt dieser schützende Effekt ab (OR in der Kategorie „trifft kaum zu“ 0.311 [0.290 | 3.353]; OR in der Kategorie „trifft voll zu“ 0.719 [0.074 | 6.971]).

Der Anreiz, den Grünraum aus Gründen des „Draußen seins“ und des „Draußen Erlebbar“ zu nutzen, wirkt sich nach den Kategorien „trifft kaum zu“ bis „trifft voll zu“ ähnlich wie die Wahrnehmung als ästhetischer und gesundheitsrelevanter Grünraum aus. Mit Zunahme der Wahrnehmung dieses Anreizes steigt die Chance einer höheren Nutzungshäufigkeit.

**Tabelle 32: Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression zur Nutzungshäufigkeit und verschiedenen unabhängigen Variablen<sup>1</sup>**

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
(1) Ästhetik, Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit	trifft nicht zu	Ref.								
	trifft kaum zu	0.311	0.290	3.353						
	trifft eher zu	0.596	0.061	5.810						
	trifft voll zu	0.719	0.074	6.971						
(2) Anreize des Draußen seins/ Draußen Erlebbares	trifft nicht zu	Ref.								
	trifft kaum zu	0.480	0.137	1.687						
	trifft eher zu	0.698	0.217	2.243						
	trifft voll zu	0.765	0.230	2.457						
(3) Transportgründe/ Wegbezogener Anreiz	trifft nicht zu	Ref.			Ref.			Ref.		
	trifft kaum zu	*1.647	1.036	2.620	*1.813	1.100	2.986	1.310	0.676	2.538
	trifft eher zu	***2.883	1.683	4.938	***3.268	1.837	5.815	*2.554	1.193	5.467
	trifft voll zu	***3.218	1.970	5.258	***3.346	2.014	5.558	1.991	0.931	4.258
(4) Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung	trifft nicht zu	Ref.								
	trifft kaum zu	1.009	0.683	1.490						
	trifft eher zu	0.912	0.597	1.392						
	trifft voll zu	0.795	0.479	1.322						
(5) Ausstattungselemente, Naturbeobachtung, symbolische Aufladung	trifft nicht zu	Ref.								
	trifft kaum zu	0.730	0.255	2.088						
	trifft eher zu	0.559	0.196	1.592						
	trifft voll zu	0.850	0.280	2.577						
(6) Ort für Ruhe und Abgeschiedenheit	trifft nicht zu	Ref.								
	trifft kaum zu	0.919	0.451	1.875						
	trifft eher zu	1.322	0.657	2.662						
	trifft voll zu	1.510	0.719	3.167						
(7) Funktionalität und Erreichbarkeit	trifft nicht zu	Ref.								
	trifft kaum zu	0.644	0.149	2.782						
	trifft eher zu	1.282	0.315	5.225						
	trifft voll zu	3.828	0.940	15.594						

Fortsetzung nächste Seite

## 6. Ergebnisse

Fortsetzung Tabelle 32

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
Erreichbarkeit des Grünraumes	innerhalb von 5 Min.	***4.995	3.520	7.089				***5.195	3.007	8.974
	innerhalb von 6 bis 10 Min.	***2.035	1.434	2.888				**2.035	1.201	3.449
	mehr als 10 Min.	Ref.						Ref.		
Dauer der Nutzung	über 1 Std. vs. unter 1 Std.	***0.534	0.404	0.705				0.841	0.527	1.341
Spazierengehen	ja vs. nein	0.814	0.557	1.189						
gemeinsame sportliche Aktivität	ja vs. nein	**1.971	1.247	3.117				1.629	0.828	3.207
Durchqueren/Verkehrsweg	ja vs. nein	***2.030	1.414	2.913				1.115	0.599	2.075
Radfahren	ja vs. nein	***2.018	1.500	2.716				*1.719	1.094	2.700
Walken/Joggen	ja vs. nein	***3.055	2.137	4.367				***2.645	1.538	4.548
Hund ausführen	ja vs. nein	***3.241	1.992	5.273				***5.109	2.566	10.176
als Treffpunkt	ja vs. nein	0.844	0.561	1.269						
Naturerleben	ja vs. nein	0.993	0.756	1.304						
Verweilen/Entspannen	ja vs. nein	**0.666	0.506	0.876				1.013	0.652	1.574
mit Kindern spielen	ja vs. nein	0.759	0.551	1.046						
Zufriedenheit mit dem Grünraum	eher nicht bis gar nicht zufrieden	Ref.						Ref.		
	eher zufrieden	0.834	0.463	1.503						
	sehr zufrieden	1.055	0.575	1.933						
Geschlecht	männlich vs. weiblich	1.001	0.773	1.297						
Alter in Jahren	18 bis 29	*0.614	0.396	0.952	0.662	0.336	1.198	*0.374	0.165	0.851
	30 bis 44	*0.659	0.450	0.966	**0.486	0.288	0.821	***0.216	0.101	0.459
	45 bis 64	*0.708	0.505	0.993	0.652	0.414	1.029	***0.335	0.177	0.631
	65+	Ref.			Ref.			Ref.		
Bildungsstatus	niedrig	Ref.			Ref.			Ref.		
	mittel	1.099	0.800	1.509	1.207	0.791	1.843	1.053	0.598	1.852
	hoch	*1.516	1.082	2.122	*1.552	1.000	2.408	1.038	0.571	1.886
Migrationshintergrund	ja vs. nein	*1.493	1.027	2.171	0.996	0.617	1.608	0.712	0.372	1.360
Erwerbsstatus	erwerbstätig vs. nicht erwerbstätig	0.881	0.681	1.139						

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 32

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
Familienstand Wohlbefinden im Wohnumfeld	Partnerschaft vs. alleinstehend	*1.335	1.004	1.774	*1.502	1.035	2.180	*1.654	1.010	2.707
	eher nicht bis gar nicht zufrieden	Ref.								
	eher zufrieden	1.286	0.767	2.155						
	sehr zufrieden	1.503	0.907	2.488						
Wichtigkeit von gesunder Ernährung	eher nicht bis gar nicht wichtig	Ref.						Ref.		
	eher wichtig	1.410	0.866	2.298				1.128	0.461	2.758
	sehr wichtig	**1.947	1.188	3.193				1.174	0.464	2.967
Achtung auf ausreichend Bewegung	wenig bis gar nicht	Ref.						Ref.		
	teils/teils	***2.440	1.432	4.157				1.499	0.480	4.686
	sehr stark bis stark	***5.504	3.235	9.364				2.350	0.708	7.800
körperliche Aktivität je Wo	5 bis 60 Min./Wo.	Ref.						Ref.		
	mehr als 1 Std. bis 2 Std./Wo.	1.197	0.847	1.693				1.126	0.650	1.952
	mehr als 2 Std./Wo.	***1.802	1.286	2.525				1.635	0.960	2.848
Raucherstatus	RaucherIn	Ref.						Ref.		
	< 10 Jahren NichtraucherIn	1.574	0.945	2.623				1.175	0.521	2.650
	> 10 Jahren NichtraucherIn	*1.618	1.089	2.405				0.730	0.368	1.447
	NichtRaucherIn	*1.543	1.112	2.141				1.161	0.665	2.027
BMI	adipös	Ref.						Ref.		
	übergewichtig	1.204	0.789	1.838				0.784	0.393	1.564
	normal gewichtig	*1.569	1.049	2.347				0.726	0.367	1.434
körperliche Gesundheit (PCS)	gut vs. schlecht	1.125	0.869	1.456						
psychische Gesundheit (MCS)	gut vs. schlecht	1.170	0.903	1.516						

Quelle: eigene Darstellung.

<sup>1</sup> = Signifikant zu \* $\leq 0.050$ ; \*\* $\leq 0.010$ ; \*\*\* $\leq 0.001$ ; logReg = logistische Regression;

Ref. = Referenzkategorie; KI = Konfidenzintervall; vs. = versus.

<sup>2</sup> Modell 1: N = 703; Kodierung der binären Variable Nutzungshäufigkeit (Cut-off-Point = 0.50): 0 = seltene bis gar keine Nutzung von Grünräumen; 1 = tägliche bis häufige Nutzung von Grünräumen; Hosmer-Lemeshow-Test = 1.156; Nagelkerkes-R<sup>2</sup> = 0.099.

Adjustiert nach: Alter, Bildungsstatus, Migrationshintergrund, Familienstand.

<sup>3</sup> Modell 2: N = 585; Kodierung der binären Variable Nutzungshäufigkeit (Cut-off-Point = 0.50): 0 = seltene bis gar keine Nutzung von Grünräumen; 1 = tägliche bis häufige Nutzung von Grünräumen; Hosmer-Lemeshow-Test = 0.668; Nagelkerkes-R<sup>2</sup> = 0.249.

Adjustiert nach: Alter, Bildungsstatus, Migrationshintergrund, Familienstand, verschiedene Nutzungsarten, Gesundheitsverhalten, BMI.

Funktionalität und Erreichbarkeit sind wiederum stark mit einer hohen Nutzungshäufigkeit assoziiert. Denn je stärker ein Grünraum als funktional und gut erreichbar wahrgenommen wird, desto höher ist die Chance ihn „täglich bis häufig“ zu nutzen; stets im Vergleich zu denjenigen, die den Grünraum „gar nicht“ mit dieser Eigenschaft verbinden (OR in der Kategorie „trifft voll zu“ 3.828 [0.940 | 15.594]).

Ferner wurden in die Modelle 1 (Mod1) und 2 (Mod2) verschiedene Variablen aufgenommen, die in der einfachen logistischen Regression eine Assoziation zwischen der Nutzungshäufigkeit und den wahrgenommenen Anreizen abschätzen ließen. Dies diente der Kontrolle möglicher Confounder der festgestellten Assoziationen. Weiterführend werden diese Variablen und ihre Effektstärken in Bezug auf die Nutzungshäufigkeit beschrieben.

Wenn auch in allen Altersgruppen ein signifikant schützender Effekt vor einer hohen Nutzungshäufigkeit vorliegt, nimmt mit zunehmendem Alter auch die Chance zu, Grünräume häufiger zu nutzen (Referenzkategorie: 65+-Jährigen). In der Altersgruppe der 30- bis 44-Jährigen bleibt der Effekt auch nach der Adjustierung weiterer Merkmale signifikant (Mod1) (siehe **Tabelle 32**). Im Mod2 werden durch die Aufnahme der Variablen zu der Erreichbarkeit von Grünräumen, dem Nutzungsverhalten und dem Gesundheitsverhalten diese Effekte abgeschwächt, werden jedoch in allen Altersgruppen signifikant. In Betrachtung der blockweisen Zuführung der Variablen in das Regressionsmodell (kann hier aufgrund des Umfangs der Berechnungen nicht dargestellt werden) wird deutlich, dass insbesondere die Nutzungsarten einen Einfluss auf die Zusammenhänge zwischen den Altersgruppen und der Nutzungshäufigkeit nehmen.

Der Bildungsstatus ist mit einer „täglich bis häufigen“ Nutzungshäufigkeit assoziiert. So weisen insbesondere Personen mit einem hohen Bildungsstatus eine signifikant erhöhte Chance auf, Grünräume häufiger „täglich bis häufig“ zu nutzen als Personen mit einem niedrigen Bildungshintergrund (im Mod1 nach Adjustierung weiterhin signifikant; im Mod2 nicht signifikant).

Personen, die in Partnerschaft leben, weisen im Vergleich zu alleinstehenden Personen eine höhere Chance auf, Grünräume „täglich bis häufig“ zu nutzen. Der Effekt nimmt nach Adjustierung in beiden Modellen an Stärke zu, so dass von einer Beeinflussung durch weitere Variablen in den Modellen auszugehen ist. Die Prüfung der Modelle auf Multikollinearität konnte aus statistischen Gründen nicht durchgeführt werden (siehe Kap. 5.4.3). In Berücksichtigung der Zuführung der Variablen im Mod2 lässt sich auch hier ein zuwachsender Effekt verzeichnen, wenn die Variablen der Nutzungsarten in das Modell aufgenommen werden.

Ein nicht signifikanter Zusammenhang zwischen der Nutzungshäufigkeit von Grünräumen besteht mit dem Wohlbefinden im Wohnumfeld. Personen, die sich „sehr wohl“ in ihrem Wohnumfeld fühlen,



weisen im Vergleich zu Personen, die sich „eher nicht wohl bis gar nicht wohl“ fühlen, eine 1,5-fach erhöhte Chance auf Grünräume „täglich bis häufig“ zu nutzen (nicht signifikant).

Die Erreichbarkeit von Grünräumen ist hochsignifikant mit der Nutzungshäufigkeit assoziiert. Auch in der multiplen Regression (Mod2) bleibt der Effekt bestehen. So zeigen die Ergebnisse, dass Personen, die den Grünraum innerhalb von 5 Minuten erreichen können, eine 5,1-fach erhöhte Chance aufweisen, den Grünraum „täglich bis häufig“ zu nutzen, als Personen, die mehr als 10 Minuten für die Erreichung des Grünraumes benötigen. Die Aufnahme der Variablen des Gesundheitsverhaltens in das Mod2 verstärkt diesen Effekt (siehe **Tabelle 32**).

Die Nutzungsarten „gemeinsame sportliche Aktivität“, „Durchqueren/Verkehrsweg“, „Radfahren“, „Walken/Joggen“, und „Hund ausführen“ sind in der einfachen Regressionsanalyse mit der Nutzungshäufigkeit signifikant positiv assoziiert. In Adjustierung nach den Variablen des Gesundheitsverhaltens bleiben die Nutzungsarten „Radfahren“, „Walken/Joggen“, und „Hund ausführen“ signifikant. Bis auf die Nutzungsart „Hund ausführen“ nimmt die Effektstärke der jeweiligen positiven Assoziation ab.

Die Nutzungsart „Verweilen/Entspannen“ ist in der einfachen Regression signifikant negativ mit der Nutzungshäufigkeit assoziiert (OR 0.666 [0.506 | 0.876],  $p \leq 0.010$ ). Im Mod2 wird der Effekt nach Adjustierung der Variablen des Gesundheitsverhaltens positiv (OR 1.013 [0.652 | 1.574]).

Die Variablen des Gesundheitsverhaltens sind in der einfachen logistischen Regression positiv und überwiegend signifikant mit der Nutzungshäufigkeit assoziiert (siehe **Tabelle 32**). Im Mod2 bleiben die Zusammenhänge signifikant, verlieren jedoch in allen Kategorien der Variablen an Signifikanz.

### **6.7.3 Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten in Grünräumen und der menschlichen Gesundheit**

In dieser Arbeit konnten bereits gesundheitsschützende und -förderliche Effekte von Natur im Allgemeinen und urbanen Grünräumen im Besonderen für die in Städten wohnende Bevölkerung beschrieben werden (siehe Kap. 2.1 und 3). Im Kontext der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung bleibt jedoch die Frage offen, wie das Nutzungsverhalten im Detail mit der menschlichen Gesundheit zusammenhängt. Eine gute Erreichbarkeit, die Nutzungshäufigkeit, Nutzungsdauer und Nutzungsart von Grünräumen stehen dabei im Fokus dieser Untersuchung.

Die Analyse der Zusammenhangshypothesen zum Nutzungsverhalten und der Gesundheit (gemessen am BMI und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität) basiert auf dem binären logistischen Regressionsverfahren (siehe Kap. 5.4.3). Zuvor wurde die Verteilung des BMI und der Summenskalen der körperlichen und psychischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität ausführlich beschrieben sowie

innerhalb der Stichprobe bestehende Verbindungen zum Nutzungsverhalten und zu soziodemografischen Merkmalen aufgezeigt (u. a. nach dem Pearson  $\chi^2$ -Test; siehe Kap. 5.4.3 und 6.6).

Für die Untersuchung der Zusammenhänge wurden nach statistischer und logischer Begutachtung verschiedene Variablen identifiziert, die mit den Outcomes „BMI“, „körperliche Gesundheit (PCS)“ und „psychische Gesundheit (MCS)“ in Verbindung stehen zu scheinen oder nach statistischen Tests ( $\chi^2$ -Test) eine Assoziation festgestellt wurde. Diese Variablen werden in die logistischen Regressionsverfahren (einfach, multiple) aufgenommen.

Thematisch lassen sich die in die Modelle aufgenommenen Prädiktoren in folgende Bereiche gliedern:

- Nutzung verschiedener Grünräume (privat, öffentlich, landschaftlich),
- Erreichbarkeit von Grünräumen,
- Nutzungsverhalten in Grünräumen (Häufigkeit, Dauer, Art),
- Gesundheitsverhalten,
- Erkrankungen (nur Mod2),
- sozio-demografische Merkmale,
- Lebens- und Wohnverhältnisse.

### 6.7.3.1 Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten und dem Body-Mass-Index

In dieser Arbeit wird der BMI als ein gesundheitsbezogenes Outcome verstanden (siehe Kap. 5.4.2). Ähnlich wie zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, wurden folgende Hypothesen erarbeitet, um die Zusammenhänge zwischen dem BMI und der Erreichbarkeit sowie dem Nutzungsverhalten in Grünräumen zu untersuchen:

- Personen mit einer schlechten Erreichbarkeit von Grünräumen weisen einen schlechten BMI auf.
- Personen mit einer geringen Nutzungshäufigkeit eines Grünraumes weisen einen schlechten BMI auf.
- Personen mit einer geringen Nutzungsdauer eines Grünraumes weisen einen schlechten BMI auf.
- Bestimmte Nutzungsarten in Grünräumen sind mit einem schlechten BMI assoziiert.

In Betrachtung der Verfügbarkeit und Nutzung verschiedener Grünraumformen, wie ein privater Garten, die offene Landschaft oder die Nutzung von öffentlichen urbanen Grünräumen, zeigt sich, dass die Nutzung von öffentlichen Grünräumen ohne die Adjustierung nach Confoundervariablen, wie soziodemografischen Merkmalen oder dem Nutzungsverhalten, signifikant negativ mit Übergewicht bzw. Adipositas assoziiert ist (OR 0.728 [0.558 | 0.950]  $p \leq 0.050$ ). Adjustiert nach sozio-demografischen Merkmalen und weiteren einbezogenen Variablen (siehe **Tabelle 33**) wird im Mod1 ebenso ein

negativer Zusammenhang (schützender Effekt) festgestellt (Mod1: OR 0.984 [0.704 | 1.374]). In zusätzlicher Adjustierung nach verschiedenen Erkrankungen innerhalb der letzten 12 Monate weisen Personen, die öffentliche Grünräume nutzen, dagegen eine erhöhte Chance auf, an Übergewicht/Adipositas zu leiden (Mod2: OR 1.072 [0.728 | 1.579]). Die Assoziationen zwischen den Erkrankungen und dem BMI (Mod2) erklären somit einen Teil der im Mod1 festgestellten Verbindungen zwischen der Erreichbarkeit von Grünräumen und dem BMI.

Die festgestellten Effektstärken zu der Erreichbarkeit und einem Auftreten von Übergewicht/Adipositas verdeutlichen, dass eine gute Erreichbarkeit von Grünräumen mit einem seltenen Auftreten von Übergewicht und Adipositas assoziiert ist (ohne Adjustierung, nicht signifikant) (siehe **Tabelle 33**). So zeigt sich in dem aufgestellten Modell, dass eine bessere Erreichbarkeit des Grünraumes (in Minuten) einen besseren Schutz vor Übergewicht/Adipositas darstellt (schützender Effekt). So weisen Personen, die den benannten Grünraum „innerhalb von 6 bis 10 Minuten“ erreichen eine geringere Chance auf an Übergewicht/Adipositas zu leiden (= sie weisen einen besseren Schutz vor Übergewicht/Adipositas), als Personen, die den Grünraum erst „nach mehr als 10 Minuten“ erreichen können (stets an der Referenzkategorie gemessen).

In der Nutzungshäufigkeit lassen sich ähnliche Ergebnisse feststellen. Eine häufige Nutzung des Grünraumes zeigt einen negativen Zusammenhang mit dem Auftreten von Übergewicht/Adipositas. Stets im Vergleich zu den Personen, die den benannten Grünraum „täglich bis mehr als 3 Mal die Woche“ nutzen, weisen Personen, die den Grünraum „2 bis 1 Mal im Monat und seltener“ nutzen eine erhöhte Chance auf an Übergewicht/Adipositas zu leiden (OR 1.168 [0.829 | 1.646]) als Personen, die den Grünraum „3 bis 1 Mal die Woche“ und demnach häufiger nutzen (OR 0.897 [0.644 | 1.249]). Die Ergebnisse sind jedoch nicht signifikant und nicht nach möglichen Confoundern kontrolliert.

Auch eine höhere Nutzungsdauer von Grünräumen deutet auf einen schützenden Effekt in Bezug auf das Bestehen von Übergewicht/Adipositas hin. Personen, die den Grünraum „unter einer 1 Stunde“ nutzen, weisen eine um das 1,095-fach erhöhte Chance auf an Übergewicht/Adipositas zu leiden, als Personen, die den Grünraum „länger als 1 Stunde“ nutzen (OR 1.095 [0.838 | 1.432], nicht signifikant, nicht adjustiert).

Zu den Nutzungsarten lässt sich feststellen, dass körperlich aktive und aus sozialen Motiven heraus entstandene Nutzungsarten einen negativen Zusammenhang (schützender Effekt) in Bezug zu Übergewicht/Adipositas aufzeigen. In der einfachen Regressionsanalyse sind mit Übergewicht/Adipositas die Nutzungsarten „gemeinsame sportliche Aktivität“ (einfach: OR 0.552 [0.366 | 0.831]  $p \leq 0.010$ ; adjustiert Mod1: OR 0.830 [0.512 | 1.345]) sowie „Walken/Joggen“ (einfach: OR 0.560 [0.413 | 0.759]  $p \leq 0.010$ ; adjustiert Mod1: OR 0.835 [0.571 | 1.221]) signifikant assoziiert. Der schützende Effekt dieser Nutzungsarten vor einem vorhandenen Übergewicht/Adipositas ist vor der

Modellaufnahme der Variablen des Gesundheitsverhaltens geringfügig größer („gemeinsame sportliche Aktivität“ OR 0.759 [0.477 | 1.210]; „Walken/Joggen“ OR 0.717 [0.505 | 1.018]), und wird möglicherweise durch die Bedeutung von ausreichend Bewegung „miterklärt“). Zusätzlich adjustiert nach verschiedenen Erkrankungen (siehe **Tabelle 33**) weisen Personen die „gemeinsame sportliche Aktivitäten“ in Grünräumen verfolgen, eine 1,143-fach erhöhte Chance auf, an Übergewicht/Adipositas zu leiden. Der schützende „Effekt“ der „gemeinsamen sportlichen Aktivität“ vor Übergewicht/Adipositas (Mod1) wird somit durch die Assoziationen der verschiedenen Erkrankungen mit dem BMI überlagert (Mod2). Für die Nutzungsart „Walken/Joggen“ nimmt der schützende Effekt von Mod1 zu Mod2 an Stärke zu (Mod2: OR 0.791 [0.511 | 1.224]).

Weitere Nutzungsarten, die einen negativen Zusammenhang mit Übergewicht/Adipositas aufzeigen, sind „Durchqueren/Verkehrsweg“, „Radfahren“, „als Treffpunkt“ oder „mit Kindern spielen“ (siehe **Tabelle 33**). Nutzungsarten, die dagegen vorwiegend „bewegungsärmere“ Aktivitäten darstellen, wie z. B. „Spaziergehen“ oder „Verweilen/Entspannen“ deuten auf eine erhöhte Chance hin, an Übergewicht/Adipositas zu leiden ( $p < 0.050$ ).

Die Zufriedenheit mit dem Grünraum ist in der einfachen logistischen Regression nicht mit dem BMI assoziiert. An sozio-demografischen Merkmalen zeigen sich das Geschlecht, das Alter und der Bildungsstatus mit dem BMI verbunden (siehe **Tabelle 33**). In der einfachen logistischen Regression stehen ferner alle vier Erkrankungsbilder mit dem BMI in Zusammenhang. In Mod2 zeigen Herz-Kreislauferkrankungen einen signifikant schützenden Effekt zum Auftreten von Übergewicht/Adipositas (Mod2: OR 0.271 [0.164 | 0.477]  $p \leq 0.001$ ).

In den in das Modell als mögliche Prädiktoren aufgenommenen Gesundheitsverhaltensweisen „Achtung auf gesunde Ernährung“, „Achtung auf ausreichende Bewegung“, „körperliche Aktivität je Woche“ und „Raucherstatus“ zeigen sich bis auf die „körperliche Aktivität je Woche“ alle Verhaltensweisen mit dem BMI assoziiert (siehe **Tabelle 33**). Insbesondere Personen, die „wenig bis gar nicht“ oder nur „teils/teils“ auf ausreichende Bewegung in ihrem Alltag achten, weisen eine hoch signifikant erhöhte Chance auf, an Übergewicht/Adipositas zu leiden, im Vergleich zu Personen, die „sehr stark bis stark“ auf ausreichende Bewegung achten (siehe **Tabelle 33**).

Das multiple Mod1 zum BMI weist mit einem Wert von 0.219 nach Nagelkerkes- $R^2$  akzeptable Werte zu der Gesamtmodellgüte auf. Das Mod1 ist den Daten optimal angepasst (0.810 nach Hosmer-Lemeshow-Test). Eine Multikollinearität unter den Prädiktoren liegt nicht vor (nach Pearson Korrelation). Das Mod2 weist in der Gesamtmodellgüte und in der Datenanpassung an das Modell verbesserte Werte auf als das Mod1 (siehe **Tabelle 33**).

**Tabelle 33: Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression zum Body-Mass-Index (BMI) und verschiedenen unabhängigen Variablen<sup>1</sup>**

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
Erreichbarkeit des Grünraumes	innerhalb von 5 Min.	Ref.								
	innerhalb von 6 bis 10 Min.	0.875	0.631	1.212						
Häufigkeit der Nutzung	mehr als 10 Min.	0.906	0.657	1.250						
	2 bis 1 Mal im Monat und seltener	1.168	0.829	1.646						
	3 bis 1 Mal die Wo.	0.897	0.644	1.249						
Dauer der Nutzung	tgl. bis mehr als 3 Mal die Wo.	Ref.								
	unter 1 Std. vs. über 1 Std.	1.095	0.838	1.432						
Spaziergehen	ja vs. nein	1.268	0.879	1.829						
gemeinsame sportliche Aktivität	ja vs. nein	**0.552	0.366	0.831	0.830	0.512	1.345	1.143	0.665	1.962
Durchqueren/Verkehrsweg	ja vs. nein	0.947	0.690	1.301						
Radfahren	ja vs. nein	0.935	0.710	1.231						
Walken/Joggen	ja vs. nein	***0.560	0.413	0.759	0.835	0.571	1.221	0.791	0.511	1.224
Hund ausführen	ja vs. nein	1.270	0.874	1.847						
als Treffpunkt	ja vs. nein	0.677	0.447	1.027						
Naturerleben	ja vs. nein	1.157	0.886	1.511						
Verweilen/Entspannen	ja vs. nein	1.123	0.859	1.467						
mit Kindern spielen	ja vs. nein	0.923	0.672	1.267						
Zufriedenheit mit dem Grünraum	eher nicht bis gar nicht zufrieden	1.505	0.835	2.711						
	eher zufrieden	0.943	0.712	1.250						
	sehr zufrieden	Ref.								
Eigener Garten	ja vs. nein	1.080	0.819	1.423						
Nutzung der offenen Landschaft	ja vs. nein	0.705	0.476	1.043						
Nutzung von öffentlichen Grünräumen	ja vs. nein	*0.728	0.558	0.950	0.984	0.704	1.374	1.072	0.728	1.579
Kindheit im Grünen gespielt	ja vs. nein	1.234	0.745	2.043						

Fortsetzung nächste Seite

## 6. Ergebnisse

Fortsetzung Tabelle 33

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
Geschlecht	männlich vs. weiblich	***1.986	1.527	2.582	***1.912	1.400	2.612	***1.958	1.358	2.821
Alter in Jahren	18 bis 29	Ref.			Ref.			Ref.		
	30 bis 44	**2.199	1.328	3.644	**2.347	1.322	4.169	1.763	0.963	3.228
	45 bis 64	***4.259	2.673	6.787	***3.960	2.305	6.804	**2.583	1.441	4.629
	65+	***4.154	2.532	6.814	***3.410	1.862	6.245	1.516	0.735	3.127
Bildungsstatus	niedrig	***2.847	2.017	4.017	***2.499	1.649	3.788	**2.234	1.367	3.652
	mittel	*1.506	1.099	2.064	1.413	0.992	2.014	1.390	0.926	2.087
	hoch	Ref.			Ref.			Ref.		
Migrationshintergrund	ja vs. nein	1.090	0.744	1.596						
Haushaltsnettoeinkommen	weniger als 1.500 Euro	1.351	0.927	1.969						
	1.501 bis 3.000 Euro	0.936	0.656	1.335						
	3.001 bis 5.000 Euro	Ref.								
Erwerbsstatus	erwerbstätig vs. nicht erwerbstätig	0.774	0.597	1.002						
Familienstand	Partnerschaft vs. alleinstehend	1.045	0.782	1.397						
Wohlbefinden im Wohnumfeld	eher nicht wohl bis gar nicht wohl	1.318	0.777	2.235						
	eher wohl	1.003	0.764	1.317						
	sehr wohl	Ref.								
Atemwegserkrankung	ja vs. nein	**0.533	0.348	0.816				0.735	0.416	1.299
Herz-Kreislaferkrankung	ja vs. nein	***0.245	0.173	0.347				***0.271	0.164	0.447
Muskel-Skeletterkrankung	ja vs. nein	**0.629	0.475	0.832				1.013	0.690	1.487
psychische Erkrankung	ja vs. nein	*0.671	0.468	0.963				0.870	0.528	1.435
Wichtigkeit von gesunder Ernährung	eher nicht bis gar nicht wichtig	*1.737	1.046	2.884	1.066	0.560	2.030	0.892	0.605	1.315
	eher wichtig	1.068	0.816	1.396	0.892	0.640	1.244	1.133	0.560	2.293
	sehr wichtig	Ref.			Ref.			Ref.		

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 33

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
Achtung auf ausreichend Bewegung	wenig bis gar nicht	***3.496	2.025	6.035	***4.691	2.233	9.852	***4.703	2.078	10.641
	teils/teils	***2.352	1.788	3.094	***2.564	1.828	3.598	***2.269	1.510	3.412
	sehr stark bis stark	Ref.			Ref.			Ref.		
körperliche Aktivität je Wo	5 bis 60 Min./Wo.	1.228	0.888	1.698						
	mehr als 1 Std. bis 2 Std./Wo.	1.210	0.831	1.762						
	mehr als 2 Std./Wo.	Ref.								
Raucherstatus	RaucherIn	*1.462	1.049	2.037	0.865	0.574	1.305	0.861	0.536	1.382
	< 10 Jahren NichtraucherIn	0.823	0.509	1.329	0.946	0.544	1.647	0.800	0.425	1.506
	> 10 Jahren NichtraucherIn	***2.187	1.550	3.086	**1.709	1.139	2.564	**2.243	1.366	3.682
	NichtraucherIn	Ref.			Ref.			Ref.		

Quelle: eigene Darstellung.

<sup>1</sup> = Signifikant zu \* $\leq 0.050$ ; \*\* $\leq 0.010$ ; \*\*\* $\leq 0.001$ ; logReg = logistische Regression; Ref. = Referenzkategorie; KI = Konfidenzintervall; vs. = versus; Min. = Minute; Std. = Stunde; Wo. = Woche.

<sup>2</sup> Modell 1: N = 839; Kodierung der binären Variablen BMI, Cut-off-Point = 0.50: 0 = normalgewichtig; 1 = übergewichtig/adipös; Hosmer-Lemeshow-Test = 0.810; Nagelkerkes-R<sup>2</sup> = 0.219. Adjustiert nach: Geschlecht, Alter, Bildungsstatus, verschiedene Nutzungsarten, Gesundheitsverhalten.

<sup>3</sup> Modell 2: N = 657; Kodierung der binären Variablen BMI, Cut-off-Point = 0.50: 0 = normalgewichtig; 1 = übergewichtig/adipös; Hosmer-Lemeshow-Test = 0.0.920; Nagelkerkes-R<sup>2</sup> = 0.261. Adjustiert nach: Geschlecht, Alter, Bildungsstatus, verschiedene Nutzungsarten, Gesundheitsverhalten, Erkrankungsbilder.

### 6.7.3.2 Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten von Grünräumen und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Im Weiteren werden die Ergebnisse der Zusammenhangsanalysen zu der Erreichbarkeit und dem Nutzungsverhalten in Grünräumen und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität vorgestellt. Folgende Hypothesen liegen den Analysen zu Grunde (siehe auch Kap. 4):

- Personen mit einer guten Erreichbarkeit von öffentlichen urbanen Grünräumen weisen eine gute gesundheitsbezogene Lebensqualität auf.
- Personen mit einer hohen Nutzungshäufigkeit von Grünräumen weisen eine gute gesundheitsbezogene Lebensqualität auf.
- Personen mit einer langen Nutzungsdauer von Grünräumen weisen eine gute gesundheitsbezogene Lebensqualität auf.
- Die Nutzungsarten von Grünräumen stehen in Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wird im Ergebnis nach der körperlichen (PCS) und psychischen (MCS) Summenskala dargestellt (siehe **Tabellen 34 und 35**).

#### **Ergebnisse zu der körperlichen Gesundheit (gesundheitsbezogene Lebensqualität)**

Unbeachtet von weiteren möglichen Einflussvariablen wird in der körperlichen gesundheitsbezogenen Lebensqualität festgestellt, dass die Möglichkeit, einen eigenen Garten zu nutzen, vor einer guten körperlichen Gesundheit schützt (OR 0.981 [0.749 | 1.283]). Dagegen weist die Nutzung der offenen Landschaft einen signifikanten Zusammenhang zu der körperlichen Gesundheit auf (OR 1.513 [1.030 | 2.225]  $p \leq 0.050$ ), der auch in Adjustierung nach weiteren Parametern (siehe **Tabelle 34**) eine signifikant erhöhte Chance aufzeigt, eine gute körperliche Gesundheit aufzuweisen; im Vergleich zu der Personengruppe, die die offene Landschaft nicht nutzt (Mod1: OR 2.153 [1.174 | 3.949]  $p \leq 0.050$ ). Im Mod2 wird diese Assoziation durch die Beachtung verschiedener Erkrankungsbilder überlagert und verliert an Signifikanz (siehe **Tabelle 34**).

In Referenz zu denjenigen, die den von ihnen benannten und am häufigsten genutzten Grünraum erst nach „mehr als 10 Minuten“ erreichen, weisen diejenigen, die den Grünraum bereits „innerhalb von 5 Minuten“ erreichen, eine 1,369-fach erhöhte Chance auf, eine gute körperliche Gesundheit zu besitzen (OR 1.369 [1.000 | 1.875]  $p \leq 0.050$ ; adjustiert Mod1: OR 1.161 [0.750 | 1.796]). Die Personen, die den Grünraum „innerhalb von 6 bis 10 Minuten“ erreichen können, weisen noch eine 1,145-fach erhöhte Chance auf eine gute körperliche Gesundheit aufzuzeigen (OR 1.145 [0.810 | 1.620]). Unter Einbezug von Erkrankungen als mögliche Confounder der körperlichen gesundheitsbezogenen Lebensqualität wird der beschriebene Effekt in der Erreichbarkeit von Grünräumen aufgehoben. So weisen nach dem Mod2



---

Personen, die den Grünraum „innerhalb von 5 Minuten“ erreichen, einen erhöhten Schutz vor einer „guten“ körperlichen Gesundheit auf (adjustiert Mod2: OR 0.840 [0.488 | 1.446]).

In Betrachtung der Nutzungshäufigkeit zeigt sich folgendes Ergebnis in Bezug auf die körperliche Gesundheit. Stets im Vergleich zu den befragten Personen, die den Grünraum „2 bis 1 Mal im Monat und seltener“ nutzen, wird für diejenigen, die den Raum „3 bis 1 Mal die Woche“ nutzen eine 1,247-fach erhöhte Chance angezeigt, eine gute körperliche Gesundheit vorzuweisen (OR 1.247 [0.918 | 1.694]), wogegen Personen, die den Grünraum „täglich bis 3 Mal die Woche“ und damit am häufigsten nutzen, einen schützenden Effekt vor einer guten körperlichen Gesundheit aufzeigen (OR 0.824 [0.589 | 1.152]). Eine mit der Nutzungshäufigkeit ansteigende bessere körperliche Gesundheit bei den Befragten wird nicht abschätzend bestätigt.

Mit einer längeren Nutzungsdauer ( $\geq 1$  Stunde) zeigt sich dagegen auch eine erhöhte Chance auf eine bessere körperliche Gesundheit (OR 1.110 [0.855 | 1.442]), im Vergleich zu einer kürzeren Nutzungsdauer ( $\leq 1$  Stunde) (nicht signifikant).

Nutzungsarten, wie „gemeinsame sportliche Aktivität“, „Walken/Joggen“ oder „als Treffpunkt“ sind positiv mit einer guten körperlichen Gesundheit assoziiert. So weisen Personen, die diese Nutzungsarten ausüben eine erhöhte Chance auf eine gute körperliche Gesundheit auf, im Vergleich zu denjenigen, die den Grünraum aus anderen Gründen nutzen (siehe **Tabelle 34**). Die Nutzungsart „als Treffpunkt“ weist auch nach Adjustierung signifikante Assoziationen zu der körperlichen Gesundheit auf (adjustiert Mod1: OR 1.857 [1.005 | 3.431]  $p \leq 0.050$ ). Werden zudem die Erkrankungsbilder in das Modell aufgenommen (Mod2), verstärkt sich der Effekt (adjustiert Mod2: OR 2.362 [1.146 | 4.867]  $p \leq 0.050$ ). Nutzungsarten wie „Radfahren“, „Spaziergehen“ oder „Naturerleben“ sind signifikant negativ mit einer guten körperlichen Gesundheit assoziiert (siehe **Tabelle 34**). Personen, die diese Nutzungsarten ausüben, weisen demnach vorwiegend seltener eine gute Gesundheit auf.

Auf weitere Ergebnisse der logistischen Regression wird folgend kurz eingegangen.

Die einbezogenen sozio-demografischen Merkmale sind positiv mit der körperlichen Gesundheit der Befragten assoziiert. So weisen insbesondere junge Personen im Alter zwischen 18 und 29 Jahren eine bessere körperliche Gesundheit auf als Personen über 65 Jahre (Referenzkategorie) (siehe **Tabelle 34**). In der einfachen logistischen Regression wie auch in beiden multiplen Modellen zeigen Personen mit einem hohen Bildungsstatus eine bessere körperliche Gesundheit auf, im Vergleich zu Personen mit einem niedrigen Bildungshintergrund (Referenzkategorie). Eine hohe Zufriedenheit mit dem Grünraum ist negativ mit der körperlichen gesundheitsbezogenen Lebensqualität assoziiert (siehe **Tabelle 34**). Dies trifft auch auf das Wohlbefinden im Wohnumfeld zu. In Betrachtung des Gesundheitsverhaltens zeigen sich insbesondere in den multiplen Modellen keine signifikanten Assoziationen mit der körperlichen Gesundheit (ausgenommen Mod1 zum BMI) (siehe **Tabelle 34**).

6. Ergebnisse

**Tabelle 34: Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression zur körperlichen Gesundheit (PCS) und verschiedenen unabhängigen Variablen<sup>1</sup>**

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
Erreichbarkeit des Grünraumes	innerhalb von 5 Min.	*1.369	1.000	1.875	1.161	0.750	1.796	0.840	0.488	1.446
	innerhalb von 6 bis 10 Min.	1.145	0.810	1.620	0.869	0.543	1.391	0.895	0.537	1.490
	mehr als 10 Min.	Ref.			Ref.			Ref.		
Häufigkeit der Nutzung	2 bis 1 Mal im Monat und seltener	Ref.								
	3 bis 1 Mal die Wo.	1.247	0.918	1.694						
	tgl. bis mehr als 3 Mal die Wo.	0.824	0.589	1.152						
Dauer der Nutzung	über 1 Std. vs. unter 1 Std.	1.110	0.855	1.442						
Spaziergehen	ja vs. nein	**0.587	0.409	0.841	0.787	0.469	1.321	0.798	0.432	1.472
gemeinsame sportliche Aktivität	ja vs. nein	***2.871	1.876	4.394	1.718	0.971	3.040	1.467	0.758	2.839
Durchqueren/Verkehrsweg	ja vs. nein	1.038	0.761	1.415						
Radfahren	ja vs. nein	0.978	0.748	1.280						
Walken/Joggen	ja vs. nein	***1.987	1.475	2.676	1.204	0.784	1.847	1.601	0.980	2.616
Hund ausführen	ja vs. nein	1.229	0.850	1.778						
als Treffpunkt	ja vs. nein	***2.084	1.376	3.155	*1.857	1.005	3.431	*2.362	1.146	4.867
Naturerleben	ja vs. nein	*0.713	0.549	0.926	0.815	0.561	1.183	0.805	0.523	1.237
Verweilen/Entspannen	ja vs. nein	0.844	0.650	1.096						
mit Kindern spielen	ja vs. nein	1.337	0.978	1.828						
Zufriedenheit mit dem Grünraum	eher nicht bis gar nicht zufrieden	Ref.								
	eher zufrieden	1.341	0.768	2.342						
	sehr zufrieden	0.911	0.515	1.614						
Eigener Garten	vorhanden vs. nicht vorhanden	0.981	0.749	1.283						
Nutzung der offenen Landschaft	ja vs. nein	*1.513	1.030	2.225	*2.153	1.174	3.949	1.964	0.999	3.862
Nutzung von öffentlichen Grünräumen	ja vs. nein	1.125	0.869	1.456						
Kindheit im Grünen gespielt	ja vs. nein	1.602	0.971	2.645						

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 34

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
Geschlecht	männlich vs. weiblich	1.063	0.825	1.371						
Alter in Jahren	18 bis 29	***14.117	8.402	23.721	***5.956	2.873	12.349	**3.697	1.562	8.750
	30 bis 44	***9.437	6.121	14.549	***3.033	1.539	5.976	1.988	0.874	4.523
	45 bis 64	***3.881	2.657	5.669	*1.818	1.009	3.276	1.160	0.568	2.368
	65+	Ref.			Ref.			Ref.		
Bildungsstatus	niedrig	Ref.			Ref.			Ref.		
	mittel	***3.627	2.578	5.102	**2.201	1.321	3.667	*2.182	1.197	3.979
	hoch	***4.754	3.329	6.791	**2.350	1.350	4.091	**2.667	1.397	5.091
Migrationshintergrund	ja vs. nein	1.075	0.741	1.560						
	weniger als 1.500 Euro	Ref.			Ref.			Ref.		
Haushaltsnettoeinkommen	1.501 bis 3.000 Euro	1.346	0.961	1.885	1.261	0.796	1.999	1.194	0.699	2.038
	3.001 bis 5.000 Euro	***1.927	1.325	2.804	1.456	0.849	2.495	1.159	0.624	2.154
Erwerbsstatus	erwerbstätig vs. nicht erwerbstätig	***2.958	2.279	3.840	*1.661	1.044	2.642	*1.805	1.052	3.097
Familienstand	Partnerschaft vs. alleinstehend	0.958	0.722	1.272						
Wohlbefinden im Wohnumfeld	eher nicht wohl bis gar nicht wohl	Ref.								
	eher wohl	0.938	0.559	1.573						
	sehr wohl	0.922	0.556	1.527						
Atemwegserkrankung	ja vs. nein	***3.542	2.230	5.626				**3.352	1.689	6.654
Herz-Kreislauferkrankung	ja vs. nein	***5.094	3.550	7.311				1.421	0.776	2.602
Muskel-Skeletterkrankung	ja vs. nein	***4.762	3.555	6.379				***2.884	1.876	4.434
Wichtigkeit von gesunder Ernährung	eher nicht bis gar nicht wichtig	Ref.								
	eher wichtig	0.869	0.530	1.425						
	sehr wichtig	0.615	0.374	1.011						
Achtung auf ausreichend Bewegung	wenig bis gar nicht	Ref.								
	teils/teils	0.866	0.520	1.443						
	sehr stark bis stark	1.523	0.922	2.515						

Fortsetzung nächste Seite

## 6. Ergebnisse

Fortsetzung Tabelle 34

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
körperliche Aktivität	5 bis 60 Min./Wo.	Ref.								
	mehr als 1 Std. bis 2 Std./Wo.	1.030	0.735	1.445						
	mehr als 2 Std./Wo.	1.188	0.865	1.633						
Raucherstatus	RaucherIn	Ref.			Ref.			Ref.		
	< 10 Jahren NichtraucherIn	***2.454	1.437	4.192	1.262	0.615	2.591	1.440	0.617	3.362
	> 10 Jahren NichtraucherIn	**0.524	0.352	0.782	0.658	0.370	1.172	0.699	0.356	1.373
BMI	NichtraucherIn	0.968	0.699	1.340	1.011	0.631	1.620	0.887	0.516	1.525
	adipös	Ref.			Ref.			Ref.		
	präadipös	***2.350	1.475	3.745	*1.949	1.033	3.676	1.412	0.660	3.021
	normal gewichtig	***4.242	2.714	6.629	**2.287	1.246	4.199	1.544	0.746	3.196

Quelle: eigene Darstellung. <sup>1</sup> = Signifikant zu \* $\leq 0.050$ ; \*\* $\leq 0.010$ ; \*\*\* $\leq 0.001$ ; logReg = logistische Regression; Ref. = Referenzkategorie; KI = Konfidenzintervall; vs. = versus; Min. = Minute; Std. = Stunde; Wo. = Woche.

<sup>2</sup> Modell 1: N = 667; Kodierung der binären Variablen PCS, Cut-off-Point = 0.50: 0 = mäßige körperliche Gesundheit; 1 = gute körperliche Gesundheit; Hosmer-Lemeshow-Test = 0.512; Nagelkerkes-R<sup>2</sup> = 0.328. Adjustiert nach: Alter, Bildungsstatus, Einkommen, Erwerbsstatus, verschiedene Nutzungsarten, Gesundheitsverhalten, BMI.

<sup>3</sup> Modell 2: N = 558; Kodierung der binären Variablen PCS, Cut-off-Point = 0.50: 0 = mäßige körperliche Gesundheit; 1 = gute körperliche Gesundheit; Hosmer-Lemeshow-Test = 0.393; Nagelkerkes-R<sup>2</sup> = 0.631.

Adjustiert nach: Alter, Bildungsstatus, Einkommen, Erwerbsstatus, verschiedene Nutzungsarten, Gesundheitsverhalten, BMI, Erkrankungsbilder.

Das Mod1 zur körperlichen Gesundheit weist akzeptable Werte zu der Gesamtmodellgüte (nach Nagelkerkes- $R^2$ ) auf. Nach dem Hosmer-Lemeshow-Test ist das Modell den Daten adäquat angepasst. Es liegt keine Multikollinearität vor (nach Pearson Korrelation). Im zweiten Modell, unter Berücksichtigung verschiedener Erkrankungsbilder, verbessert sich die Gesamtmodellgüte im Vergleich zum ersten Modell, die Anpassung der Daten an das Modell nimmt jedoch leicht ab (Mod2: Hosmer-Lemeshow-Test 0.393).

### **Ergebnisse zu der psychischen Gesundheit (gesundheitsbezogene Lebensqualität)**

Die Nutzung von verschiedenen Formen von Grün (Garten, Landschaft, urbaner Grünraum) ist mit der psychischen Gesundheit assoziiert. Dies trifft insbesondere auf die Verfügbarkeit eines eigenen Gartens zu (OR 1.411 [1.077 | 1.849]  $p \leq 0.050$ ; adjustiert Mod1: OR 1.092 [0.745 | 1.601]; Mod2: OR 1.143 [0.722 | 1.808]). Wenn auch weniger ausgeprägt, zeigen auch die Nutzung der offenen Landschaft und von öffentlichen urbanen Grünräumen positive Assoziationen mit der guten psychischen Gesundheit auf (siehe **Tabelle 35**).

Die Erreichbarkeit und die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen sind ebenso mit einer guten psychischen Gesundheit positiv assoziiert (siehe **Tabelle 35**). Mit einer besseren Erreichbarkeit des Grünraumes steigt die Chance einer besseren psychischen Gesundheit. Im Vergleich zu denjenigen, die den Grünraum erst nach „mehr als 10 Minuten“ erreichen können, weisen Personen, die ihn „innerhalb von 5 Minuten“ erreichen eine 1,264-fach höhere Chance einer guten psychischen Gesundheit auf. Personen, die den Grünraum innerhalb von 6 bis 10 Minuten erreichen, weisen noch eine 1,036-fach erhöhte Chance auf (siehe **Tabelle 35**). Beide Ergebnisse sind jedoch nicht signifikant. Eine längere Nutzungsdauer ( $\geq 1$  Stunde vs.  $\leq 1$  Stunde) ist nach den Ergebnissen (OR 0.870 [0.669 | 1.130]) negativ mit einer guten psychischen Gesundheit verbunden (schützender Effekt).

Die Nutzungsarten „Spaziergehen“ und „Radfahren“ weisen einen signifikanten Zusammenhang mit der psychischen Gesundheit auf (Mod1) (auch nach Adjustierung, siehe **Tabelle 35**). Auffällig ist die Zunahme der Effektstärke vom Mod1 zum Mod2, wobei im Mod2 die „Range“ des Konfidenzintervalls ebenfalls zunimmt und damit der wahre aber unbekannte Wert in einem breiteren Bereich liegt als im Mod1. Die Assoziationen zwischen dem „Spaziergehen“ und der psychischen Gesundheit bleiben im Mod2 signifikant; in der Nutzungsart „Radfahren“ erhöht sich die Effektstärke (adjustiert Mod1: OR 1.467; Mod2 OR: 1.542), jedoch verliert Mod2 an Signifikanz (siehe **Tabelle 35**).

Signifikant negativ mit der guten psychischen Gesundheit assoziiert (schützender Effekt), sind die Nutzungsarten „als Treffpunkt“ oder „Verweilen/Entspannen“. Die Nutzungsart „als Treffpunkt“ nimmt unter Berücksichtigung der Variablen zu den Erkrankungsbildern (Mod2) im Vergleich zu Mod1 in der Effektstärke ab, bleibt jedoch signifikant (adjustiert Mod2: OR 0.413 [0.205 | 0.833]) (**Tabelle 35**). Die Nutzungsart „Hund ausführen“ weist zudem einen negativen Zusammenhang mit einer guten

psychischen Gesundheit auf, im Vergleich zu denjenigen, die keinen Hund ausführen. Auch symbolische Aufladungen, hier gemessen an Kindheitserfahrungen im Grünen, weisen einen schützenden Effekt auf (einfach OR 0.943 [0.575 | 1.545]).

Die Zufriedenheit mit dem Grünraum weist dagegen positive Zusammenhänge mit der psychischen Gesundheit auf. Denn Personen, die mit dem genutzten Grünraum sehr zufrieden sind, weisen im Vergleich zu denjenigen, die „eher nicht bis gar nicht zufrieden“ sind eine 2,018-fach erhöhte Chance einer „guten“ psychischen Gesundheit auf. Nach Adjustierung durch sozio-demografische Merkmale und weitere Bedingungen des Wohnumfeldes und des Gesundheitsverhaltens, bleibt der Effekt signifikant (adjustiert Mod1: OR 2.501 [1.067 | 5.861]  $p \leq 0.050$ ). Im Mod2 verliert der Effekt unter Einbezug verschiedener Erkrankungsbilder an Signifikanz (adjustiert Mod1: OR 2.549 [0.958 | 6.782]) (siehe **Tabelle 35**).

Mit der psychischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität sind sozio-demografische Merkmale, wie das Alter (in Altersklassen), der Migrationshintergrund und das Haushaltseinkommen signifikant assoziiert (siehe **Tabelle 35**). Nach Adjustierung weiterer Merkmale verlieren vereinzelte Zusammenhänge an Signifikanz.

Insbesondere ist die die Verbindung des Wohlbefindens im Wohnumfeld mit der psychischen Gesundheit positiv assoziiert. Personen, die sich „sehr wohl“ fühlen weisen in dem einfachen und in beiden multiplen Regressionsmodellen eine signifikant „gute“ psychische Gesundheit auf, im Vergleich zu den Personen, die sich „eher nicht wohl bis gar nicht wohl“ in ihrem Wohnumfeld fühlen (einfach: OR 3.187 [1.852 | 5.485]  $p \leq 0.001$ ; adjustiert Mod1: OR 2.349 [1.065 | 5.179]  $p \leq 0.050$ ; adjustiert Mod2: OR 2.531 [1.002 | 6.395]).

Das multiple Modell zur psychischen Gesundheit weist in der Beurteilung der Gesamtmodellgüte (nach Nagelkerkes- $R^2$ ) nur mäßig akzeptable Werte auf. Nach dem Hosmer-Lemeshow-Test ist das Modell den Daten jedoch adäquat angepasst. Es liegt keine Multikollinearität unter den Prädiktorvariablen vor (Pearson Korrelation). Das zweite Modell verfügt über eine deutlich bessere Modellgüte (nach Nagelkerkes- $R^2$ : 0.357). Die Daten sind zudem besser an das Modell angepasst (nach Hosmer-Lemeshow-Test: 0.702).

**Tabelle 35: Ergebnisse der einfachen und multiplen binären logistischen Regression zur psychischen Gesundheit (MCS) und verschiedenen unabhängigen Variablen<sup>1</sup>**

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>					
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI				
Erreichbarkeit des Grünraumes	innerhalb von 5 Min.	1.264	0.922	1.733	Ref.								
	innerhalb von 6 bis 10 Min.	1.036	0.732	1.466									
	mehr als 10 Min.	Ref.											
Häufigkeit der Nutzung	2 bis 1 Mal im Monat und seltener	Ref.			Ref.								
	3 bis 1 Mal die Wo.	1.230	0.905	1.672									
	tgl. bis mehr als 3 Mal die Wo.	1.102	0.788	1.542									
Dauer der Nutzung	über 1 Std. vs. unter 1 Std.	0.870	0.669	1.130	*1.675 1.022 2.746	*1.820 1.003 3.301							
Spaziergehen	ja vs. nein	*1.514	1.059	2.165									
gemeinsame sportliche Aktivität	ja vs. nein	0.995	0.676	1.465									
Durchqueren/Verkehrsweg	ja vs. nein	1.100	0.806	1.501									
Radfahren	ja vs. nein	**1.426	1.087	1.871							*1.467 1.018 2.115	1.542 0.981 2.421	
Walken/Joggen	ja vs. nein	1.185	0.886	1.586									
Hund ausführen	ja vs. nein	**0.601	0.413	0.876							*0.565 0.337 0.948	0.587 0.318 1.086	
als Treffpunkt	ja vs. nein	**0.518	0.343	0.782							*0.520 0.283 0.956	*0.413 0.205 0.833	
Naturerleben	ja vs. nein	0.957	0.737	1.242									
Verweilen/Entspannen	ja vs. nein	**0.687	0.529	0.894							*0.631 0.434 0.915	0.763 0.481 1.212	
mit Kindern spielen	ja vs. nein	0.733	0.536	1.003									
Zufriedenheit mit dem Grünraum	eher nicht bis gar nicht zufrieden	Ref.			Ref.			Ref.					
	eher zufrieden	1.307	0.741	2.304								1.521 0.667 3.472	1.812 0.698 4.705
	sehr zufrieden	*2.018	1.128	3.609								*2.501 1.067 5.861	2.549 0.958 6.782
Eigener Garten	vorhanden vs. nicht vorhanden	*1.411	1.077	1.849	1.092 0.745 1.601	1.143 0.722 1.808							
Nutzung der offenen Landschaft	ja vs. nein	1.190	0.813	1.742									
Nutzung von öffentlichen Grünräumen	ja vs. nein	1.170	0.903	1.516									
Kindheit im Grünen gespielt	ja vs. nein	0.943	0.575	1.545									

Fortsetzung nächste Seite

## 6. Ergebnisse

Fortsetzung Tabelle 35

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
Geschlecht	männlich vs. weiblich	**1.463	1.132	1.890	**1.668	1.157	2.402	1.194	0.762	1.870
Alter	18 bis 29 Jahre	***0.454	0.293	0.703	0.710	0.370	1.363	0.461	0.202	1.051
	30 bis 44 Jahre	**0.580	0.399	0.844	0.626	0.361	1.087	*0.398	0.192	0.823
	45 bis 64 Jahre	*0.713	0.513	0.992	*0.609	0.373	0.994	0.542	0.278	1.058
	65+ Jahre	Ref.			Ref.			Ref.		
Bildungsstatus	niedrig	Ref.								
	mittel	1.012	0.736	1.390						
	hoch	1.176	0.846	1.636						
Migrationshintergrund	ja vs. nein	**1.833	1.250	2.688	1.681	0.993	2.848	1.546	0.797	2.999
Haushaltsnettoeinkommen	weniger als 1.500 Euro	Ref.			Ref.			Ref.		
	1.501 bis 3.000 Euro	*1.454	1.035	2.043	1.027	0.649	1.626	0.863	0.481	1.550
	3.001 bis 5.000 Euro	***1.923	1.322	2.799	1.422	0.852	2.375	1.264	0.662	2.414
Erwerbsstatus	erwerbstätig vs. nicht erwerbstätig	1.069	0.830	1.376						
Familienstand	Partnerschaft vs. alleinstehend	***1.620	1.216	2.159	1.229	0.786	1.922	1.173	0.680	2.025
Wohlbefinden im Wohnumfeld	eher nicht wohl bis gar nicht wohl	Ref.			Ref.			Ref.		
	eher wohl	1.575	0.904	2.743	1.338	0.606	2.954	1.728	0.688	4.336
	sehr wohl	***3.187	1.852	5.485	*2.349	1.065	5.179	*2.531	1.002	6.395
Atemwegserkrankungen	ja vs. nein	*1.653	1.082	2.526				0.660	0.309	1.412
Muskel-Skeletterkrankung	ja vs. nein	*1.397	1.063	1.837				1.386	0.868	2.214
Allergien	ja vs. nein	*1.493	1.061	2.101				1.373	0.798	2.363
psychische Erkrankungen	ja vs. nein	***19.384	10.293	36.506				***21.189	7.167	62.643
Wichtigkeit von gesunder Ernährung	eher nicht bis gar nicht wichtig	Ref.								
	eher wichtig	0.991	0.606	1.621						
	sehr wichtig	1.447	0.882	2.376						
Achtung auf ausreichend Bewegung	wenig bis gar nicht	Ref.						Ref.		
	teils/teils	1.392	0.820	2.364	1.676	0.749	3.749	1.635	0.617	4.332
	sehr stark bis stark	**2.244	1.332	3.779	1.961	0.883	4.352	2.015	0.760	5.342

Fortsetzung nächste Seite



Fortsetzung Tabelle 35

		einfache logReg			multiple logReg Modell 1 <sup>2</sup>			multiple logReg Modell 2 <sup>3</sup>		
		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI		Odds Ratio	95 % KI	
körperliche Aktivität je Wo	5 bis 60 Min./Wo.	Ref.								
	mehr als 1 Std. bis 2 Std./Wo.	1.030	0.734	1.446						
	mehr als 2 Std./Wo.	1.294	0.941	1.779						
Raucherstatus	RaucherIn	Ref.			Ref.			Ref.		
	< 10 Jahren NichtraucherIn	1.254	0.764	2.059	0.697	0.354	1.373	0.802	0.359	1.792
	> 10 Jahren NichtraucherIn	*1.579	1.065	2.342	0.656	0.364	1.184	0.729	0.346	1.534
BMI	NichtraucherIn	1.350	0.973	1.875	1.190	0.735	1.927	1.013	0.563	1.823
	adipös	Ref.								
	präadipös	1.245	0.814	1.905						
	normal gewichtig	1.292	0.864	1.931						

Quelle: eigene Darstellung. <sup>1</sup> = Signifikant zu \* $\leq 0.050$ ; \*\* $\leq 0.010$ ; \*\*\* $\leq 0.001$ ; logReg = logistische Regression;

Ref. = Referenzkategorie; KI = Konfidenzintervall; vs. = versus; Min. = Minute; Std. = Stunde; Wo. = Woche.

<sup>2</sup> Modell 1: N = 613; Kodierung der binären Variablen MCS, Cut-off-Point = 0.50: 0 = mäßige psychische Gesundheit; 1 = gute psychische Gesundheit;

Hosmer-Lemeshow-Test = 0.518; Nagelkerkes-R<sup>2</sup> = 0.192.

Adjustiert nach: Geschlecht, Alter, Bildungsstatus, Migrationshintergrund, Einkommen, Familienstand, Wohnumfeld, verschiedene Nutzungsarten, Gesundheitsverhalten.

<sup>3</sup> Modell 2: N = 500; Kodierung der binären Variablen MCS, Cut-off-Point = 0.50: 0 = mäßige psychische Gesundheit; 1 = gute psychische Gesundheit; Hosmer-Lemeshow-

Test = 0.702; Nagelkerkes-R<sup>2</sup> = 0.357.

Adjustiert nach: Geschlecht, Alter, Bildungsstatus, Migrationshintergrund, Einkommen, Familienstand, Wohnumfeld, verschiedene Nutzungsarten, Gesundheitsverhalten, Erkrankungsbilder.

## 7. Diskussion

Die in den vorherigen Kapiteln geschilderten Ergebnisse der durchgeführten Bevölkerungsbefragung werden in diesem Kapitel aufgegriffen und zum einen in ihrer methodischen Erhebungsform sowie im Kontext des Forschungsstandes und theoretischen und praxisorientierten Hintergrundes reflektiert und kritisch diskutiert.

In systematischer Vorgehensweise werden eingangs die angewendeten Methoden und die im Forschungsprozess aufgetretenen Limitationen diskutiert. Die Untergliederung entspricht dem chronologischen Vorgehen in der Bevölkerungsstudie (siehe auch Kap. 5).

Im Anschluss an die Methodendiskussion werden die Ergebnisse der durchgeführten Studie entsprechend der aufgestellten Fragestellungen und Hypothesen (siehe Kap. 4) aufgefasst und diskutiert. Zu Beginn des Kapitels 7.2 werden dazu die erhobenen Ergebnisse in den Forschungshintergrund (siehe Kap. 3) eingeordnet. Anschließend erfolgt die Reflexion der eigenen Ergebnisse im Rahmen des Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“, in welches das vorliegende Vorhaben eingebettet ist (siehe Kap. 2.4). Schließend werden die Ergebnisse im Kontext der Public-Health-Forschung und gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung reflektiert.

### 7.1 Methodenimmanente Diskussion

#### 7.1.1 Literaturrecherche

Die in der Literaturrecherche genutzten Datenbanken erwiesen sich u. a. zur Aufarbeitung des Forschungsstandes als geeignet. Durch den Forschungsverbund der Universitäten Bielefeld, Universität Bonn und der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen konnten anteilig die Nutzungsrechte und somit auch eine Verfügbarkeit von Literaturbeständen der jeweiligen Hochschulbibliotheken genutzt werden. Dies betrifft insbesondere Publikationen in Zeitschriften der Landschaftsarchitektur und Geographie.

Die in der Recherche aufgestellten Ein- und Ausschlusskriterien (siehe Kap. 5.1 und **Tabelle 39 im Anhang I**) konnten gut angewendet werden. Diese Eingrenzung des Kernthemas durch die aufgestellten Kriterien erwies sich zudem als erforderlich. Denn während des Forschungsprozesses wurde deutlich, dass das Themenfeld „Natur und Gesundheit im urbanen Raum“ in der Wissenschaft zunehmend an Untersuchungsinteresse gewann (siehe Kap. 5.1 und **Tabelle 39 im Anhang I**). Dies bestärkte zum einen die eigene Forschungsausrichtung und die Akzeptanz der eigenen Fragestellungen in der Wissenschaftslandschaft, zum anderen wurde während des Forschungsprozesses mehrfach die weitere Relevanz der eigenen Fragestellungen in einem zunehmenden Wissensstand über die Zusammenhänge von Natur und der menschlichen Gesundheit in urbanen Räumen geprüft.

---

Diese Arbeit konzentriert sich im Stand der Forschung und der Ergebnisdiskussion dabei in erster Linie auf die Publikation wissenschaftlicher Studien. Dieses Vorgehen hat sich bewährt, um die eigenen Studienergebnisse, die mittels ähnlicher Methoden erhoben wurden, angemessen und vergleichbar in den Forschungsstand einordnen zu können. Für einen Überblick zum theoretischen Hintergrund und der Public-Health-Relevanz hat sich zudem die Recherche in der „grauen“ Literatur gewinnbringend geeignet, um beispielsweise auf politische Strategien, Vorhaben und regional begrenzte Projekte zu verweisen, zu denen (bislang) keine wissenschaftliche Begleitung oder Publikation in Fachzeitschriften vorliegt.

Aufgrund der umfassenden Artikel und Reviews nationaler und internationaler Literatur kann und wird für diese Arbeit kein Anspruch auf Vollständigkeit in der Darstellung des Forschungsstandes erhoben. Trotz des Studienvolumens konnten die bedeutsamen Erkenntnisse zum Forschungsstand (siehe Kap. 3), in den Schnittstellenthemen (siehe Kap. 2) und weiterführend auch in der methodischen Grundlagenlagenliteratur (siehe Kap. 5) umfassend vorgestellt werden. Auf dieser Grundlage wurden die detaillierten Fragestellungen und Hypothesen generiert (siehe Kap. 4) sowie die angewendeten Methoden und vorliegenden Ergebnisse dieser Untersuchung diskutiert (siehe Kap. 7).

### **7.1.2 Reflexion der Studie nplanung**

Im Folgenden werden die Planungsschritte in der vorliegenden Studie reflektiert. Die Darstellung in diesem Kapitel folgt dabei annähernd dem chronologischen Vorgehen in der Studienplanung und reflektiert beispielsweise die Wahl des Studiendesigns, die Auswahl der Erhebungsstandorte und die Entwicklung der Teilnahmeanreize.

#### ***Studiendesign***

Das gewählte Studiendesign einer Querschnittsstudie hat sich im Forschungsprozess bewährt und konnte die aufgestellten Fragestellungen (siehe Kap. 4) gut untersuchen. Trotz, dass es aufgrund einer nicht möglichen Untersuchung von Kausalzusammenhängen kritisch betrachtet wird (Klug et al., 2007), ist es in dem Forschungsprojekt „StadtLandschaft & Gesundheit“ und insbesondere für dieses Teilvorhaben unter den gegebenen personellen und finanziellen Ressourcen das geeignete Design für die Erhebung von Daten mehrerer Stichproben in zwei Studienstädten. Das Design einer möglicherweise noch aussagekräftigeren Längsschnittuntersuchung oder Fall-Kontroll-Studie ließ sich in den vorgegebenen zeitlichen und finanziellen Rahmen des Forschungsprojektes nicht einbetten.

Zu Beginn des Forschungsvorhabens wurde angestrebt, die Erkenntnisse aus der schriftlichen Befragung, die die subjektive Perspektive der Befragten abbilden, einer objektiven Beobachtungsstudie in Grünräumen gegenüberzustellen. Mit diesem Vorgehen sollte der Forderung nach mehr Objektivität in dem Forschungsdesign nachgegangen werden (vgl. Park et al., 2011). Aufgrund mangelnder zeitlicher Kontingente und der Komplexität der hier vorliegenden Erhebung, musste jedoch auf das parallele

Forschungsdesign einer Beobachtungsstudie verzichtet werden. Es besteht jedoch die Möglichkeit, in Folgeuntersuchungen objektive Erhebungen, z. B. anhand von standardisierten Instrumenten der Qualitätsmessung, wie dem „Quality of Public Open Space Tool“ (POST) (Lange, Giles-Corti & Broomhall, 2004) oder dem „Neighbourhood Green Space Tool“ (NGST) (Gidlow, Ellis & Bostock, 2012) den hier erhobenen subjektiven Angaben gegenüberzustellen. Damit könnte ein ganzheitliches Bild zur empfundenen Qualität von Grünräumen und zum Nutzungsverhalten in urbanen Grünräumen erarbeitet werden.

### **Datenschutz**

Während des Forschungsprozesses wurde der Datenschutz fortwährend eingehalten. Die Daten der Personen, die freiwillig an der Befragung teilgenommen und somit ihre Adressdaten zu diesem Zweck gegenüber der Studiendurchführenden freigegeben haben, wurden im Anschluss an die Gewinnaktion vernichtet. Gleiches gilt nach Vereinbarung mit den Bürgerämtern der beiden Studienstädte für die Adressdaten der gezogenen Stichproben.

Aus Datenschutzgründen musste letztlich auf eine empfohlene Nacherfassung (Porst, 2001) in der Befragung verzichtet werden. Mit einer Nacherfassung hätte möglicherweise die Rücklaufquote erhöht und die „Power“ der Studie erweitert werden können. Für zukünftige Erhebungen wird daher empfohlen den Datenschutz in dieser Hinsicht im Vorfeld der Vereinbarungen zu prüfen und diese in dem möglichen datenschutzkonformen Rahmen zu erweitern.

### **Bestimmung der Grundgesamtheit, Auswahl der Erhebungsstandorte und Stichprobenverfahren**

In das Forschungsprojekt sind die Stadtverwaltungen der Städte Bielefeld und Gelsenkirchen als Kooperationspartner eingebunden. Dies wurde sehr begrüßt, auch wenn Unterschiede beider Städte in ihrer räumlichen Struktur, Bevölkerungsverteilung, teilweise Größe und historischen Entwicklung an Grünräumen bestehen (siehe Kap. 2.4 und 5.2.3). Gemeinsam repräsentieren sie in ihren Eigenschaften die kleineren Großstädte in Deutschland (BBSR, 2012) für die die vorliegende Erhebung umfassende Ergebnisse bereitstellt (siehe Kap. 6).

Um in kleineren Großstädten die Personen zu erreichen, die vorwiegend aufgrund der wohnlichen Lage urbane Grünräume nutzen, wurden in einem clusteranalytischen Verfahren in Unterstützung des Promovenden und Forschungsgruppenmitgliedes Thorsten Pollmann hochurbane Wohngebiete in beiden Städten als Grundgesamtheit der Untersuchung identifiziert (Pollmann, 2012). Dieses Vorgehen erwies sich als geeignet, um entsprechend der Fragestellung Personen, die in landschaftlich geprägten Wohngebieten der beiden Städte wohnen, aus der Untersuchung auszuschließen.

Die Durchführung der Clusteranalyse und Standortbestimmung der Untersuchungsräume führte jedoch in Kombination mit einem Mangel an sozio-demografischen Daten der Einwohnerinnen und Einwohner auf Ebene der statistischen Bezirke und REGE-Bezirke dazu, dass eine spätere Gewichtung der

Stichproben nicht erfolgen konnte. Im Gesamtbild führte dies jedoch nur zu einer geringfügig eingeschränkten Repräsentativität der Stichproben gegenüber der Grundgesamtheit. Das randomisierte Stichprobenverfahren trug dazu bei die Chancen der Studienrepräsentativität gegenüber der Grundgesamtheit zu erhöhen (Bortz, 2005).

### ***Entwicklung von Teilnahmeanreizen***

Um vornehmlich die Teilnahmemotivation und somit die Rücklaufquote in der Befragung zu erhöhen, wurden verschiedene Anreize und Vorgehensmaßnahmen, wie z. B. eine angemessene Gestaltung des Fragebogens oder Incentives eingesetzt (Häder, 2015; Bortz & Döring, 2006).

Neben der Übersetzung von Fragebögen konnten die begleitenden Produkte und Vorhaben der Befragung erfolgreich in die Vorbereitungs- und Durchführungsphase der Erhebung eingebunden werden. Wie die Anreize und Aspekte im Detail einer verbesserten Responserate zuträglich waren, kann jedoch nicht erschlossen werden. Von einem unterstützenden Beitrag ist jedoch aufgrund der Erfahrungen aus anderen Untersuchungen auszugehen (Häder, 2015; Bortz & Döring, 2006; Porst, 2001; Schnell, 1997).

### **7.1.3 Limitationen in der Entwicklung und Testung des Erhebungsinstrumentes**

In diesem Kapitel werden die Fragebogenentwicklung, die Anwendung der Übersetzungsarbeiten zum Fragebogen und der Pre-Test des Fragebogeninstrumentes reflektiert.

Der Fragebogen wurde der Fragestellung angemessen entwickelt. Die gängige Literatur zum Forschungsstand und zur Methodik wurde dabei berücksichtigt (siehe Kap. 5.3). Die Aufnahme von neu entwickelten und standardisierten Fragen bzw. Messinstrumenten, wie dem SF-12v2 oder Fragen aus der DEGS-Studie, hat sich für diese Untersuchung bewährt.

Zudem wurde zwecks einer Vergleichbarkeit der Ergebnisse beachtet, dass in den annähernd vergleichbaren Vorhaben innerhalb des Forschungsprojektes ähnliche oder gleiche Fragen in den jeweiligen Erhebungsinstrumenten eingesetzt wurden. In Gegenüberstellung der Ergebnisse dieser Studie mit den Untersuchungsergebnissen von Thorsten Pollmann, Forschungsgruppenmitglied, ließen sich beispielweise Erkenntnisse für die Zielgruppe der Erwachsenen Grünraumnutzerinnen und -nutzer sowie für die Zielgruppe der Kinder erschließen.

Der umfassende Fragebogen der Bevölkerungsbefragung enthält neben Fragen zum eigenen Vorhaben auch Fragen von weiteren Mitgliedern der Forschungsgruppe „StadtLandschaft & Gesundheit“. Mit der gut gelungenen Integrierung der Untersuchungsfragen zu Gewässern (Blauräume) in den Studienstädten (Vorhaben Dr. Sebastian Völker, Forschungsgruppenmitglied „StadtLandschaft & Gesundheit“), zu Prävalenzen verschiedener Erkrankungen (EHIS) (Vorhaben Thorsten Pollmann) oder auch zu der

wahrgenommenen Atmosphäre städtischer Räume (Vorhaben Jasmin Matros) konnte die durchgeführte Befragung für das gesamte Forschungsprojekt Ergebnisse bereitstellen. Die benannten Fragenkomplexe werden separat von den benannten Mitgliedern der Forschungsgruppe bearbeitet und wurden daher in der hier vorliegenden Arbeit nicht aufgegriffen (siehe Kap. 2.4 und 5.3).

Aus finanziellen Gründen und auf Empfehlung der Kooperationspartnerstädte (siehe Kap. 5.3.2) wurde auf eine vollständige Übersetzung des Fragebogens in Einfache Sprache oder in verschiedene Fremdsprachen verzichtet. Das dem Fragebogen beigefügte Anschreiben in die Sprachen Türkisch, Polnisch, Russisch, Arabisch und Serbokroatisch wurde demnach als ausreichend angesehen.

Dass sich letztlich Menschen mit Migrationshintergrund nur geringfügig an der Befragung beteiligt haben, kann nicht belastend auf eine mangelnde Übersetzungsarbeit zurückgeführt werden, jedoch auch nicht ausgeschlossen werden. Neben einem, wie auch in dieser Befragung beigefügten Übersetzungstext, wird daher für zukünftige andere Erhebungen empfohlen, die Möglichkeit der Anforderung eines vollständig übersetzten Fragebogens in die gewünschte Sprache anzubieten.

Die gelungene Durchführung des Fragebogen-Pre-Tests stellte wichtige inhaltliche Erkenntnisse bereit, die von Bedeutung für die weitere Ausarbeitung des Fragebogens waren. Auch der Evaluationsbogen brachte hilfreiche Hinweise für eine verständliche und angemessene Aufbereitung des Fragebogens hervor.

### **7.1.4 Kritische Würdigung der Durchführungsphase der Studie**

Nachdem zuvor die Studienvorbereitenden Planungsschritte sowie die Entwicklung und Testung des Befragungsinstrumentes kritisch reflektiert wurden, widmet sich dieses Kapitel der Durchführungsphase der Befragung. Beginnend mit der Diskussion zum Fragebogenrücklauf wird weiterführend auf die Datenaufbereitung, die Prüfung der Studienrepräsentativität und der Variablenkodierungen eingegangen. Abschließend wird die Anwendung der verschiedenen Auswertungsstrategien in der Bevölkerungsbefragung reflektiert.

#### ***Rücklauf der Fragebögen***

Die Rücklaufquote der Gesamtstichprobe liegt bei 17 % (BI = 20 %; GE = 14 %). Die Rücklaufquote fällt somit in die Range von 10 % bis 50 % (vgl. Häder, 2015), die für Bevölkerungsstudien, die einen postalischen Fragebogenversand nutzen, beobachtet wurde. Die Responserate von 17,0 % wird zudem für die beabsichtigten Auswertungsverfahren grundsätzlich als akzeptabel angesehen. Ein verbesserter Rücklauf hätte jedoch möglicherweise die Repräsentativität noch weiter verbessert oder eine Normalverteilung der Stichproben begünstigt.

Eine Identifikation der Non-Responder wäre durch Kennzeichnung der Fragebögen und eine eindeutige Zuordnung zu Personenmerkmalen möglich gewesen. Diese Kennzeichnung ist mit dem Datenschutz

---

jedoch nicht vereinbar. Somit konnte nicht vollständig eruiert werden, welche Personengruppen angeschrieben wurden, sich aber nicht an der Befragung beteiligt haben. Eine Prüfung, in wie fern sich die Antwortenden von den Nicht-Antwortenden systematisch unterscheiden, konnte demnach nicht erfolgen. Eine eingeschränkte externe Validität könnte demnach bestehen (Gültigkeit der Ergebnisse vorwiegend für die befragte Teilstichprobe) (Bortz & Döring, 2006).

Die Gründe der Non-Response bleiben darüber hinaus unbekannt. Mögliche Gründe für die Non-Response könnten in der Länge des Fragebogens liegen. Ein zwölf Seiten umfassender Fragebogen wird für diese Art der Befragung jedoch als nicht zu umfangreich erachtet (Porst, 2001). Auch Gründe einer Nichtteilnahme, wie ein mangelndes Interesse der Angeschriebenen am Untersuchungsthema (Bortz & Döring, 2006), eine grundsätzliche Verweigerung der Teilnahme an Befragungen (Schnell, 1997) oder ein Zeitmangel der Angeschriebenen Personen sind in postalischen Befragungen nicht auszuschließen (Porst, 2001).

Um die Rücklaufquote zu erhöhen, wird in der Literatur empfohlen sehr persönliche Fragen zum Ende eines Fragebogens anzuführen (Porst, 2001). Fragen zum Gesundheitsbefinden oder zum Einkommen, die als sehr persönlich gelten, wurden deshalb bewusst erst zum Ende des Fragebogens gestellt. Ob Personen aufgrund dieser persönlichen Fragen nicht an der Befragung teilnahmen, kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. So wurden sehr vereinzelt auch Fragebögen zurück gesandt, in denen die Fragen zur Gesundheit oder zum persönlichen Hintergrund gar nicht oder nicht vollständig ausgefüllt waren. Eine Erinnerung zur Rückgabe des Fragebogens (Nachfassaktion) (Porst, 2001) hätte die Responserate wo möglich erhöht, konnte aus Datenschutz- und Kostengründen jedoch nicht umgesetzt werden.

Positiv in der Datenerfassung ist, dass alle Fragebögen durch dieselbe Person erfasst werden konnten (IBM® SPSS®-Software). Dieses Vorgehen erfolgte auch für die Fragen, die durch andere Forschungsgruppenmitglieder in das Befragungsinstrument eingebracht wurden. Dadurch konnte Störfaktoren, die durch verschiedene erfassende Personen entstehen können, vorgebeugt werden. Die Daten wurden anschließend gesichtet und auf fehlerhafte Daten und Ausreißer kontrolliert (siehe Kap. 5.4.2). Die Methoden zur Datensatzbereinigung wurden dabei als effizient und effektiv unter den gegebenen technischen Rahmenbedingungen, wie z. B. dem Statistikprogramm IBM® SPSS® und der personellen Ressource, angesehen.

An der Befragung beteiligten sich vorwiegend Frauen, Ältere und gut gebildete Personen. Dies ist in Bevölkerungsbefragungen (heterogene Bevölkerungen) mit sozialwissenschaftlichem Kontext ein häufig auftretendes Phänomen (vgl. Bortz & Döring, 2006). In wie fern innerhalb der Stichproben eine Repräsentativität gegenüber der jeweiligen Grundgesamtheit besteht, konnte nur für das Merkmal Alter untersucht werden (siehe Kap. 5.4.2). Die Erschließung wie viele der angeschriebenen Personen z. B.

einen Migrationshintergrund aufweisen und sich nicht an der Befragung beteiligt haben, kann nachträglich aufgrund der mangelnden zur Verfügung stehenden Daten nicht erfolgen. Letztlich wurden mit dieser Befragung jedoch alle Bevölkerungsgruppen angesprochen, da sich die Untersuchung zum Ziel setzte, Aussagen zum Nutzungsverhalten und der Wahrnehmung von Nutzungsanreizen für verschiedene Bevölkerungs- und Personengruppen nach sozio-demografischen Merkmalen zu erschließen. Auf Basis dieser Zielsetzung wurden die entsprechend empfohlenen Methoden angewendet (z. B. Zufallsstichprobenprinzip, persönliches Anschreiben, Übersetzungsarbeit zum Fragebogen, Incentives) (Bortz & Döring, 2006; Häder, 2015; Porst, 2001).

### ***Datenaufbereitung für die statistische Auswertung***

#### **Missing-Analyse**

Die durchgeführte Missing-Analyse zur Identifizierung von Fällen mit einer erhöhten Anzahl an fehlenden Werten (> 50 %) konnte erfolgreich durchgeführt werden. Unter Ausschluss von nur vier Fällen konnte einer vermeidbaren Verzerrung der Daten entsprochen werden.

Weitere Analysen fehlender Werte zeigten, dass benutzerdefinierte fehlende Werte nach dem Test nach Little zufällig verteilt sind (MCAR) (Cho & Leonhart, 2013; IBM, 2010). In die Analyse wurden nur die benutzer- und systembedingten fehlenden Werte einbezogen, die außerhalb der Filterungsbedingungen von Filterfragen lagen (siehe zu den Definitionen: **Tabelle 49 im Anhang VIII**). Weitere benutzerdefinierte fehlende Angaben, wie in den Fragen 14 und 18 „macht hier keinen Sinn“ und „weiß nicht“ wurden für die Missing-Analyse nicht einbezogen, da sie in diesem Sinne keine fehlenden Angaben aufgrund des Nichtbeantwortens oder Vergessens darstellen, sondern inhaltlich besetzt sind. In den induktiven Analysen konnten diese Angaben jedoch nicht als eigene Kategorie berücksichtigt werden und wurden als benutzerdefinierte Missings behandelt.

Ferner fällt der Anteil der fehlenden Werte sehr gering aus (vorwiegend < 10 %) und liegt damit in einer angemessenen Range (5 - 30 %) (Cho & Leonhart, 2013).

Allein die Variablen zum privaten Grün in Form einer Terrasse, eines Balkons oder eines Klein-/Schrebergartens (Frage 3 im Fragebogen) weisen Missings von bis zu 25 % auf (siehe Kap. 5.4.2). Die Anzahl an fehlenden Werten wird auf das Design der Frage zurückgeführt. In den multivariaten Analyseverfahren kamen diese Variablen jedoch nicht zum Einsatz und können demnach nicht verzerren.

Die Unterfragen der Frage 14 zu möglichen Anreizen Grünräume zu nutzen, schienen möglicherweise nicht eindeutig verständlich zu sein. So antworteten Befragte auf einer „Likert-Skala“ von „trifft voll zu“ bis „trifft nicht zu“ anteilig nach einem binären Muster von „ja/nein“, indem sie die Kategorie „trifft voll zu“ wie mit einem „Ja“ beantworteten und andere Unterfragen offen ließen (gleichwertig einem „Nein“ zu verstehen). Dies führte teilweise zu einer hohen Anzahl an fehlenden Werten (aber maximal 10,4 %).



---

Die grundlegenden Fragen zum SF-12v2 (Fragen 34 bis 39 im Fragebogen) wurden vor der Umkodierung in den SF-12v2 wie die weiteren Variablen im Datensatz auf Missings und Ausreißer geprüft. Die Fragen zum SF-12v2-Konstrukt wurden durch die Ausfüllenden gut verstanden und überwiegend gut beantwortet, dies zeigt die Missing-Analyse (max. 5,6 % Missing-Anteil, siehe dazu **Tabelle 49 im Anhang VIII**). Die Kodierung des SF-12v2 erfolgte in Unterstützung der „QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software 4.5.“ (Saris-Baglana et al., 2011) (zu den Codierungsvorgängen siehe **Anhang V**).

Eine Imputation fehlender Werte wurde aufgrund der MCAR-Annahme und der geringfügigen Anzahl an Missings in Bezug zu der Gesamtstichprobe für die analytischen Verfahren nicht durchgeführt. Da es unter Aufnahme mehrerer Items in die Modelle der multiplen logistischen Regression jedoch zu einer erhöhten Fallzahlreduktion kam, wird für weitere Analysen und Anwendungen eine Imputation fehlender Werte empfohlen. Dadurch kann die Aussagekraft der Daten wo möglich erhöht werden und darüber hinaus möglicherweise wirkenden Verzerrungen vorgebeugt werden.

### **Repräsentativität und Gewichtung**

Nach der Datenaufbereitung in Form der Identifikation der gültigen Fälle (Missing-Analyse) wurden die Daten auf ihre Repräsentativität geprüft. Die Prüfung konnte erfolgreich auf Basis des Merkmals Alter durchgeführt werden. Weitere Bevölkerungsmerkmale könnten in den Stichproben repräsentiert sein, sie konnten jedoch aufgrund der mangelnden Datenlage (sekundär) statistisch nicht überprüft werden.

Durch die Einbindung von zwei Studienstandorten, die jeweils nach dem BBSR (2012) zu den kleineren Großstädten Deutschlands gehören, besteht eine Repräsentativität nach dieser Definition für kleinere Großstädte. Die Altersverteilung der Gesamtstichproben zu der Grundgesamtheit beider Städte zeigt zudem eine hohe Vergleichbarkeit. Auch weitere Ergebnisse, beispielsweise zum Nutzungsverhalten, zu der Wahrnehmung und der Gesundheit aus beiden Städten (siehe Kap. 7.2.1) zeigen vergleichbare Ergebnisse.

Eine Gewichtung (Gabler & Ganninger, 2010) der Stichproben im Nachhinein konnte aus den zuvor geschilderten Gründen nicht erfolgen. Daher sollten für zukünftige Vorhaben, wie auch in diesem Verfahren eingangs geprüft weitere Stichprobenarten, wie geschichtete Stichproben (Bortz, 2005) in Erwägung gezogen werden.

### **Filterung von Fällen und Selektion von Variablenangaben**

Im Untersuchungsinteresse des Vorhabens stehen u. a. wahrgenommene Nutzungsanreize, aber auch Hemmnisse Grünräume in Städten aufzusuchen. Um beides innerhalb der Befragung zu berücksichtigen ist es gut gelungen eine entsprechende Filterfrage einzusetzen, die die Nutzerinnen und Nutzer von Grünräumen von den Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzern von Grünräumen trennt. Die Filterfrage führte letztlich in den Auswertungen zum Nutzungsverhalten und all den diesbezüglich einbezogenen

Variablen, zu einer logischen Fokussierung auf die entsprechenden Fälle der Nutzerinnen und Nutzer von Grünräumen bzw. zu einer angemessenen Nichtberücksichtigung der Fälle der Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer (N = 68 Gesamtstichprobe) (siehe Kap. 6.2). Entsprechend der Fragestellung konnte dieses Verfahren gut umgesetzt werden (gegenteilige Annahmen vgl. Porst, 2001).

Von den 1.041 Gesamtfällen der Befragung wurden insbesondere die Nutzerinnen und Nutzer von Grünräumen berücksichtigt, die einen nach der aufgestellten Definition entsprechenden Grünraum benannten (siehe Kap. 5.4.2 und 6.2). Die Berücksichtigung der Definition führte zu einer besseren „Homogenität“ im Untersuchungsgegenstand Grünraum. Der Ausschluss der Fälle, die nicht der Definition entsprechen, ist demnach statistisch korrekt.

In Berücksichtigung der Definition konnten den Analysen folglich insgesamt 998 Fälle zugeführt werden. Der Ausschluss von 43 Fällen führte damit zwar zu einem Wissensverlust über die Gesamtstichprobe, er erwies sich jedoch im Rahmen der Fragestellung und der aufgestellten Definition als unerlässlich. Für die geplanten Auswertungsverfahren bestand dadurch keine Einschränkung in der Power der Stichprobe(n).

### **Variablenkodierung und Indexbildung**

Der BMI konnte entsprechend der geltenden Vorgaben (vgl. WHO, 2006) kodiert werden. In der Beschreibung der Häufigkeitsverteilung nach den Kategorien untergewichtig, normal gewichtig, präadipös/übergewichtig und adipös wurde deutlich, dass insgesamt zwölf Personen ein Untergewicht aufwiesen. Für belastbare Auswertungsstrategien erschien die Fallzahl in dieser Kategorie zu gering. Um statistische Verzerrungen zu vermeiden, wurden die Personen in dieser Kategorie daher für vertiefende und insbesondere induktive Analysen ausgeschlossen (siehe Kap. 5.4.2 und 6.6.2).

Die Angaben zum BMI werden in verschiedenen Studien als Maßstab für die Beurteilung von Übergewicht und Adipositas als Gesundheitsrisikofaktor bzw. als Erkrankungsbild einbezogen (z. B. DEGS). Die Berechnung des BMI ist dabei jedoch nicht unumstritten. So wird in der Erhebung des BMI nicht erfasst, auf welcher Grundlage ein höheres Körpergewicht im Verhältnis zu der Körpergröße vorliegt (z. B. Muskelmasse) oder an welchen Stellen des Körpers sich beispielsweise Fettgewebe insbesondere befindet (z. B. Bauch, Oberschenkel) und damit eine unterschiedliche gesundheitliche Relevanz z. B. für die Entstehung von *Diabetes mellitus* Typ II einnehmen kann. Auch die Untersuchungsergebnisse von Studien zur Sterblichkeit, die im Kontext eines erhöhten BMI diskutiert wird, werden aufgrund der unzureichenden Berechnungsgrundlage des BMI methodisch hinterfragt (Ahima & Lazar, 2013).

In Anlehnung an die DEGS-Studie des Robert Koch-Institutes (Robert Koch-Institut (RKI), 2009) und der zugrunde liegenden Fragestellung wurde der BMI für diese Untersuchung jedoch als angemessen erachtet, um ein weiteres gesundheitliches Outcome, welches in dieser Arbeit in Verbindung mit

---

Bewegungsaktivität (Hunter et al., 2015; WHO, 2010) und einem grundsätzlichen Nutzungsverhalten von Grünräumen diskutiert wird (Coombes et al., 2010), zu beschreiben.

### **Variablenkodierung zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach dem SF-12v2**

Für epidemiologische Studien, wie diese, ist der SF-36 (und in Unterstellung auch der SF-12v2) von Interesse, wenn es um Bedarfsanalysen von Versorgungsstrukturen geht (Bullinger, 2000). So können mit Hilfe des Instrumentes Personengruppen identifiziert werden, die einer besseren gesundheitlichen Versorgung bedürfen und daraufhin grundlegend für politische Planungen herangezogen werden (Bullinger, 2000, S. 196). Diesem Ansatz folgte diese Arbeit, indem die gesundheitsbezogene Lebensqualität insbesondere von „täglich bis häufig“ Nutzenden und „selten bis gar nicht Nutzenden“ von Grünräumen untersucht wurde und wiederum mögliche Bedingungen des Nutzungsverhaltens reflektiert wurden, die für eine häufige oder seltene Nutzung verantwortlich sein können (insbesondere Anreize und Hemmnisse Grünräume zu nutzen).

Für dieses Ziel und unter Beantwortung der Fragestellung wird der Einsatz des SF-12v2 in dieser epidemiologischen Bevölkerungsstudie als geeignet eingeschätzt. Die wenigen fehlenden Werte im SF-12v2 lassen auf ein gutes Verständnis der Fragen durch die Teilnehmenden deuten. Das Instrument konnte zudem gut in die gewählten Auswertungsverfahren eingebunden werden, besonders in die logistischen Regressionsanalysen.

Die Software konnte entsprechend den Vorgaben gut in der Ergebnisaufbereitung (Maruish, 2012; Saris-Baglana et al., 2011) angewendet werden. Als nachteilig zu beachten ist jedoch der Zugriff auf die Software, der durch die Lizenzierung nur einmalig erfolgen konnte. Beispielsweise konnte keine nachträgliche Imputation fehlender Werte vorgenommen werden. Ein weiterer Nachteil bestand in der Datenausgabe. So gab die Software nur normbasierte Werte (nach der U.S. Bevölkerung 2009, siehe Kap. 5.4.2) der acht Dimensionen und zwei Summenskalen aus. Eine Betrachtung der transformierten Werte auf einer Skala von 0 bis 100 (0 = sehr schlechte Gesundheit bis 100 = sehr gute Gesundheit) und damit nicht bereits normbasierter Werte konnte daher nicht erfolgen.

Aufgrund des potenziellen Vergleiches der Forschungsergebnisse im internationalen Raum, sind die normbasierten Berechnungen des SF-12v2 nach der U. S.-amerikanischen Bevölkerung als positiv zu erachten. Die gewählte U. S.-Normbevölkerung des Jahres 2009 stellte zu Beginn des Vorhabens die aktuellste Normbevölkerung dar. Dies ermöglicht auch nachhaltig für kommende Jahre eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien und ist nicht unerheblich zu beachten, da, wie geschildert, das Thema „Natur und Gesundheit im urbanen Raum“ bereits während des Forschungsprozesses an weiterer Bedeutung gewann und voraussichtlich aufgrund der zukünftigen Bedingungen des Lebens in der Stadt (siehe Kap. 2.1) weiter an Beachtung gewinnen wird. Aufgrund der geprüften Datenstruktur der erhobenen Ergebnisse im SF-12v2 sind die Bemessungen auf Grundlage der U. S.-Normbevölkerung

des Jahres 2009 vergleichbar mit denen anderer entwickelter Länder (Maruish, 2012, S. 67) und demnach auch mit der deutschen Bevölkerung. Der Einsatz des standardisierten Instrumentes SF-12v2 als kurze Form des SF-36 und nach U.S.-Bevölkerung 2009 normiert, hat sich für die Bevölkerungsbefragung demnach bewährt.

Die vorgenommenen Auswertungen der Summenskalen bilden das Kernstück des SF-12v2. Die Auswertung mit der QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software 4.5. (Saris-Baglana et al., 2011) (zu den Kodierungsvorgängen siehe **Anhang V**) und die Beurteilung der Ergebnisse konnten für die körperliche und psychische Komponente umfassend erfolgen. Anfängliche Planungen die acht Dimensionen des Konstruktes einzeln auszuwerten, mussten aufgrund der Gesamtkomplexität des Vorhabens zurück gestellt werden.

Der SF-12 erbringt ferner 80 % der Präzision des SF-36 und ist in seinen Berechnungen demnach annähernd vergleichbar zu Ergebnissen, die mit dem SF-36 erhoben wurden (Morfeld et al., 2012). Ein kontrolliertes Auswerten nach u. a. sozio-demografischen Merkmalen (Adjustierung) diente ferner dazu Verzerrungen vorzubeugen. Denn Verzerrungen können (laut Bewertungen für den vergleichbaren SF-36 im Bundesgesundheitsurvey 1998) Unterschiede in den Messskalen der einzelnen Dimensionen zwischen Frauen und Männern sowie auch zwischen sozialen Schichten bedingen (Bellach et al., 2000). Zusammenhänge bestehen wo möglich besonders zwischen der subjektiv empfundenen gesundheitsbezogenen Lebensqualität und dem Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und voraussichtlich auch einer allgemeinen Zufriedenheit, z. B. im Wohngebiet oder in der Familie (Bellach et al., 2000). Nach diesen Bedingungen wurden die statistischen Auswertungen in dieser Arbeit kontrolliert.

Die Zielsetzung des Erhebungsinstrumentes SF-12v2 bzw. SF-36 liegt ferner nicht in der Erhebung von Erkrankungen, sondern in der Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Vorliegende Erkrankungen können jedoch individuell die Beurteilung der Fragen im SF-12v2 bzw. im SF-36 beeinflussen (Bellach et al., 2000). Diese mögliche Störquelle im Instrument SF-12v2 wird kritisch diskutiert (Bellach et al., 2000). Daher wurden neben der Erhebung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität für die vergangenen vier Wochen, die Ergebnisse einer Befragung zu Prävalenzen verschiedener Erkrankungsbilder in den letzten 12 Monaten in den Auswertungen berücksichtigt (siehe 5.4.3 und 6.7.3). Eine eindeutige Kontrolle von Störmechanismen durch Erkrankungen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität lässt sich jedoch aufgrund der unterschiedlichen zeitlichen Dimensionen beider Parameter (gesundheitsbezogene Lebensqualität der letzten 4 Wochen vs. Erkrankungen der letzten 12 Monate) dennoch nicht vollständig gewährleisten.

### **Kodierung des Bildungsindex**

In den Fragebogen konnten Fragen der „Demografischen Standards“ (Hoffmeyer-Zlotnik et al., 2010) nach logischer Auswahl und entsprechend der Fragestellung erfolgreich in den Fragebogen integriert

werden. In Anlehnung an Jöckel et al. (1998) konnte daraus für die Auswertungen der Bildungsindex berechnet werden und entsprechend der Vorgaben in drei Bereiche des Bildungsstatus unterteilt werden. Dieses gängige Vorgehen eignete sich im Rahmen dieser Arbeit besonders, um das Nutzungsverhalten, die Wahrnehmung und die gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen nach einem niedrigen, mittleren und hohen Bildungshintergrund aufzuzeigen. Eine Vergleichbarkeit zu anderen Studien ist damit grundsätzlich gegeben, wenn hierbei zu sagen bleibt, dass in dieser Arbeit der Bildungsindex nur aus sieben, anstatt aus acht gebildeten Bildungskategorien berechnet werden konnte.

Zu Beginn der Fragebogenentwicklung wurden Überlegungen angestrebt, die Messung des sozio-ökonomischen Status anhand des Winkler-Schicht-Index (Winkler & Stolzenberg, 1999) vorzunehmen. Es bestanden jedoch Limitationen darin, den umfassenden Fragenkomplex in seiner gesamten Länge in den Fragebogen aufzunehmen und Bedenken, ob eine Berechnung des Indexes mit der veranschlagten Stichprobe durchführbar wäre. Die Auswertung nach dem Bildungsindex in Anlehnung an Jöckel et al. (1998) ist letztlich für die Beantwortung der Fragestellung gut gelungen.

### **Migrationshintergrund**

Über den Fragebogen wurde in differenzierter Weise (Fragen nach DEGS) der Migrationshintergrund der befragten Personen erhoben. Aus den Angaben konnte erfolgreich entlang eines Algorithmus der Migrationshintergrund in erster bis dritter Generation berechnet werden (Schenk et al., 2006).

Das Vorgehen bleibt jedoch aufgrund der bislang nicht vorhandenen Definition des Begriffs Migrationshintergrund (MAIS - Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen, 2014) für weitere Auswertungen und Vergleiche mit anderen Untersuchungsergebnissen zu reflektieren. Dennoch dient es für die epidemiologische Praxis als ein Instrument, den Migrationshintergrund in Studien abzufragen (Schenk et al., 2006) und hat sich im Rahmen dieser Studie strukturell und inhaltlich gut in die Befragung einfügen lassen.

### **Variablenkodierung zur Nutzungshäufigkeit**

Die Nutzungshäufigkeit bildete eine zentrale Variable in der Untersuchung und wurde sowohl in den Zusammenhangs- und Unterschiedshypothesen berücksichtigt. Um die Hypothesen entsprechend untersuchen zu können, wurde die Nutzungshäufigkeit in unterschiedliche Variablen kodiert und kam entsprechend der verschiedenen statistischen Tests und Analysen zum Einsatz (siehe Kap. 5.4.2 und 5.4.3 sowie 6.6 und 6.7).

Für die vorliegende Studie hat sich eine unterschiedliche Kodierung der Variable „Nutzungshäufigkeit“ im Kontext der Fragestellungen und aufgestellten Hypothesen bewährt. So konnten differenziert Unterschiede in dem gesundheitlichen Befinden zwischen der Nutzungs- und Nichtnutzungsgruppe untersucht werden sowie auch Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Nutzungshäufigkeiten und der subjektiven Gesundheit abgeschätzt werden.

### ***Vorgehen in der statistischen Auswertung***

#### **Auswertungsstrategien**

In Aufbereitung des Datensatzes wurden Untersuchungen zu Ausreißern und Missings vorgenommen (siehe Kap. 5.4.2). Darüber hinaus konnte, wie auch im Pre-Test, der Fragebogen erfolgreich auf seine Itemschwierigkeit, Trennschärfe und Reliabilität geprüft werden. Die Tests und Verfahren in diesem Vorgehen (z. B. Cronbachs Alpha-Modell) konnten demnach angemessen angewendet werden.

Die umfassende Stichprobenbeschreibung der sozio-demografischen Merkmale und insbesondere des Nutzungsverhaltens, der Wahrnehmung von Grünräumen sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und des BMI, bildete die Basis für die Untersuchung der Fragestellungen zu Unterschieden und Zusammenhängen dieser Merkmale. Neben einem logischen Einschluss bildeten auch die Ergebnisse von Chi<sup>2</sup>-Tests eine Grundlage für die Abschätzung von Zusammenhängen, die durch die logistischen Regressionsverfahren näher geprüft wurden.

Die angewendeten Methoden zur Klassierung von Merkmalen (Two-Step-Clusteranalyse, siehe Kap. 5.4.3 und 6.2.3) und zur Dimensionsreduktion (Faktorenanalyse nach der Hauptkomponentenanalyse, siehe Kap. 5.4.2, 5.4.3 und 6.3) haben sich als dienlich in der Komprimierung facettenreicher Wahrnehmungen und Nutzungsmuster der befragten Grünraumnutzenden erwiesen.

Das clusteranalytische Verfahren zur Identifizierung der Erhebungsstandorte der Untersuchung (Pollmann, 2012) erwies sich in der Ergebnisdarstellung als sehr gut geeignet. Inhaltlich kann es in diesem Vorhaben jedoch nicht näher reflektiert werden, da lediglich die in dem Verfahren generierten Clusternennungen in die Stichprobenziehung (als statistische Bezirke und REGE-Bezirke) übernommen wurden, um dem Gesamtforschungsvorhaben des Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ eine gleiche Ausgangslage zu bieten (siehe Kap. 5.2.3).

Das weitere angewendete Clusteranalyseverfahren in der Two-Step-Methode bewährte sich zur Identifizierung von Nutzungstypen von Grünräumen und bot sechs in sich homogene Cluster, die sich deutlich voneinander abgrenzten. Clusteranalysen unter Berücksichtigung weiterer Merkmale, wie sozio-demografische Merkmale oder die Nutzungsart von Grünräumen, wurden zudem gerechnet, konnten in dieser Arbeit aufgrund der unzureichenden homogenen Clusterbildung jedoch nicht gezeigt werden.

Die explorative Faktorenanalyse diente einer statistischen Prüfung der Anzahl an Faktoren (Dimensionen) als auch der Feststellung, ob Zusammenhänge zwischen den Faktoren selbst (Faktorkorrelationen) und zwischen den Faktoren und den Variablen vorlagen (Faktorladung). Die Beurteilung erfolgte nach den Messgrößen der Kommunalität, der erklärten Gesamtvarianz (Kaiser Kriterium > 1) und nach den Korrelationskoeffizienten (Ladungskoeffizienten) (Backhaus & Plinke, 2011;

---

Raithel, 2006). Die explorative Faktorenanalyse untersuchte dabei die eigens aufgestellten Items auf ihre Faktorladung und erfüllte ihre Aufgabe in der Item-Dimensionsreduktion (Raithel, 2006). In dem vorliegenden Vorhaben konnten erfolgreich über die Faktorenanalyse sieben Faktoren nach dem Kaiser-Kriterium gebildet werden, die weiterführend nach einer Indexbildung (siehe Kap. 5.4.2) dem logistischen Regressionsverfahren zur Verfügung standen.

Aufgrund der nicht vorliegenden Normalverteilung nach dem Kolmogorov-Smirnov-Test (siehe Kap. 5.4.2) wurden für die Analyse der Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen nicht-parametrische Verfahren herangezogen (Backhaus & Plinke, 2011). Der für die Untersuchung der Unterschiedshypothesen verwendete nicht-parametrische Mann-Whitney-Test erwies sich in der Auswertung und Testanwendung für die körperliche und psychische subjektive Gesundheit nach sozio-demografischen Merkmalen als sehr dienlich. In den Auswertungen konnte jedoch aufgrund statistischer Limitationen des Tests keine Adjustierung jeweilig anderer sozio-demografischer Merkmale erfolgen.

Für die Untersuchung der Zusammenhangshypothesen haben sich die einfache und die multiplen binären logistischen Regressionsmodelle sehr gut geeignet. Mit den einfachen und multiplen logistischen Regressionen konnten die aufgestellten Zusammenhangshypothesen zum Nutzungsverhalten und den Gesundheits-Outcomes BMI, körperliche und psychische Gesundheit gut untersucht werden. Identifizierte Confounder konnten als Prädiktoren in den je Outcome-Variable aufgestellten Modellen kontrolliert werden. Die teils hohe Anzahl der Prädiktoren, die nach logischer und statistischer Beurteilung in die Modelle aufgenommen wurden, führte jedoch in Teilen zu Einschränkungen in der einbezogenen Fallzahl.

Begründend hervorzuheben ist die Aufnahme einer Filterfrage in die Befragung (Frage 6, Filterung nach Nutzerinnen und Nutzern und Nicht-Nutzerinnen und Nutzern), die letztlich zu einer Splittung und je nach Untersuchungsvorgehen zu einem automatischen Ausschluss an Fällen führte. Aufgrund der aufgestellten Fragestellungen und Untersuchungsziele ist die Einbindung der Filterfrage jedoch legitim und unumgänglich gewesen. In Zusammenwirken weiterer Variablen, die Missings aufweisen, führte dies für die multiplen logistischen Modelle jedoch zu Einschränkungen, die im Vorhinein zukünftiger Untersuchungen zu beachten sind (Imputationsverfahren prüfen).

Die Anwendung des binären Modells der logistischen Regression in der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den wahrgenommenen Anreizen und der Nutzungshäufigkeit weist methodische Limitationen auf, da die Häufigkeitsverteilung zwischen der verglichenen abhängigen und den unabhängigen Variablen sehr heterogen ist und damit Verzerrungen bergen könnte. Die Ergebnisse sind demnach richtungsweisend zu verstehen, bedürfen aus methodischer Perspektive jedoch weiterer Untersuchungen unter Zuhilfenahme anderer Methoden, z. B. clusteranalytische Verfahren. Eben solche

Verfahren wurden innerhalb dieser Arbeit geprüft, konnten jedoch keine homogenen Cluster hervorbringen.

Die Prüfung der Multikollinearität der Prädiktorvariablen konnte für die Outcomes der gesundheitsbezogenen Untersuchungsvariablen BMI, körperliche (PCS) und psychische Gesundheit (MCS) vollständig und ohne Auffälligkeiten durchgeführt werden (siehe Kap. 5.4.3 und 6.7). Eine Multikollinearität im Modell der Anreizwahrnehmung und der Nutzungshäufigkeit ließ sich aufgrund der nicht vorliegenden metrischen Skalierung der Variable Nutzungshäufigkeit nicht durchführen (Limitation).

Das hier erläuterte Vorhaben fokussiert die subjektiven Einschätzungen der Befragten hinsichtlich der wahrgenommenen Anreize und des Nutzungsverhaltens. Eine spätere Gegenüberstellung dieser Erkenntnisse zu der Grünraumverfügbarkeit auf objektivierter Ebene (räumliche Darstellung von Grünvorkommen, siehe auch andere Studien im Kap. 3.1) und zudem in Betrachtung der subjektiven Gesundheit (Mehrebenen-Analyse), birgt weiteres Potenzial zur Erschließung der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen in deutschen kleineren Großstädten. Aufgrund der für dieses Vorhaben aufgestellten Fragestellungen und methodischen Limitationen unter den gegebenen Forschungsprojektbedingungen, konnten (räumliche) Mehrebenen-Analysen jedoch nicht in diese Arbeit einfließen.

Die über die Auswertungen der Befragung bereitgestellten Ergebnisse sind jedoch als umfassend und im Sinne der Grundlagenforschung zu den aufgestellten Fragestellungen und Hypothesen als gewinnbringend zu erachten. Weitere methodische und inhaltliche Forschung (siehe Kap. 7.2 und 8) sind vereinzelt anzuschließen, um die Wahrnehmung, das Nutzungsverhalten und die gesundheitliche Bedeutung von urbanen Grünräumen in deutschen kleineren Großstädten noch weiter zu erschließen.

## **7.2 Ergebnisdiskussion**

Entsprechend der aufgestellten Fragestellungen und Hypothesen (siehe Kap. 4) werden folgend die Ergebnisse der Befragung (siehe Kap. 6) im Kontext des Forschungsstandes (siehe Kap. 3) diskutiert.

Die Ergebnisse werden anschließend zudem in das Gesamtvorhaben des Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ (siehe Kap. 2.4) eingeordnet sowie im Rahmen der Public-Health-Forschung und der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung (siehe Kap. 2.1 und 2.2.3) reflektiert.

### **7.2.1 Ergebnisdiskussion im Kontext des Forschungsstandes**

Die Studie setzte sich zum Ziel die Wahrnehmung, das Nutzungsverhalten und die gesundheitliche Bedeutung von urbanen Grünräumen in den kleineren Großstädten Bielefeld und Gelsenkirchen zu untersuchen (siehe Kap. 4). Im Folgenden werden die Ergebnisse der Nutzung und Wahrnehmung von



---

öffentlichen urbanen Grünräumen zusammengefasst, um anschließend auf die bedeutenden Erkenntnisse der Untersuchung von Unterschieden und Zusammenhängen zwischen der Wahrnehmung von Grünraumanreizen, der Erreichbarkeit, dem Nutzungsverhalten in Grünräumen und der Gesundheit der befragten Bevölkerung einzugehen.

### **7.2.2.1 Nutzungsverhalten, Wahrnehmung und Bedürfnisse der Befragten in Bezug auf Grünräume**

Für die Untersuchung aller Fragestellungen (siehe Kap. 4) erfolgte einleitend in den Kapiteln 6.2 und 6.3 die Beschreibung des Nutzungsverhaltens und der Wahrnehmung von öffentlichen urbanen Grünräumen für beide Städte getrennt voneinander. Um insbesondere bevölkerungsgruppenspezifische Bedürfnisse zu identifizieren, wurden das Nutzungsverhalten und die Wahrnehmung der Grünräume vornehmlich nach sozio-demografischen Merkmalen ausgewertet (vgl. Fragestellungen 1, 2a und 3). Dabei erfolgte eine getrennte Beschreibung der Ergebnisse nach Städten, um die jeweiligen städtischen und bevölkerungsbezogenen Bedingungen spezifischer betrachten zu können. Ein direkter Vergleich zwischen den Städten wurde dabei nicht angestrebt. Während der Ergebnisauswertung wurde jedoch deutlich, dass anteilig offensichtliche Unterschiede zwischen den Städten bestehen, die im Folgenden kurz erläutert werden; insbesondere dann, wenn sich aus diesen ein weiterer Forschungsbedarf ableiten lässt.

#### ***Ergebnisdiskussion zu der Nutzung und Wahrnehmung von Grünräumen in Bielefeld und Gelsenkirchen***

##### **Allgemeine Nutzung der offenen Landschaft, von Privatgärten und öffentlichen urbanen Grünräumen**

Beachtenswert für beide Städte ist die umfassende Nutzung verschiedener Grünraumformen, zu denen in der vorliegenden Erhebung private Gärten, öffentliche Grünräume und die offene Landschaft am Stadtrand gehören. Im Vergleich der Ergebnisse wurde festgestellt, dass in Gelsenkirchen häufiger landschaftliche Flächen am Stadtrand genutzt werden als in Bielefeld. Im Vergleich der geographischen Lage Gelsenkirchens im Ruhrgebiet zu der Lage Bielefelds als Oberzentrum in Ostwestfalen-Lippe wäre das umgekehrte Ergebnis erwartbar gewesen. So hätte vermutet werden können, dass aufgrund der geographischen Lage Gelsenkirchens umgeben von weiteren Großstädten im Ruhrgebiet eine geringere Verfügbarkeit der offenen Landschaft besteht und somit wo möglich auch eine seltenere Nutzung als in Bielefeld stattfindet. Da die Nutzung der offenen Landschaft kein originäres Forschungsinteresse dieser Arbeit darstellte, wurden die Gründe, die zu diesen Unterschieden zwischen den beiden Städte führen, nicht untersucht. Ferner könnten aber geostatistische Analysen Aufschluss über die Verfügbarkeit der offenen Landschaft in Nähe beider Städte geben, um weiterführend die subjektiven Angaben zu der Nutzung im Kontext der Verfügbarkeit zu diskutieren (siehe Kap. 8).

Die Nutzung von öffentlichen urbanen Grünräumen wird in beiden Städten ähnlich häufig angegeben. So nutzen mehr als 90 % der Befragten in beiden Städten öffentliche Grünräume. Diese hohe

Nutzungsfrequenz von öffentlichen urbanen Grünräumen wurde auch bei anderen Untersuchungen festgestellt (Schipperijn et al., 2010). Neben der Nutzung der offenen Landschaft und der öffentlichen Grünräume werden auch private Gärten häufig genutzt. Befragte in Bielefeld, die öffentliche Grünräume aufsuchen, nutzen neben diesen öfter einen privaten Garten oder die offene Landschaft als die Befragten in Gelsenkirchen. Auch hier wären geographische Analysen zu der Verfügbarkeit der jeweiligen Grünraumformen erforderlich, um die subjektiven Angaben zu der grundsätzlichen Nutzung und deren Unterschiede ausreichend diskutieren zu können. Dieser Ansatz konnte innerhalb dieser Arbeit jedoch nicht zusätzlich verfolgt werden und bedarf weiterer Forschung (siehe Kap. 8).

Aus der allgemeinen häufigen Nutzung verschiedener Grünraumformen lässt sich jedoch grundlegend ableiten, dass der überwiegende Teil der Befragten in beiden Städten ein großes Bedürfnis nach Aufenthalt im Freien verspürt. Dazu mag wo möglich auch das von mehr als 50 % der Befragten in beiden Städten geäußerte Wohlbefinden im Wohnumfeld einen Beitrag leisten. So konnte die vorliegende Untersuchung herausstellen, dass Personen, die sich in ihrem Wohnumfeld „sehr wohl“ fühlen urbane Grünräume häufiger nutzen als Personen, die sich in ihrer Wohnumgebung „eher nicht wohl bis gar nicht wohl“ fühlen. Dies bestätigen auch andere Untersuchungen (Nielsen & Hansen, 2007).

Dieses Ergebnis bedarf noch vertiefender Forschung, da noch unklar erscheint, welche Bedingungen im Wohnumfeld zu einem hohen Wohlbefinden der Wohnbevölkerung führen. In die wissenschaftliche Diskussion fließen Qualitätsmerkmale des Wohnumfeldes, wie eine ästhetische Wahrnehmung des Umfeldes oder das individuelle Sicherheitsempfinden ein (Van Dyck et al., 2011; Leslie & Cerin, 2008). Weiterführend steht auch die gute Erreichbarkeit von Grünräumen mit dem Wohlbefinden und der Zufriedenheit im Wohnumfeld in Verbindung (Björk et al., 2008).

Da die Erreichbarkeit von urbanen Grünräumen durch die befragte Bevölkerung in der vorliegenden Studie als gut eingeschätzt wird, könnte diesbezüglich ein Zusammenhang zu dem Wohlbefinden in der Wohnumgebung hergestellt werden, wie bereits in anderen Studien diskutiert (Nutsford et al. 2013; van Dillen et al., 2012; Stigsdotter et al., 2010; Maas et al., 2006). Die vorliegende Befragung verfolgte jedoch nicht das Ziel die Bedingungen für ein hohes Wohlbefinden im Wohnumfeld zu untersuchen. Demnach ist dies ein wichtig zu nennendes Ergebnis dieser Untersuchung, welches jedoch weitere Forschung erfordert.

Abschließend zu der allgemeinen Nutzung von Grünräumen lässt sich festhalten, dass die zuvor genannte Nutzung von unterschiedlichen Grünraumformen auch auf die Bedürfnisse (vgl. Heiland et al., 2015, Tyrväinen et al., 2014; Lackey & Kaczynski, 2009) und die wahrgenommenen Nutzungsanreize (vgl. Ward Thompson, 2013) und somit auf besondere Merkmale der verschiedenen Grünraumformen zurück geführt werden könnte. Die Anreize öffentliche Grünräume zu nutzen, wurden in dieser Erhebung

---

detailliert erfragt und werden im übernächsten Kapitelabschnitt reflektiert. Zunächst soll jedoch das Nutzungsverhalten in öffentlichen urbanen Grünräumen diskutiert werden.

### **Nutzungsverhalten in öffentlichen urbanen Grünräumen**

In der Befragung sollte durch die Befragten der von ihnen am häufigsten genutzte Grünraum zu u. a. der Erreichbarkeit, der Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art bewertet werden. In den Auswertungen konnten dazu nur die Fälle berücksichtigt werden, in denen ein Grünraum entsprechend der aufgestellten Definition benannt wurde. Unabhängig von sozio-demografischen oder personengruppenspezifischen Merkmalen wurde dabei vorwiegend die Parkanlage als der am häufigsten genutzte Grünraum benannt, was möglicherweise auf ein grundsätzlich höheres Angebot an Parkanlagen, im Vergleich zu Grünzügen oder Stadtwäldern in beiden Städten zurück zu führen ist. Weitere Untersuchungen könnten hier unter Zuhilfenahme von geostatistischen Analysen erfolgen, um diesen Aspekt vertiefend und objektiv zu prüfen.

Die Erreichbarkeit von Grünräumen ist nach den subjektiven Angaben der Befragten in beiden Städten als sehr gut zu bezeichnen, da der benannte Grünraum in beiden Städten vorwiegend „innerhalb von 5 Minuten“ erreicht werden kann. Eine tatsächliche Verfügbarkeit von Grünräumen im Wohnumfeld lässt sich mit dieser Aussage zwar nicht genau identifizieren, aber aufgrund der vorwiegenden Erreichbarkeit innerhalb weniger Minuten als gut bezeichnen. Auf eine gute Erreichbarkeit von urbanen Grünräumen im Allgemeinen verweisen auch andere Untersuchungen (vgl. Bläser et al., 2012). In Bielefeld sind es insbesondere Grünzüge, die am schnellsten erreicht werden, in Gelsenkirchen werden Parkanlagen am schnellsten erreicht.

In beiden Städten werden Grünräume vorwiegend „3 bis 1 Mal die Woche“ aufgesucht. In Differenzierung nach den Grünraumarten lassen sich Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit feststellen, für die die Erreichbarkeit nicht als ursächlich erscheint. So sind es beispielsweise in Gelsenkirchen hauptsächlich Stadtwälder, die mindestens „3 bis 1 Mal die Woche“ genutzt werden, obwohl Parkanlagen in kürzerer Zeit erreicht werden können. Hier könnten als Gründe die Nutzungsanreize zu tragen kommen. So fokussiert eben eine in dieser Arbeit aufgestellte Hypothese auf diesen möglichen Zusammenhängen zwischen der Nutzungshäufigkeit und wo möglich bestehenden Nutzungsanreizen von Grünräumen. Die Ergebnisse werden im nächsten Kapitelabschnitt aufgegriffen.

In beiden Städten werden Grünräume überwiegend 30 Minuten bis zu 2 Stunden genutzt. In beiden Städten werden Parkanlagen und Grünzüge länger genutzt als Stadtwälder. Zu den häufigsten Nutzungsarten der Grünräume gehören das „Spaziergehen“, das „Naturerlebnis“ und das „Verweilen/Entspannen“. Diese Präferenzen an Nutzungsarten wurden auch bereits in anderen Studien (Chiesura, 2004) und europaweiten Befragungen in Großstädten (ELCA - European Landscape Contractors Association, 2013) ermittelt. Während das „Spaziergehen“ in beiden Städten und in allen

Grünraumarten favorisiert wird, findet das „Radfahren“ in Bielefeld in erster Linie in Grünzügen statt, während das „Walken/Joggen“ vorwiegend in Stadtwäldern erfolgt. Die Nutzung von Wäldern für insbesondere bewegungsintensive Aktivitäten wurde auch in anderen Untersuchungen bestätigt (Neuvonen et al., 2007; Roovers et al., 2002). In Gelsenkirchen wird dem Naturerleben vorwiegend in Grünzügen und Stadtwäldern nachgegangen.

Die Nutzungsarten betreffend erfolgen diese unterschiedlich häufig und andauernd. Unterschiede bestehen zudem zwischen den Städten. In Bielefeld werden urbane Grünräume vorrangig selten aber dafür lang andauernd genutzt, um mit den eigenen „Kindern zu spielen“, den Raum „als Treffpunkt“ zu nutzen, die „Natur zu erleben“ oder um „zu entspannen“. Häufig und in längerer Dauer werden die Räume zu „gemeinsamen sportlichen Aktivitäten“ genutzt. „Spaziergehen“ erfolgt eher häufig und kurz so wie auch das „Radfahren“ und „Walken/Joggen“. Sehr häufig aber kurz werden Grünräume genutzt, um diese als Transportweg zum „Durchqueren“ zu nutzen oder um den „Hund auszuführen“.

Auch in Gelsenkirchen werden Grünräume selten aber von längerer Dauer genutzt, um mit den eigenen „Kindern zu spielen“, die „Natur zu erleben“ oder um „zu entspannen“. „Als Treffpunkt“ werden Grünräume jedoch vorwiegend häufig und lang andauernd genutzt, ebenso zum „Spaziergehen“, zu „gemeinsamen sportlichen Aktivitäten“, „Radfahren“, „Walken/Joggen“. Sehr häufig und lang werden Grünräume zum „Ausführen des Hundes“ genutzt. Zum „Durchqueren“ werden sie vorrangig häufig und kurz genutzt.

Nach den vorherigen Schilderungen lässt sich abschätzen, dass die Nutzungsarten im Zusammenhang mit der Nutzungshäufigkeit und -dauer stehen. Aufgrund von bestehenden Unterschieden zwischen den Städten, lässt sich jedoch keine eindeutige Aussage zu diesen Verbindungen ableiten. So könnte vermutet werden, dass körperlich aktive Nutzungsarten, wie „Walken/Joggen“, vorwiegend nicht von längerer Dauer sind, da diese Aktivität mit einer körperlichen Anstrengung (z. B. erhöhter Puls, schnelle Atmung) einhergeht und demnach mit einer zeitlichen Limitation verbunden ist. Diese Vermutung lässt sich jedoch weder für Bielefeld noch für Gelsenkirchen vollständig belegen. Denn während in Bielefeld die Aktivitäten „Walken/Joggen“ und „Radfahren“ eher kurz stattfinden, werden „gemeinsame sportliche Aktivitäten“ vorwiegend lang andauernd durchgeführt. In Gelsenkirchen wird für alle körperlich anstrengenden Aktivitäten eine längere Dauer in Anspruch genommen. Weitere Untersuchungen, insbesondere Vor-Ort-Beobachtungen und in Berücksichtigung von Qualitätsmerkmalen der Grünräume, könnten diese Ergebnisse vertiefend untersuchen und die Unterschiede zwischen den Städten näher beleuchten (siehe Kap. 8).

Bestehende Assoziationen zwischen der Nutzungsart und der Nutzungshäufigkeit und -dauer werden im Kap. 7.2.2.3 noch näher betrachtet.

---

### Wahrgenommene Anreize in öffentlichen Grünräumen

In Berücksichtigung der Fragestellung, wie die urbanen Grünräume in Bielefeld und Gelsenkirchen grundlegend wahrgenommen werden, konnte diese Arbeit verschiedene Nutzungsanreize von urbanen Grünräumen identifizieren. Die Zusammenhänge der Nutzungsanreize mit der Nutzungshäufigkeit von Grünräumen wurden weiterführend auch analytisch untersucht (siehe Kap. 7.2.2.3).

Mehr als die Hälfte aller Befragten in beiden Städten äußert als Nutzungsanreize von urbanen Grünräumen die schnelle Erreichbarkeit, die frische Luft in Grünräumen, das dort empfundene Wohlgefühl und die empfundene Schönheit der Grünräume. Ebenso viele Befragte in Gelsenkirchen äußern darüber hinaus, dass sie die Möglichkeit zur Naturbeobachtung und zur Entspannung als Anreiz verstehen Grünräume zu nutzen. Diese Anreize und Nutzungsanlässe werden auch in weiteren Untersuchungen bestätigt (Chiesura et al. 2010). Außerdem erachten mehr als die Hälfte der Befragten in Gelsenkirchen einen Aufenthalt in urbanen Grünräumen als gut für ihre Gesundheit. Der Nutzungsanreiz „symbolische Aufladung“, z. B. aufgrund von Kindheitserinnerungen an Naturerlebnisse, wird nur selten geäußert. Auch die Eigenschaft eines Grünraumes, als kürzerer oder schönerer Weg zum Zielort zu gelten, wird nur selten genannt (< 50 % der Befragten).

Für eine vereinfachte Darstellung wurden die Nutzungsanreize einer Faktorenanalyse zugeführt und weiterführend in komprimierter Form (Summenscores) in weiteren Analysen eingesetzt (siehe Kap. 5.4.2). Aufgrund der weiteren Beschreibung der Anreize nach sozio-demografischen und weiteren Merkmalen in diesem Kapitel sowie der Interpretation von Zusammenhängen, sollen die gebildeten Faktoren zuvor inhaltlich diskutiert werden.

In der Faktorbildung luden die 22 Items auf insgesamt sieben Faktoren (siehe Kap. 5.4.2). Eine klare Abgrenzung aller Faktoren voneinander war zudem gegeben und in sich logisch, auch wenn einzelne Items in geringem Maße auf andere Faktoren luden.

Die einzelnen Nutzungsanreize „Schönheit/Ästhetik“, „Atmosphäre“, „Wohlgefühl“, „Entspannung“, „das gewisse Etwas“ und „Gesundheit“ luden gemeinsam auf den ersten Faktor („Ästhetische Wahrnehmung, Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit“). Keines der Items lud maßgebend auf einen anderen Faktor. Die gemeinsame Ladung der sechs Items auf einen Faktor bestätigte das vermutete dahinterliegende gemeinsame Konstrukt, welches z. B. auf dem synonymen Verständnis von Wohlbefinden und Gesundheit (Schumacher et al., 2003) aufbaut. Assoziationen zwischen einer ästhetischen Wahrnehmung von Grünräumen und der psychischen Gesundheit (Zhang et al., 2014a) sowie zwischen einer beruhigenden und entspannenden Wirkung von Grün auf das gesundheitliche Wohlbefinden (Grahn & Stigsdotter 2010; Van den Berg et al., 2003) wurden aufgrund theoretischer Vermutungen ebenso bereits untersucht jedoch nicht vollständig belegt. Die gemeinsame

Ladung dieser Items erscheint demnach logisch und lässt auf theoretische Verbindungen unterhalb der einzelnen Items (Nutzungsanreize von Grünräumen) hindeuten.

Die Items „frische Luft“ und „angenehmes Klima“, welche zusammen mit „Wetter“ und „kein eigener Garten“ auf den zweiten Faktor „Anreize des Draußen seins/Draußen Erlebbares“ luden, weisen auch Ladungen im Faktor 1 „Ästhetische Wahrnehmung, Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit“ auf (siehe Kap. 5.4.2). Dies lässt sich in erster Linie durch das Bedürfnis nach frischer Luft und einem angenehmen Klima für das eigene Wohlbefinden erschließen. Im weiteren Sinne bediente diese Faktorladung auch die in der Public-Health-Relevanz (siehe Kap. 2.1) geschilderten Assoziationen zwischen den ökologischen Dienstleistungen von Grünräumen für das Stadtklima (BBSR, 2014; BMVBS, 2011b) und ferner deren Bedeutung für die menschliche Gesundheit (Gómez-Baggethun et al., 2013; Haase, 2013). Diese Verbindung wird jedoch nur aus der Faktorenanalyse und der zweitrangigen Ladung abgeleitet. Das Untersuchungsziel bestand nicht in der Untersuchung dieser Assoziation und wird letztlich nicht begründet, sondern nur als Erklärung für die Ladung vermutet.

Der Nutzungsanreiz „Naturbeobachtung“ (Faktor 5) lud zudem geringfügig auf den Faktor 1. Dies lässt sich über den Anreiz „Ästhetik“ von Grünräumen herleiten, da die Wahrnehmung (siehe Kap. 2.2.2) mit der Beobachtung (visuelle Wahrnehmung (Goldstein, 2010)) zusammenhängt. Andere Studien zeigen Assoziationen zwischen einer ästhetischen Wahrnehmung von Grünräumen und entspannenden psychischen Reaktionen (Zhang et al., 2014a; Van Den Berg et al., 2003). Die mehrfache Ladung des Faktors „Naturbeobachtung“ könnte im weiteren Sinne somit auch über die im Faktor 1 beinhalteten Items „Wohlbefinden“ und „Entspannung“ begründet werden.

Der Nutzungsanreiz eines Grünraumes „friedlich und ruhig“ (Faktor 6) lud zudem auf den Faktor 1. Diese Ausrichtung lässt sich aufgrund der inhaltlichen Assoziationen zum Item „Entspannung“ vermuten. Die stärkere Ladung der Items erfolgte jedoch zusammen mit dem Item „alleine sein“ auf den Faktor 6 „Ort für Ruhe und Abgeschiedenheit“ und erscheint somit im Faktor 6 schlüssig.

Die geladenen Faktoren sind mit der angeführten Literatur und in Berücksichtigung des theoretischen Konstruktes, welches im Pre-Test-Verfahren der Fragebogenerstellung entwickelt wurde, somit inhaltlich logisch (siehe Kap. 5.3.3). Die Faktoren geben Aufschluss über das theoretische Antwortverhalten zu den Nutzungsanreizen der befragten Personen. So wurde aufbauend auf den gebildeten Faktoren die Assoziation mit der Nutzungshäufigkeit untersucht, auf die im Späteren detailliert eingegangen wird (siehe Kap. 6.7.2 und 7.2.2.3).

---

***Bedürfnisse der befragten Bevölkerung in Bezug auf urbane Grünräume nach sozio-demografischen Merkmalen und Personengruppen***

Die Erhebung ließ eine differenzierte Ergebnisauswertung nach personenspezifischen Merkmalen zu (siehe auch Kap. 6.2 und 6.3) und ermöglicht dadurch im weiteren Sinne eine Berücksichtigung von Bedürfnissen (vgl. Heiland et al., 2015, Tyrväinen et al., 2014, Cochrane et al., 2009) unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen (vgl. Zhang et al., 2014a; Howell et al., 2011) in der Planung und Gestaltung von Grünräumen.

Im Folgenden werden dazu die Ergebnisse der Untersuchung zu dem Nutzungsverhalten und der Wahrnehmung von Grünräumen nach den sozio-demografischen Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsstatus sowie Migrationshintergrund kurz zusammenfassend beschrieben und diskutiert, um bestimmte Bedürfnisse der verschiedenen Bevölkerungsgruppen aufzuzeigen. Eine entsprechende Erläuterung nach den verschiedenen Personengruppen erfolgt zudem (siehe auch Kap. 5.4.2). Die aufgestellten Hypothesen zur Untersuchung dieser Merkmale implizierten, dass sich die Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art von Grünräumen sowie die Wahrnehmung von Nutzungsanreizen nach verschiedenen sozio-demografischen Merkmalen und Personengruppen unterscheiden (siehe Kap. 4). Diese Hypothese konnte anteilig belegt werden, wie die folgende Darstellung zusammenfassend diskutiert.

***Geschlechtsspezifische Unterschiede***

In dem Nutzungsverhalten bestehen in Betrachtung des Geschlechts insbesondere Unterschiede zwischen den Städten. Präferenzen nach dem Geschlecht lassen sich daher kaum erkennen.

Die Erreichbarkeit des benannten Grünraumes erfolgt in beiden Städten etwa „innerhalb von 5 Minuten“, allein in Gelsenkirchen erreichen Männer erst nach „mehr als 10 Minuten“ den am häufigsten genutzten Grünraum. Hauptsächlich werden durch beide Geschlechter Grünräume „3 bis 1 Mal die Woche“ genutzt, mit der Ausnahme, dass Frauen in Gelsenkirchen den Grünraum vorwiegend „2 bis 1 Mal im Monat und seltener“ nutzen. Welche Gründe hinter diesem Unterschied liegen, konnte nicht untersucht werden. Brei et al. (2009) stellten in einer Untersuchung in einem Gelsenkirchener Grünraum jedoch fest, dass ein mangelndes Sicherheitsempfinden zu einer ausbleibenden Nutzung beitrug (Brei et al., 2009). Die Frage zu der Sicherheit von Grünräumen konnte auch in der vorliegenden Erhebung untersucht werden, insbesondere in den Fragen der Nicht-Nutzung. Eine mangelnde Sicherheit erwies sich jedoch, insbesondere in Gelsenkirchen nicht als Hinderungsgrund der Nutzung. Auch andere Untersuchungen (Cohen et al., 2007) konnten nicht feststellen, dass insbesondere Frauen aus einem mangelnden Sicherheitsgefühl Grünräume seltener nutzen als Männer. Weitere Untersuchungen zu den Gründen einer seltenen oder gar Nicht-Nutzung sind daher, unter Beachtung des Geschlechts, anzustreben (siehe Kap. 8).

Die Nutzungsdauer von Grünräumen unterscheidet sich nach dem Geschlecht, so nutzen überwiegend Frauen den Grünraum länger als Männer. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind jedoch gering und nicht signifikant.

Auch nach den Nutzungsarten bestehen nur geringe Unterschiede zwischen den Geschlechtern. So nutzen in beiden Städten Frauen häufiger als Männer den Grünraum zum „Walken/Joggen“ oder „als Treffpunkt“. In Bielefeld sind es zudem signifikant mehr Frauen, die den Grünraum zum „Durchqueren/Verkehrsweg“ nutzen als Männer. In Gelsenkirchen nutzen signifikant häufiger Männer als Frauen den Grünraum zum „Radfahren“.

Zu den wahrgenommenen Nutzungsanreizen zeigen sich Unterschiede nach dem Geschlecht und zwischen den Städten. So sind es in Bielefeld vorwiegend Männer, die die „Ästhetik des Grünraumes, die zugesprochene Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit“ als Anreiz verstehen, den benannten Grünraum zu nutzen. In Gelsenkirchen trifft dies dagegen vornehmlich auf Frauen zu. Auch andere Studien bestätigten, dass häufiger Frauen als Männer Grünräume zu Entspannungszwecken aufsuchten (Schipperijn et al., 2010). Die Gründe der Unterschiede zwischen den Städten bedürfen jedoch weiterer Untersuchung, denn unklar bleibt, ob sie tatsächlich auf das Geschlecht zurückzuführen sind oder ob nicht beispielsweise Bedingungen am Arbeitsplatz oder in der Familie, die in der vorliegenden Studie nicht umfassend beachtet werden konnten, einen Unterschied in den Entspannungsbedarfen darstellen.

In beiden Städten sind die Aspekte „Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung“ sowie die Nutzung aus „Transportgründen/Wegbezogenen Anreiz“ für Frauen bedeutsamer als für Männer. Mehr Frauen als Männer nehmen in Gelsenkirchen zudem den benannten Grünraum als „Ort der Ruhe und Abgeschiedenheit“ wahr. Dies entspricht auch anderen Studienergebnissen (Schipperijn et al., 2010) Die weiteren Anreize werden nach dem Geschlecht ähnlich wahrgenommen.

Weitere Untersuchungen zu den Gründen der Nutzung und zu den hinter den Nutzungsanreizen liegenden Bedürfnissen der Bevölkerung erscheinen somit erforderlich (siehe Kap. 8). Letztlich bleibt für diese Untersuchung festzuhalten, dass häufiger geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wahrnehmung der Grünräume bestehen als in der Nutzung. Dies mag auf spezifische Unterschiede zwischen den Geschlechtern und einer unterschiedlichen Gestaltung der Grünräume (Anreize) zurückzuführen sein, die ferner durch einen interdisziplinären Ansatz aus der Genderforschung und der Wahrnehmungspsychologie näher betrachtet werden könnten.

### *Unterschiede nach Altersgruppen*

In der Erreichbarkeit, Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art der Nutzung sowie in den wahrgenommenen Anreizen bestehen Unterschiede nach den Altersgruppen.



Die jüngste Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen erreicht Grünräume in Bielefeld vorwiegend schneller als in Gelsenkirchen. Die Nutzung erfolgt durch diese Altersgruppe vorwiegend „3 bis 1 Mal die Woche“ und dauert „länger als 1 Stunde“. Die jüngste Altersgruppe schätzt insbesondere Anreize des „Draußen seins“, die „Nutzungsfreiheit und die soziale Bedeutung“ von Grünräumen. Die soziale Bedeutung von Grünräumen insbesondere für jüngere Altersgruppen hat sich auch in anderen Studien bestätigt (Schipperijn et al., 2010). Auch die dort empfundene „Ruhe und Abgeschiedenheit“ wird durch diese Altersgruppe häufig geäußert (vgl. auch Schipperijn et al., 2010). Diese Nutzungsanreize sind in Verbindung mit den Nutzungsarten zu sehen, die in dieser Altersgruppe insbesondere in der Nutzung zu „gemeinsamen sportlichen Aktivitäten“, „als Treffpunkt“ oder im „Verweilen/Entspannen“ liegen.

Die Altersgruppen der 30- bis 44-Jährigen und 45- bis 64-Jährigen erreichen im Vergleich zu den anderen Altersgruppen einen Grünraum vorwiegend „innerhalb von 5 Minuten“, nutzen diese jedoch in beiden Städten seltener als „3 bis 1 Mal in der Woche“. Die Nutzungsdauer unterscheidet sich in dieser Altersgruppe nach den Städten. In Bielefeld werden Grünräume vorwiegend „unter 1 Stunde“ Dauer genutzt, in Gelsenkirchen dagegen überwiegend „länger als 1 Stunde“.

Die Nutzungsarten unterscheiden sich signifikant zu den anderen Altersgruppen. So nutzen die Befragten im mittleren Alter vorwiegend Grünräume für „gemeinsame sportliche Aktivitäten“, „Radfahren“, „Walken/Joggen“, „Hund ausführen“ und um „mit Kindern zu spielen“. Die Befragten im mittleren Alter schätzen besonders die „Funktionalität und Erreichbarkeit“ von Grünräumen. Andere Untersuchungen stellten diese empfundenen Anreize dagegen eher in der älteren Bevölkerung fest (Stigsdotter et al., 2010).

Das Nutzungsverhalten in der Altersgruppe der „30- bis 64-Jährigen“ ist demnach durch bewegungsaktive Nutzungsarten in Grünräumen geprägt (vgl. auch Schipperijn et al., 2010), die vorwiegend häufig und durchschnittlich um eine Stunde dauern. Für die Aktivitäten legt diese Altersgruppe großen Wert auf eine gute Erreichbarkeit, die überwiegend gegeben ist und auf eine hohe Funktionalität der Grünräume, die für die Aktivitäten erforderlich scheint.

Die Altersgruppe der über 65-Jährigen nutzt Grünräume vorwiegend „täglich bzw. 3 bis 1 Mal in der Woche“. Die Nutzungsdauer liegt auch hier etwa um eine Stunde, da es geringe Unterschiede zwischen den Städten gibt. Für die älteste Gruppe ist die Naturbeobachtung eine der häufigsten Nutzungsarten. Bedeutende Unterschiede zwischen den Städten konnten nicht festgestellt werden.

Der Anreiz den Grünraum aus „Transportgründen/Wegbezogenen Anreiz“ zu nutzen oder wegen seiner „Ausstattung, der Möglichkeit die Natur zu beobachten“ oder weil ihm eine „symbolische Bedeutung“ zugesprochen wird, wird auch überwiegend durch die über 65-Jährigen geäußert. Eine altersbedingte Wahrnehmung des Nutzungsanreizes „Naturbeobachtung“ konnte auch in anderen Studien festgestellt werden, wenn auch nicht so ausgeprägt (Schipperijn et al., 2010). Auch „Ästhetische Anreize und die

Bedeutung des Grünraumes für Entspannung, Wohlbefinden und die eigene Gesundheit“ werden am häufigsten durch die 65-Jährigen geäußert. In Gelsenkirchen äußert diese Altersgruppe zudem vornehmlich die Anreize des „Draußen seins/Draußen Erlebbares“ und „Ruhe und Abgeschiedenheit“.

So bleibt zusammenfassend festzuhalten, dass besonders junge Nutzerinnen und Nutzer von Grünräumen Möglichkeiten des „sozialen Austausches“ und einer bestimmten „Nutzungsfreiheit“ präferieren. Die Nutzungsanreize „Funktionalität, Erreichbarkeit“ sowie „transportbezogene Anreize“ werden vorwiegend durch die mittleren Altersgruppen benannt. Ältere dagegen sehen vorwiegend Anreize in der „Ästhetik und in der Möglichkeit, die Natur zu beobachten“. Diese Vorlieben lassen sich wo möglich auf die altersspezifischen Bedürfnislagen zurückführen, die auch mit der zur Verfügung stehenden Zeit in Verbindung stehen könnten. So scheinen insbesondere die Berufstätigkeit und die damit verbundenen Wege und Ausgleichsmöglichkeiten zum beruflichen Alltag in Form von Bewegungsaktivitäten, die wiederum einer bestimmten Funktionalität von Grünräumen bedürfen, verbunden zu sein.

Letztlich sollten für Planungen von Grünräumen diese Bedürfnisse aufgegriffen werden, um verschiedene (Alters-)Gruppen als Nutzerinnen und Nutzer angemessen ansprechen zu können (vgl. Heiland et al., 2015; Tyrväinen et al., 2014; Rittel et al., 2014). Zudem scheint von Interesse wie Grünräume, die scheinbar in beiden Städten gut erreichbar sind, möglicherweise besser vernetzt werden könnten, um zu transportbezogenen und damit alltäglichen Bewegungsaktivitäten anzuregen (vgl. McMorris et al., 2015; Giles-Corti et al., 2013; Neuvonen et al., 2007). Insbesondere trifft dies auf den Anreiz „Transportgründe /Wegbezogen“ zu, da dieser signifikant positiv mit einer häufigen Nutzung assoziiert ist (siehe Kap. 6.7.2). Dieser Anreiz wird am häufigsten durch die mittlere (in Gelsenkirchen) und älteste Altersgruppe (in Bielefeld) wahrgenommen. Weitere Untersuchungen könnten diesen wahrgenommenen Anreiz näher verfolgen. Denn aufgrund der genannten Altersgruppen, können diese nicht allein in einer Nutzung des Grünraumes auf dem Arbeitsweg gesehen werden (siehe Kap. 8).

### *Unterschiede nach dem Bildungsstatus*

Die Erreichbarkeit von Grünräumen ist nach dem Bildungsstatus ungleich verteilt. Insbesondere Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus erreichen, vornehmlich in Gelsenkirchen, den benannten Grünraum erst nach längerer Zeit als Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstatus. Dieser ungleich verteilte Zugang konnte auch in anderen Studien festgestellt werden (Dai, 2011). Da sich die vorliegende Untersuchung jedoch auf subjektive Angaben der befragten Bevölkerung bezieht und zudem auf den am häufigsten genutzten Grünraum, bedarf es kontrollierender Untersuchungen dieser Feststellung, z. B. in Form von objektiven geostatistischen Analysen.

Die Befragten mit einem niedrigen Bildungsstatus nutzen Grünräume vorwiegend „3 bis 1 Mal in der Woche“ (BI) und „2 bis 1 Mal im Monat und seltener“ (GE). Zwischen den Städten besteht zudem ein

Unterschied in der Nutzungsdauer innerhalb dieser Personengruppe. Die vorwiegenden Nutzungsarten sind „Spaziergehen“, „Verweilen/Entspannen“, „Naturerleben“ und die Nutzung „als Treffpunkt“. Besonders geschätzt werden die Anreize des „Draußen seins“ oder die Nutzung aus „Transportgründen/Wegbezogenen Anreiz“. Auch „Ausstattungsmerkmale und eine symbolische Aufladung“ sowie die „Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung“ der Grünräume werden häufig benannt. Die Befragten mit einem mittleren Bildungsstatus erreichen Grünräume vorwiegend „innerhalb von 5 Minuten“, nutzen diese hauptsächlich „3 bis 1 Mal in der Woche“ und vorwiegend „länger als 1 Stunde“. Beliebte Nutzungsarten sind „gemeinsame sportliche Aktivitäten“ oder „Walken/Joggen“. Nutzungsanreize werden vornehmlich in der „Ästhetik und Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit“ und in der Wahrnehmung als „Ort für Ruhe und Abgeschiedenheit“ gesehen.

Personen, die einen hohen Bildungsstatus aufweisen, können den benannten Grünraum auch „innerhalb von 5 Minuten“ erreichen und nutzen diesen „3 bis 1 Mal in der Woche“. Jedoch nutzen sie Grünräume nur kurz, nämlich vorwiegend „unter 1 Stunde“. Die Ursachen sind nicht eindeutig durch die Nutzungsarten zu erklären, da sich diese wiederum nicht zu den Personen mit einem mittleren Bildungsstatus unterscheiden. Zu den wahrgenommenen Nutzungsanreizen äußern Personen mit einem hohen Bildungsstatus häufig die „Funktionalität und Erreichbarkeit“ des Grünraumes.

Im Vergleich des Nutzungsverhaltens nach dem Bildungsstatus wird somit deutlich, dass Personen, die einen hohen Bildungsstatus aufweisen ein ähnliches Nutzungsverhalten aufweisen, wie Personen mit einem mittleren Bildungsstatus. Ferner wird zudem erkannt, dass Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus Grünräume häufiger zu bewegungsärmeren Aktivitäten nutzen als Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstatus.

#### *Unterschiede nach dem Migrationshintergrund*

Befragte Personen mit einem vorhandenen Migrationshintergrund erreichen in Bielefeld den von ihnen benannten Grünraum hauptsächlich „innerhalb von 5 Minuten“. In Gelsenkirchen benötigt die gleiche Personengruppe überwiegend „mehr als 10 Minuten“, um den entsprechend benannten Grünraum zu erreichen. Ein ähnliches Ergebnis konnte auch Dai (2011) feststellen. Weitere Untersuchungen sind jedoch aufgrund der erhobenen subjektiven Einschätzung anzuschließen, um durch objektive Betrachtungen von Entfernungen diese Aussage zu prüfen.

Die Nutzungshäufigkeit der Befragten in Bielefeld, die einen Migrationshintergrund aufweisen, unterscheidet sich nicht wesentlich von denen, die deutschstämmiger Herkunft sind. In Gelsenkirchen nutzen die Befragten deutscher Herkunft Grünräume „3 bis 1 Mal die Woche“ während Personen mit Migrationshintergrund Grünräume vorwiegend „2 bis 1 Mal im Monat oder seltener“ nutzen. Da die gute Erreichbarkeit mit einer häufigen Nutzung zusammenhängt (siehe Kap. 6.7.2) könnte die seltenere Nutzung durch Menschen mit Migrationshintergrund in Gelsenkirchen auf die möglicherweise (siehe

zuvor) „schlechte“ Erreichbarkeit von Grünräumen zurückgeführt werden. Es bedarf jedoch kontrollierender objektiver Betrachtungen dieser Aussagen (siehe Kap. 8).

Die Nutzungsdauer beträgt nach Angaben der Befragten für beide Gruppen und in beiden Städten überwiegend „mehr als 1 Stunde“. Menschen mit Migrationshintergrund nutzen den Grünraum vornehmlich für „gemeinsame sportliche Aktivitäten“, „als Treffpunkt“ und um „mit Kindern zu spielen“. Menschen ohne Migrationshintergrund nutzen Grünräume vermehrt zum „Hund ausführen“, „Naturerleben“ oder „Walken/Joggen“.

Nach den Nutzungsanreizen bestehen Unterschiede zwischen den Studienstandorten. Menschen mit Migrationshintergrund geben in Bielefeld vorwiegend die „Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung“, die „Ausstattungs-elemente, Naturbeobachtung und symbolische Aufladung“ (signifikantes Ergebnis), „Draußen sein können“ sowie die „Funktionalität und Erreichbarkeit“ als Nutzungsanreize von Grünräumen an. Die deutschstämmige Bevölkerung nimmt dagegen in Bielefeld überwiegend „transportbezogene“ Anreize wahr sowie in dem benannten Grünraum „Ruhe und Abgeschiedenheit“ aufzufinden. Sie sprechen dem Grünraum zudem signifikant häufiger die Anreize „Ästhetik, Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit“ zu, als Personengruppen mit Migrationshintergrund.

In Gelsenkirchen verstehen Menschen mit Migrationshintergrund vorwiegend die „Nutzungsfreiheit und soziale Bedeutung“ und „Draußen sein“ zu können als Nutzungsanreize. Auch die Wahrnehmung von Grünräumen als „Ort der Ruhe und Abgeschiedenheit“ wird durch Menschen mit Migrationshintergrund häufiger genannt, als von Menschen ohne Migrationshintergrund. Dagegen werden von Menschen ohne Migrationshintergrund Aspekte wie „Ästhetik, Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit“, „Transportgründe/Wegbezogener Anreiz“ und die „Funktionalität und Erreichbarkeit“ von Grünräumen häufiger als Nutzungsanreize verstanden, als von Menschen mit Migrationshintergrund.

In Betrachtung des Nutzungsverhaltens und insbesondere nach den wahrgenommenen Anreizen konnte kein eindeutiges Nutzungsverhaltensmuster von Grünräumen durch Menschen mit oder ohne Migrationshintergrund erkannt werden. So bestehen insbesondere zwischen den Städten Unterschiede. Es bedarf somit vertiefender Untersuchungen, ob möglicherweise räumlich, historisch und kulturell bedingte unterschiedliche Belange das Nutzungsverhalten beeinflussen. Eine Differenzierung des Migrationshintergrundes nach Generationen sollte zudem in Erwägung gezogen werden.

Da die Gruppe der Menschen mit Migrationshintergrund nur in geringer Anzahl an der Studie teilnahm, sind die Ergebnisse als Tendenzen zu betrachten. Zudem sei ergänzend darauf hingewiesen, dass es sich um subjektive Angaben der Befragten handelt. Somit erscheinen besonders für diese Personengruppe weitere Untersuchungen zu dem Nutzungsverhalten und den wahrgenommenen Anreizen erforderlich (siehe Kap. 8).

### *Unterschiede nach Personengruppen*

In der Erhebung wurde der aktuelle Erwerbsstatus der Befragten zum Zeitpunkt der Erhebung erfragt, um daraus Personengruppen zu bilden (siehe Kap. 5.4.2), nach denen Nutzungsmuster und Wahrnehmungen von Grünräumen beschrieben werden können. Die Ergebnisdarstellung an Personengruppen stellt zudem Erkenntnisse über wo möglich verschiedene Bedürfnisse dieser unterschiedlichen Gruppen bereit.

Die Personengruppen sind anteilig mit verschiedenen Altersgruppen vergleichbar, wie z. B. die Gruppe der Schülerinnen und Schüler bzw. Studentinnen und Studenten mit der Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen oder die Gruppe der Rentnerinnen und Rentner mit der Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren (siehe Kap. 6.1.1). Dennoch können sie je nach Lebenslage und nach dem Erwerbsstatus einen weiteren differenzierten Aufschluss über die Verhaltensweisen im Verhältnis Grünraum geben.

Im Vergleich der Personengruppen zeigt sich für beide Städte, dass die Gruppen der Schülerinnen und Schüler bzw. Studentinnen und Studenten und Rentnerinnen und Rentner Grünräume vorwiegend „lang“ andauernd nutzen. Für die weiteren Personengruppen bestehen Unterschiede nach Städten, so dass sich kein eindeutiges Nutzungsbild nach der Dauer erschließen lässt.

Nach der Nutzungshäufigkeit zeigt sich, dass besonders Schülerinnen und Schüler bzw. Studentinnen und Studenten in Gelsenkirchen sowie in beiden Städten Personen in Elternzeit o. Ä. und Rentnerinnen und Rentner die jeweils benannten Grünräume „sehr häufig bis häufig nutzen“.

Die Befragten in der Personengruppe der Rentnerinnen und Rentner bilden im Vergleich zu den anderen Personengruppen, die am häufigsten vertretene und damit auch die einzige Gruppe ab, die Grünräume vorwiegend sehr häufig und lang nutzt. Dies trifft auf beide Städte zu. Zudem werden die Grünräume in beiden Städten durch diese Gruppe am häufigsten zum „Spaziergehen“ und „Naturerleben“ genutzt. Nutzungsanreize stellen besonders die „Ästhetik, Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit“ dar.

Wie bereits nach den Altersgruppen aufgezeigt, bestehen auch Unterschiede im Nutzungsverhalten und in der Wahrnehmung von Grünraumanreizen nach verschiedenen Personengruppen. Für die weitere Planung von Grünräumen sollten die Unterschiede berücksichtigt werden (siehe Kap. 8).

#### **7.2.2.2 Zufriedenheit mit den Grünräumen und Gründe der Nicht-Nutzung von urbanen Grünräumen in Bielefeld und Gelsenkirchen**

##### ***Zufriedenheit mit urbanen Grünräumen und Wünsche in Bezug auf die Ausstattung und Gestaltung von Grünräumen***

Eine Zielsetzung der vorliegenden Arbeit bestand in der Erschließung der Bedürfnisse und Wünsche der Bevölkerung kleinerer Großstädte in Deutschland, um daraus Handlungsempfehlungen und

Verbesserungsbedarfe für die Stadt- und Grünraumplanung abzuleiten (vgl. Fragestellung 3). Ebenso wurde mit der Befragung beabsichtigt, die angeschriebene Bevölkerung in Bielefeld und Gelsenkirchen zu ihrer empfundenen Beteiligung in Planungsprozessen der Stadtverwaltung zu befragen. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit, Wünsche und Veränderungsvorschläge zu äußern (Frage 17 im Fragebogen), zu einer weiteren Partizipation der Bevölkerung beitragen (siehe auch Kap. 2.1, 2.2.3 und 4).

Da die Zufriedenheit in jeglichen Lebensbereichen mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität assoziiert ist (Bellach et al., 2000), bildet sie im Kontext dieser Arbeit zudem ein wichtiges Untersuchungsmerkmal (vgl. Fragestellung 4). Insbesondere steht die Zufriedenheit mit den urbanen Grünräumen im Fokus.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Zufriedenheit mit dem benannten Grünraum nicht signifikant mit der Nutzungshäufigkeit im Zusammenhang steht. Andere Bedingungen stellten sich dagegen als Anreize der Nutzung dar, z. B. die Nutzungsmöglichkeit zu Transportzwecken (siehe Kap. 7.2.2.1). Eine positive Verbindung konnte jedoch zwischen der Zufriedenheit mit dem Grünraum und der psychischen Gesundheit festgestellt werden. Die Ergebnisse dazu werden im Späteren detailliert diskutiert, sollen an dieser Stelle jedoch die zentrale Bedeutung der Zufriedenheit mit dem Grünraum aufzeigen. Die weitere Ursachenuntersuchung für eine hohe Zufriedenheit mit öffentlichen Grünräumen sowie die Annahme und Berücksichtigung von Wünschen und Veränderungsvorschlägen in der Grünraumgestaltung könnten diese Zufriedenheit langfristig erhöhen und darüber auch einer besseren psychischen Gesundheit zuträglich sein.

In beiden Städten sind die Befragten mit dem benannten Grünraum überwiegend „eher zufrieden“ (siehe Kap. 6.4). Nur ein sehr geringer Anteil der Befragten ist mit dem Grünraum „eher nicht bis gar nicht zufrieden“. Dieses Ergebnis ist vergleichbar zu anderen Untersuchungen. So zeigte sich Ähnliches auch in der Internetumfrage zu der Bürgerzufriedenheit mit kommunalen Grünflächen, die in verschiedenen Städten Deutschlands bereits zum dritten Mal durchgeführt wurde (KGSt - Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement, 2010). Auch hier war der Großteil der Bevölkerung (61 %) mit den Grünflächen in der jeweiligen Stadt zufrieden. Ähnliche Ergebnisse zeigt auch eine europaweite Befragung zu der Grünraumzufriedenheit in Großstädten (ELCA, 2013).

In beiden Untersuchungsstädten fühlt sich der überwiegende Teil der Befragten zudem in den eigenen Wünschen bei der Gestaltung und Ausstattung von Grünräumen durch die Stadtverwaltung berücksichtigt. Nach sozio-demografischen Merkmalen zeigten sich hier keine besonderen Unterschiede.

Weniger als 50 % der Befragten in beiden Städten teilten über die Befragung mit, dass sie besondere Wünsche und Veränderungsvorschläge in Bezug auf die urbanen Grünräume in ihrer Stadt haben. Die

---

Anzahl der tatsächlich geäußerten Wünsche und Vorschläge überstieg diese aufgrund der mehrfachen Nennungsmöglichkeit von Vorschlägen. Die Äußerungen wurden für einen besseren Überblick in die Kategorien „verhältnisbezogen“ und „verhaltensbezogen“ untergliedert (siehe Kap. 6.4).

In der verhältnisbezogenen Kategorie für beide Städte stehen Veränderungswünsche an die Ausstattung der Grünräume im Vordergrund. Insbesondere Bedarfe an mehr Parkbänken und Möglichkeiten zum Verweilen werden geäußert. In Bielefeld wird häufig ein Bodenbelag für die Wege in Grünräumen gewünscht, der eine vielseitige Wegenutzung durch verschiedene Fortbewegungsmittel ermöglicht. In Gelsenkirchen werden Anregungen zu mehr Naturvielfalt in Grünräumen geäußert. Diese und weitere Anregungen der Bevölkerung für die Gestaltung von urbanen Grünräumen (siehe Kap. 6.4) sollen den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen in weiterer Planung von Grünräumen dienlich sein (siehe Kap. 8).

In der verhaltensbezogenen Kategorie der mitgeteilten Wünsche und Anregungen werden in erster Linie in beiden Städten das Müllaufkommen und die Unsauberkeit der Grünräume beanstandet. Diese Aspekte wurden in der Internetbefragung (KGSt, 2010) ebenso benannt und scheinen somit ein grundlegendes Handlungsfeld für die Stadtverwaltung und Grünflächenämter der Städte darzustellen. Ebenso spiegeln sich die erhobenen Anmerkungen zu potenziellen Nutzungskonflikten zwischen Hundebesitzerinnen und -besitzern und Nicht-Hundebesitzerinnen und -besitzern bzw. in Bezug auf Hunde in Grünräumen (z. B. Leinenpflicht, Hundekot) (siehe Kap. 6.4) auch in der Internetumfrage für weitere Städte wider (KGSt, 2010).

Durch die Mitteilungen zu Bedürfnissen und Wünschen der befragten Bevölkerung wird nochmals deutlich, wie multifunktional Grünräume in Bielefeld und Gelsenkirchen genutzt werden und wie viele unterschiedliche Interessen mit den Nutzungen verbunden zu sein scheinen. Die Wünsche und Bedarfe der Bevölkerung gelten als wertvoll und beachtenswert in der weiteren Planung von Grünräumen. Aufgrund der Vielfalt der Nutzungsweisen und Bedarfen wird es jedoch auch zukünftig eine Herausforderung bleiben, alle Nutzungsgruppen in ihren Wünschen zu berücksichtigen.

Unterschiedliche Auffassungen von Nutzungsrechten und -pflichten der verschiedenen Nutzungsgruppen von Grünräumen, wie Personen, die z.B. Hunde ausführen, Radfahren oder Spazieren gehen, können zudem scheinbar nicht vollständig ausgeräumt werden. Verbots- und Hinweisschilder könnten mögliche Abhilfeleistungen darstellen. Diese Maßnahmen sind jedoch in vielen Teilen bereits vorhanden und wären durch die Stadtverwaltungen anzustoßen.

Letztlich hängt das Miteinander in den Grünräumen von einer gegenseitigen Rücksichtnahme der Nutzenden ab (siehe Kap. 8).

### **Gründe der Nicht-Nutzung von urbanen Grünräumen**

Mehr als 90 % der in der postalischen Befragung erreichten Personen nutzen öffentliche Grünräume. Mit der Befragung konnten jedoch auch 68 Personen erreicht und befragt werden, die Grünräume in der Regel nicht nutzen. Diese Personen wurden zu möglichen Hemmnissen einer Grünraumnutzung befragt, um möglicherweise diese Hemmnisse im Rahmen der Grünraumplanung zu reflektieren und zu beheben.

In Bielefeld zeigte sich, dass öffentliche Grünräume vorwiegend nicht genutzt werden, da ein eigener Garten oder die offene Landschaft vorhanden sind, gut erreicht und genutzt werden. Wie zuvor erläutert, werden durch die Befragten auch verschiedene Grünraumformen genutzt. In Bielefeld erfolgt dies jedoch durch weniger Personen als in Gelsenkirchen. Möglicherweise stellen sich private Grünräume oder die offene Landschaft als attraktiver oder aufgrund von anderen Merkmalen als geeigneter für eine Nutzung dar. Die Studie beabsichtigte nicht, die Anreize der Nutzung des privaten Gartens oder der offenen Landschaft zu untersuchen. Daher bleiben diese Aussagen bis hin zu weiteren Untersuchungen nur Vermutungen (siehe Kap. 8).

Eine mangelnde Erreichbarkeit der Grünräume stellt nur für sehr wenige Befragte einen Hinderungsgrund dar. Grundlegend wird die Erreichbarkeit der Grünräume auch als sehr gut aufgefasst, da diese vorwiegend nach Angabe der Nutzenden „innerhalb von 5 Minuten“ erreicht werden können. Dennoch haben andere Untersuchungen festgestellt, dass eine schwere Erreichbarkeit von Grünräumen ein entscheidendes Kriterium der Nicht-Nutzung ist (Grahn & Stigsdotter, 2003). In Bielefeld und auch in Gelsenkirchen ist dies jedoch kein hervorzuhebendes Argument der Nicht-Nutzung.

In Bielefeld werden weiterführend auch ein erhöhter Lautstärkepegel oder in den Grünräumen ggf. gesammelte negative Erfahrungen nur in geringem Maße als Hinderungsgründe einer Nutzung verstanden. In Gelsenkirchen werden Grünräume überwiegend nicht genutzt, weil die verfügbare Freizeit eher woanders verbracht wird. Ein vorhandener Garten oder die Nutzung der offenen Landschaft können ebenso dazu führen, dass öffentliche Grünräume in der Regel nicht genutzt werden. Der Sicherheitsaspekt stellte in einer vorherigen Untersuchung auf Grünflächen in Gelsenkirchen einen Hinderungsgrund dar (Brei et al. 2009). In der vorliegenden Untersuchung und im Querschnitt mehrerer Grünräume zeigt sich ein mangelndes Sicherheitsempfinden für die Befragten nicht als bedeutender Hinderungsgrund der Grünraumnutzung. Untersuchungsergebnisse einer Internetbefragung zu der Zufriedenheit mit Grünflächen in Deutschland zeigten zudem, dass nur etwa 1,5 % der Befragten (N ist unbekannt) die Grünflächen als unsicher wahrnahmen (KGSt 2010).

Zu den Wünschen in Bezug auf Grünräume, zu der empfundenen Zufriedenheit und zu den genannten Gründen einer Nicht-Nutzung von urbanen Grünräumen lässt sich zusammenfassend folgendes festhalten. Die Zufriedenheit mit den Grünräumen in Bielefeld und Gelsenkirchen ist durchschnittlich



gut und in ihrem Ergebnis vergleichbar zu anderen Studien. Sie ist zwar nicht signifikant mit einer häufigen Nutzung der Grünräume verbunden, jedoch positiv mit einer guten psychischen Gesundheit assoziiert. Die geäußerten Wünsche in Bezug auf Grünräume könnten wo möglich die Zufriedenheit weiter erhöhen. Demnach gilt, auch in Betrachtung der Förderung der psychischen Gesundheit, der Zufriedenheit, den Wünschen und Bedürfnissen eine besondere Aufmerksamkeit durch die Städte zu widmen (siehe Kap. 8). Dies trifft ebenso auf die Gründe der Nicht-Nutzung zu, wobei hier weitere Untersuchungen als wertvoll erachtet werden, da sich an dieser Untersuchung im Vergleich zu der „Nutzungsgruppe“ nur wenige Nicht-Nutzende beteiligt haben (siehe Kap. 8).

### **7.2.2.3 Zusammenhänge zwischen der Nutzungshäufigkeit und den wahrgenommenen Anreizen**

Auf theoretischer Ebene wurde vermutet, dass das Nutzungsverhalten, und insbesondere die Nutzungshäufigkeit ein verbindendes Element zwischen den wahrgenommenen Anreizen von Grünräumen und der menschlichen Gesundheit darstellt (siehe Kap. 4). Die Studie verfolgte daher die Frage, ob und wenn ja, welche wahrgenommenen Anreize Grünräume zu nutzen mit der Nutzungshäufigkeit (und im weiteren Sinne mit dem Nutzungsverhalten) verbunden sind. Von besonderem Interesse erschien dabei, welche Anreize dazu beitragen, dass Grünräume „täglich bis häufig“ genutzt werden anstatt nur „selten bis gar nicht“ (siehe Kap. 5.4.2).

#### ***Bedeutung von funktionalen Anreizen für die Nutzungshäufigkeit***

In der Prüfung des Zusammenhangs zwischen Nutzungsanreizen und der Nutzungshäufigkeit stellte sich der Anreiz den Grünraum aufgrund von „Transportgründen/Wegbezogener Anreiz“ zu nutzen, als bedeutungsvoll für die Nutzungshäufigkeit heraus. So ist die Wahrnehmung dieses Anreizes signifikant mit einer gesteigerten Nutzungshäufigkeit assoziiert. Der Effekt gewinnt zudem an Stärke, je mehr diesem Nutzungsanreiz zugestimmt wird bzw. dieser von den Befragten in Bezug auf Grünräume empfunden wird. Die Assoziation nimmt in Adjustierung nach sozio-demografischen Merkmalen, verschiedener Nutzungsarten und dem Gesundheitsverhalten geringfügig ab, bleibt jedoch signifikant. So lässt sich festhalten, dass die festgestellten Effekte dieses Nutzungsanreizes auf die Nutzungshäufigkeit nicht durch andere Variablen in dem Modell erklärt werden (Confounder). Statistische Limitationen sind aufgrund der geringen Zustimmung der Befragten zu diesen Nutzungsanreizen jedoch nicht vollständig auszuklammern (Field, 2013; Schendera, 2008).

Dieses Untersuchungsergebnis deutet letztlich auf die Wichtigkeit einer guten Vernetzung von urbanen Grünräumen hin. Denn wenn diese gegeben ist, kann die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen gesteigert werden.

Auch eine gute Erreichbarkeit und wahrgenommene Funktionalität der Grünräume führt zudem zu einer gesteigerten Nutzungshäufigkeit, wie die Ergebnisse zeigen (siehe Kap. 6.7.2). Dies wurde auch in

anderen Untersuchungen festgestellt (Giles-Corti et al., 2013; Neuvonen et al., 2007). Eine gute Erreichbarkeit wird auch in Bezug zu der körperlichen Aktivität und der menschlichen Gesundheit diskutiert (McMorris, Villeneuve, Su & Jerrett, 2015; Jongeneel-Grimen, Droomers, van Oers, Stronks & Kunst, 2014; Giles-Corti et al., 2013; Richardson, Pearce, Mitchell & Kingham, 2013; Mytton, Townsend, Rutter & Foster, 2012; Schipperijn, Stigsdotter, Randrup & Troelsen, 2010; Maas et al., 2008; Sugiyama, Leslie, Giles-Corti & Owen, 2008).

Die Assoziation zwischen dem Anreiz „Funktionalität und Erreichbarkeit“ und der Nutzungshäufigkeit ist in der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht signifikant und wird daher nicht nach weiteren Confoundervariablen adjustiert. Jedoch kann ein möglicher beeinflussender Zusammenhang zwischen der Erreichbarkeit und der körperlichen Aktivität (gemessen an dem Gesundheitsverhalten) auch in der vorliegenden Studie nicht ausgeschlossen werden. So wurden in der multiplen logistischen Regression (Mod2) die Zusammenhänge zwischen der Nutzungshäufigkeit mit der Dauer, Erreichbarkeit und verschiedenen Nutzungsarten von Grünräumen sowie dem Gesundheitsverhalten untersucht. In der Auswertung des Modells (Mod2) wird deutlich, dass die Erreichbarkeit von Grünräumen auch unter Kontrolle weiterer Variablen im Modell signifikant positiv mit der Nutzungshäufigkeit assoziiert ist. Dieser Zusammenhang konnte auch in anderen Studien festgestellt werden (Schipperijn et al., 2010; Neuvonen et al., 2007; Roovers et al., 2002). Die Stärke des Zusammenhangs nimmt im Vergleich zu der einfachen logistischen Regression und insbesondere dann, wenn die Variablen des Gesundheitsverhaltens in das Mod2 aufgenommen werden weiter zu. Dies deutet letztlich auf einen Zusammenhang zwischen der Erreichbarkeit und dem Gesundheitsverhalten, insbesondere der körperlichen Aktivität hin. Auch dies konnten andere Studien belegen (Giles-Corti et al., 2013). Weitere Untersuchungen dieses möglichen Zusammenhanges erscheinen jedoch erforderlich, da in dem Modell keine Testung auf eine Multikollinearität durchgeführt werden konnte und somit mögliche Störfaktoren unter den Prädiktorvariablen nicht vollständig auszuschließen sind.

Neben der Erreichbarkeit ist auch die Funktionalität (identischer Faktor) eines Grünraumes mit einer häufigen Nutzung des Grünraumes assoziiert. Diese Assoziation konnte auch bereits in anderen Studien festgestellt werden (Kaczynski et al., 2010; Lackey & Kaczynski, 2009). Insbesondere Möglichkeiten für Bewegungsaktivitäten scheinen nach jenen Untersuchungen als Anreiz zu fungieren. Diesbezüglich konnten jedoch keine detaillierten Analysen durchgeführt werden. Weiterer Forschungsbedarf ist demnach in den konkreten Anreizen für eine Steigerung der Bewegungsaktivität zu sehen (siehe Kap. 8).

Werden die Ergebnisse zu der Wahrnehmung des Grünraumes zu „Transportgründen/Wegbezogener Anreiz“ und zu der „Funktionalität und Erreichbarkeit“ gemeinsam betrachtet, bleibt darauf hinzuweisen, dass eine gute Erreichbarkeit von Grünräumen nicht mit einer guten Vernetzung der Grünräume direkt gleichzusetzen ist. So sollte die Erreichbarkeit in dem Kontext verstanden werden,

---

dass der gut erreichbare Grünraum den Zielort der Nutzung darstellt. Im Verständnis der Vernetzung sind Grünräume dagegen auch als (Durchgangs-)Wege der Nutzungsaktivität zu verstehen. Aspekte, wie die Verbindung von Grünräumen durch z. B. Grünzüge, Geh- oder Fahrradwege sind diesbezüglich vordergründig zu beachten. Studien im Forschungsfeld „Walkability“ befassen sich auch im Kontext von Public Health mit den Bedingungen einer guten „Begehbarkeit von Nachbarschaften“ als Verhältnisse des täglichen Lebens (Rottmann & Mielck, 2014; Van Cauwenberg et al., 2011; Van Dyck et al., 2010). Dabei werden auch Zusammenhänge mit der Steigerung der Bewegungsaktivität (Michael, Nagel, Gold & Hillier, 2014) untersucht.

Weitere Untersuchungen befassen sich mit dem Nutzungsverhalten von Nachbarschaften und dem sozialen Wohlbefinden im Wohnumfeld (Van Dyck et al., 2011; Hanibuchi et al., 2012). Im weiteren Sinne kann der vorliegende Survey auch einen Beitrag zu diesen Untersuchungen leisten. Denn die Ergebnisse der einfachen logistischen Regression zeigen, dass das Wohlbefinden im Wohnumfeld positiv mit einer gesteigerten Nutzung von Grünräumen verbunden ist. Mit zunehmendem Wohlbefinden gewinnt der Effekt weiter an Stärke. Der Zusammenhang ist jedoch nicht signifikant, so dass weitere Untersuchungen erforderlich sind (siehe Kap. 8).

#### ***Bedeutung von sozial motivierten Anreizen für die Nutzungshäufigkeit***

In der Untersuchung zeigte sich auch ein Zusammenhang der Nutzungshäufigkeit mit der Wahrnehmung des Grünraumes als „Ort für Ruhe und Abgeschiedenheit“. So erhöht sich die Nutzungshäufigkeit, je stärker der benannte Grünraum als geeigneter „Ort für Ruhe und Abgeschiedenheit“ wahrgenommen wird.

Ein weiteres Ergebnis der vorliegenden Untersuchung zeigt dagegen, dass die Nutzungshäufigkeit eines Grünraumes abnimmt, soweit er vorwiegend als „Ort für soziale Begegnung“ empfunden wird. Andere Untersuchungen (Strohmeier & Mai, 2007) wiesen dagegen darauf hin, dass Grünräume als soziale Begegnungsräume dienen. Diese Eigenschaft der Grünräume wird nicht widerlegt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen jedoch die Vermutung zu, dass Grünräume, die vorwiegend als „Ort der sozialen Begegnung“ verstanden werden, keinen Anreiz für eine häufige Nutzung darstellen. In Verbindung der Ergebnisse zu der Wahrnehmung des „Ortes für Ruhe und Abgeschiedenheit“ und als „Ort für soziale Begegnung“ ließe sich somit folgendes interpretieren. Die Befragten, die Grünräume als soziale Begegnungsräume ansehen, sprechen den Räumen eine starke Frequentierung anderer Nutzenden zu (unabhängig von deren Nutzungshäufigkeit). Dies führt dazu, dass die Möglichkeit dort „Ruhe und Abgeschiedenheit“ vorzufinden eingeschränkt oder nicht vorhanden ist. Dieser Interpretation folgend würden deshalb Grünräume, die insbesondere als sozialer Begegnungsraum verstanden werden, durch einzelne Personen seltener genutzt. Andere Untersuchungen (Nordh et al., 2011) zeigten ähnliche Ergebnisse. Diese bezogen sich jedoch insbesondere auf kleine Parkanlagen, in denen die Anzahl

weniger anderer Nutzenden nicht als störend empfunden wurde. Staats & Hartig (2004) erklärten einen möglichen Zusammenhang zwischen der eigenen Nutzungshäufigkeit und der Nutzung durch andere Parkbesuchenden mit dem Empfinden von Sicherheit (Staats & Hartig, 2004). Aufgrund der zuvor erläuterten Ergebnisse, scheinen multidimensionale Wirkungen zwischen den Anreizen und der Nutzungshäufigkeit zu herrschen, so dass in weiteren Analysen zu dieser Hypothese, auch die relevanten Merkmale von Grünräumen, wie z. B. die Erreichbarkeit oder die Funktionalität neben dem Sicherheitsempfinden zu beachten sind. Ebenso sind individuelle Bedürfnisse hinzuzuziehen (Jones et al., 2009; vgl. Pikora et al., 2003).

### ***Bedeutung von ästhetischen und gesundheitsbezogenen Anreizen für die Nutzungshäufigkeit***

Ästhetische Merkmale und wahrgenommene Anreize für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit konnten nicht mit einer gesteigerten Nutzungshäufigkeit in Verbindung gebracht werden. Trotz, dass der überwiegende Teil der Befragten in beiden Städten insbesondere diese Merkmale an Grünräumen schätzt und als Anreiz versteht (vorwiegend > 50 %), führen sie nicht signifikant zu einer gesteigerten Nutzungshäufigkeit im Vergleich zu denen, die diese Merkmale nicht wahrnehmen.

Letztlich erhöht sich jedoch die Chance den Grünraum häufig zu nutzen, je stärker der Grünraum mit ästhetischen Merkmalen, wahrgenommenen Möglichkeiten für Entspannung, einem dort verspürten Wohlbefinden in Verbindung gebracht und als „gut“ für die eigene Gesundheit verstanden wird. Analysen in einer größeren Stichprobe könnten die hier aufgezeigte Tendenz zwischen der Wahrnehmung von ästhetischen Merkmalen, den Potenzialen für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit und der Nutzungshäufigkeit voraussichtlich besser abbilden (siehe Kap. 8). Andere Studien zeigen diese Zusammenhänge auf (Schipperijn et al., 2010; vgl. Pikora et al., 2003). Statistische Limitationen im logistischen Regressionsverfahren sind ferner aufgrund der hohen Zustimmung der Befragten zu diesen Nutzungsanreizen nicht vollständig auszuschließen (Field, 2013; Schendera, 2008).

### ***Bedeutung weiterer untersuchter Anreize für die Nutzungshäufigkeit***

Grünraummerkmale wie Ausstattungselemente, Naturbeobachtungsmöglichkeiten oder eine symbolische Aufladung, die in anderen Untersuchungen zu der Nutzungshäufigkeit einbezogen wurden (vgl. Kaczynski et al., 2010; Lackey & Kaczynski, 2009), wurden auch in dieser Studie untersucht. Eine Steigerung der Nutzungshäufigkeit konnte mit Zunahme der empfundenen Wahrnehmung dieser Anreize vereinzelt festgestellt werden. Ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen diesen Merkmalen und der Nutzungshäufigkeit kann jedoch nicht bestätigt werden.

#### **7.2.2.4 Unterschiede und Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten in Grünräumen und der menschlichen Gesundheit**

Mit der vorliegenden Studie wurden bestehende Unterschiede in der menschlichen Gesundheit nach der Nutzungshäufigkeit von Grünräumen untersucht sowie auch mögliche Zusammenhänge zwischen

---

der Erreichbarkeit, der Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art mit der körperlichen und psychischen Gesundheit betrachtet. Als Gesundheits-Outcomes wurden für die Unterschieds- und Zusammenhangshypothesenuntersuchung der BMI und die gesundheitsbezogene Lebensqualität herangezogen.

In den Tests der Unterschiedshypothesen konnte aus statistischen Gründen keine Adjustierung nach weiteren Merkmalen erfolgen. Für die Zusammenhangsanalysen wurden insbesondere soziodemografische Merkmale und das Gesundheitsverhalten berücksichtigt, um mögliche Confounder zu kontrollieren.

Im Folgenden werden entlang der Fragestellungen und Hypothesen die Ergebnisse der Testung auf Unterschiede und Analysen der Zusammenhänge diskutiert. Vorbereitend werden die Ergebnisse zu den gesundheitsbezogenen Outcomes u. a. den Ergebnissen der DEGS-Studie (Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1)) gegenübergestellt (am Merkmal „Geschlecht“<sup>25</sup>). Damit soll der Prüfung auf eine Vergleichbarkeit der eigenen Ergebnisse zu anderen Untersuchungen nachgekommen werden. Die DEGS-Studie bietet sich dazu an, da in dem verwendeten Fragebogen Fragen aus dem DEGS-Fragebogen des RKI eingebunden werden konnten.

#### ***Vergleich der Stichprobenergebnisse zu den gesundheitsbezogenen Outcomes mit anderen Studien***

Das erhobene Gesundheitsverhalten umfasst die Bedeutung von einer gesunden Ernährung, einer ausreichend körperlichen Aktivität, die tatsächliche körperliche Aktivität und den Raucherstatus der befragten Bevölkerung. Für den Vergleich des in der vorliegenden Studie erhobenen Gesundheitsverhaltens mit den Ergebnissen der DEGS-Studie wird die „Bedeutung von ausreichend körperlicher Aktivität“ herangezogen. Begründet wird dies insbesondere durch den positiven Zusammenhang mit der Gesundheit (vgl. WHO, 2010) und mit dem Nutzungsverhalten von Grünräumen (McMorris et al., 2015; Mytton et al., 2012).

In Betrachtung der körperlichen Aktivität zeigt sich, dass es sich in der vorliegenden Erhebung grundsätzlich um Teilnehmende handelt, die einen hohen Wert auf ausreichend Bewegung legen (siehe **Tabelle 36**). So geben sowohl Männer als auch Frauen in der Befragung vorwiegend an „sehr stark bis stark“ auf ausreichend Bewegung zu achten. In der DEGS-Untersuchung gaben dagegen Frauen und Männer überwiegend an „teils/teils“ auf ausreichend Bewegung zu achten (siehe **Tabelle 36**).

Die Ergebnisse zu der Bedeutung der körperlichen Bewegung sind somit vereinzelt mit den Ergebnissen der DEGS-Studie (DEGS1; nach dem Geschlecht) vergleichbar und lassen auf ein „gutes“ Gesundheitsverhalten deuten. Dass es sich bei der befragten Bevölkerung um eine vorwiegend gesunde

---

<sup>25</sup> Die DEGS-Studie betreffend kritische Reflexion zu der Gendersensibilität der Untersuchungen (Schröttle, 2013), sind im Kontext dieses Forschungsthemas nicht vorrangig zu beachten und nehmen keinen Einfluss auf den angeführten Vergleich in diesem Kapitel.

Bevölkerung handelt, konnte auch bereits mit der Darstellung der Ergebnisse zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (siehe Kap. 6.6.3) bestätigt werden.

Ferner werden die Ergebnisse zum BMI mit den Ergebnissen der DEGS-Studie verglichen. Auch diesbezüglich zeigt sich, dass sich an der vorliegenden Untersuchung vorwiegend „gesundheitsbewusst“ lebende Personen beteiligt haben, da der Mittelwert des BMI sowohl für Männer und Frauen unterhalb des Mittelwertes der Angaben in der DEGS-Studie liegen (siehe **Tabelle 37**). Die Angaben sind jedoch aufgrund der geringen Differenz vergleichbar.

**Tabelle 36: Vergleich der erhobenen Wichtigkeit von körperlicher Bewegungsaktivität in der Gesamtstichprobe mit den Ergebnissen aus DEGS**

Bedeutung/Wichtigkeit körperliche Aktivität	eigene Stichprobe*		DEGS**	
	N	%	N	%
<b>Männer</b>	432		k.A.	
wenig bis gar nicht	41	9,5	k.A.	23,3
teils/teils	170	39,4	k.A.	39,4
sehr stark bis stark	221	51,2	k.A.	37,4
<b>Frauen</b>	559		k.A.	
wenig bis gar nicht	31	5,5	k.A.	24,5
teils/teils	232	41,5	k.A.	42,8
sehr stark bis stark	296	53,0	k.A.	32,7
<b>Gesamt</b>	991		7.758	
wenig bis gar nicht	72	7,3	k.A.	23,9
teils/teils	402	40,6	k.A.	41,1
sehr stark bis stark	517	52,2	k.A.	35,0

Quelle: eigene Darstellung. k.A. = keine Angabe.

\*Eigene Datenerhebung in kleineren Großstädten (Gesamtstichprobe).

\*\* Daten aus DEGS: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1), nach Krug et al. (2013) (identische Kategoriennutzung, vgl. Kapitel 5.3).

**Tabelle 37: Vergleich des erhobenen Body-Mass-Index (BMI) in der Gesamtstichprobe zu den Ergebnissen aus DEGS**

BMI	eigene Stichprobe*		DEGS**	
	N	MW	N	MW
Männer	413	26,2	k.A.	27,2
Frauen	538	24,5	k.A.	26,5
Gesamt	951	25,2	7.116	k.A.

Quelle: eigene Darstellung. k.A. = keine Angabe. BMI = Body-Mass-Index.

\*Eigene Datenerhebung in kleineren Großstädten (Gesamtstichprobe).

\*\* Daten aus DEGS: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1), nach Mensink et al. (2013) (identische Kategoriennutzung, vgl. Kapitel Fragebogenentwicklung).

Folgend werden die Ergebnisse zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (erhoben nach dem SF-12v2) annähernd zu den DEGS-Studienergebnissen (erhoben nach dem SF-36) beschrieben. Zudem erfolgt ein Vergleich der Ergebnisse mit der Normstichprobe (U. S.-Normstichprobe 2009).

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde über das Instrument SF-12v2 erhoben und nach der U. S.-Normstichprobe 2009 normiert (siehe Kap. 5.4.2 und 7.1.4). Die Stichprobe wird der

Normstichprobe in Verteilung nach dem Geschlecht gegenübergestellt (weitere sozio-demografische Merkmale liegen für einen Vergleich nicht vor).

Es lässt sich festhalten, dass innerhalb der Gesamtstichprobe eine geringfügig bessere körperliche Gesundheit (PCS) vorliegt als innerhalb der Normstichprobe (2009) (siehe **Tabelle 38**). Dagegen weisen die Teilnehmenden in der erhobenen Stichprobe eine geringfügig schlechtere psychische Gesundheit auf als diejenigen in der Normstichprobe. Die Ergebnisse zu der körperlichen und psychischen Gesundheit sind dennoch vergleichbar. Dies trifft daraus ableitend auch auf weitere Studien zu, die auf der Normstichprobe beruhen (= SF-12v2 nach U. S.-Normstichprobe 2009) (Maruish, 2012).

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität in der DEGS-Untersuchung wurde mit dem Instrument SF-36 erhoben und entspricht der deutschen Normstichprobe. Die Ergebnisse der eigenen Stichprobenerhebung sind daher nur annähernd vergleichbar. Dennoch zeigt sich eine ähnliche Verteilung der Mittelwerte nach dem Geschlecht (siehe ebenso **Tabelle 37**). Insbesondere lässt sich dies für die psychische Gesundheit der befragten Personen feststellen. Eine deutliche Abweichung besteht in der körperlichen Gesundheit von Männern. Diese stellt sich in der DEGS-Studie als besser dar.

**Tabelle 38: Vergleich der erhobenen körperlichen und psychischen Gesundheit (Lebensqualität) zu der Normstichprobe und den Ergebnissen aus DEGS**

	Eigene Stichprobe SF-12v2*		SF-12v2 2009 Norm Sample USA**		DEGS*** SF-36v2	
	N	MW	N	MW	N	MW
<b>PCS</b>						
Männer	428	50.01	k.A.	k.A.	k.A.	52.0
Frauen	549	50.17	k.A.	k.A.	k.A.	50.8
<b>Gesamt</b>	977	50.10	6.009	49.15	7.525	51.4
<b>MCS</b>						
Männer	426	50.67	k.A.	k.A.	k.A.	50.5
Frauen	544	48.47	k.A.	k.A.	k.A.	48.1
<b>Gesamt</b>	970	49.44	6.012	50.32	7.525	49.3

Quelle: eigene Darstellung. k.A. = keine Angabe. PCS = körperliche Gesundheit; MCS = psychische Gesundheit.

\*Eigene Datenerhebung in kleineren Großstädten (Gesamtstichprobe).

\*\* Normstichprobe USA 2009, (Maruish, 2012).

\*\*\*Daten aus DEGS: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1), nach Ellert & Kurth (2013), Beachtung: hier Datenerhebung nach dem SF-36v2 (nur als Orientierung anzusehen).

### **Testung auf Unterschiede in den gesundheitsbezogenen Outcomes nach der Nutzungshäufigkeit von Grünräumen**

Weiterführend wurde getestet, ob sich die Personen, die Grünräume „täglich bis häufig“ nutzen in ihrem BMI und ihrer körperlichen und psychischen Gesundheit von den Personen unterscheiden, die Grünräume nur „selten bis gar nicht nutzen“ (Unterschiedshypothesentestung nach Mann-Whitney-Test, Vergleich innerhalb derselben sozio-demografischen Merkmalsgruppe; siehe Kap. 5.4.2, 5.4.3 und 6.7.1).

In fast allen Gruppen der „täglich bis häufig“-Nutzenden zeigte sich ein niedrigerer BMI (Median) als in der jeweils vergleichbaren Gruppe der „selten bis gar nicht“-Nutzenden (Median). Nur im Vergleich der jüngsten Altersgruppe ist der BMI in der Gruppe der „täglich bis häufig“-Nutzenden höher als in der Gruppe der „selten bis gar nicht“-Nutzenden. Der Unterschied ist jedoch sehr gering. Auch in den Fällen, in denen der BMI in der Gruppe der „täglich bis häufig“-Nutzenden niedriger ist, sind die Unterschiede der Werte gering. Zwischen den Gruppen nach dem männlichen Geschlecht, der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen, nach einem mittleren Bildungsstatus und vorhandenem Migrationshintergrund sind die Unterschiede signifikant.

In Betrachtung der körperlichen subjektiven Gesundheit (PCS) weisen die „täglich bis häufig“-Nutzenden in den Altersgruppen der 18- bis 29-Jährigen und der 30- bis 44-Jährigen einen schlechteren Wert (Median) auf als die Gruppe der „selten bis gar nicht“-Nutzenden. Dies trifft ebenso innerhalb der Merkmalsgruppen eines mittleren und hohen Bildungsstatus zu. Dass eine häufige Grünraumnutzung demnach „zutraglich“ für eine bessere körperliche Gesundheit ist, konnte nicht für alle Merkmalsgruppen festgestellt werden.

Für die psychische Gesundheit (MCS) lässt sich dagegen feststellen, dass in allen Merkmalsgruppen, die Gruppe der „täglich bis häufig“-Nutzenden über eine bessere psychische Gesundheit (Median) verfügt, als die Gruppe der „selten bis gar nicht“-Nutzenden.

Die aufgestellte Hypothese, dass zwischen den zwei unterschiedlichen Nutzungsgruppen nach ihrer Nutzungshäufigkeit Unterschiede bestehen, konnte somit statistisch geprüft und in den überwiegenden Vergleichen und unter dem angewendeten Testverfahren bestätigt werden.

Die genauen Ursachen für die Unterschiede konnten im Rahmen der vorliegenden Arbeit jedoch nicht näher untersucht werden und sind möglicherweise Verzerrungen ausgesetzt. Der Datensatz wurde im Vorfeld zwar auf Ausreißer geprüft, die Anwendung des Mann-Whitney-Tests beruht zudem auf Rängen (Median) und ist demnach weniger für Ausreißer anfällig. Eine Limitation in der Anwendung des Testverfahrens könnte jedoch darin bestehen, dass stets in sich nur eine sozio-demografische Gruppe nach den Unterschieden in der Nutzungshäufigkeit betrachtet werden konnte. Mögliche Verzerrungen durch weitere Merkmale können demnach nicht vollständig ausgeschlossen werden und bedürfen weiterer Untersuchung.

### ***Zusammenhänge zwischen den gesundheitsbezogenen Outcomes und dem Nutzungsverhalten in Grünräumen***

Die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der Grünraumnutzung und der menschlichen Gesundheit folgte der folgenden Fragestellung (4):



- Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der Nutzung von Grünräumen in Form der Erreichbarkeit, der Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art und der Gesundheit (BMI und gesundheitsbezogene Lebensqualität) der städtischen Bevölkerung?

Die Ergebnisse auf die Untersuchungsfrage werden im Folgenden zusammengefasst und diskutiert.

### **Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten und dem Body-Mass-Index**

Die vorliegende Studie untersuchte gezielt, ob eine schlechte Erreichbarkeit, eine geringe Nutzungshäufigkeit und eine geringe Nutzungsdauer von Grünräumen mit einem erhöhten BMI und damit mit Übergewicht und/oder Adipositas in Verbindung stehen, wie es in anderen Untersuchungen aufgezeigt wurde (Coombes et al., 2010; Björk et al., 2008; Nielsen & Hansen, 2007).

Zwischen der Erreichbarkeit von Grünräumen und dem BMI konnte kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Tendenziell zeichnete sich jedoch ab, dass sich mit einer zunehmend schlechteren Erreichbarkeit (in Minuten) die Möglichkeit erhöhte an Übergewicht/Adipositas zu leiden. Nach den Ergebnissen zu urteilen, besteht fortwährend ein negativer Zusammenhang („schützender“ Effekt“), so dass es weiterer Untersuchungen bedarf, um diese aufgezeigte Tendenz vertiefend zu ergründen. Insbesondere, da andere Studien einen Zusammenhang zwischen der Erreichbarkeit und dem BMI aufgezeigt haben (Coombes et al., 2010; Björk et al., 2008).

Ähnlich verhält es sich mit der Nutzungshäufigkeit und Nutzungsdauer. Auch hier sind nur Aussagen zu Tendenzen möglich. So zeichnet sich nach den erhobenen Ergebnissen der einfachen logistischen Regression ab, dass mit einer zunehmenden Nutzungshäufigkeit und einer längeren Nutzungsdauer, die Möglichkeit an Übergewicht/Adipositas zu leiden, abnimmt. Die Zusammenhänge sind jedoch nicht signifikant und demnach nicht nach Confoundern kontrolliert.

Die diesbezüglich aufgestellte Hypothese, dass Personen mit einer seltenen und kurzen Nutzung von Grünräumen einen schlechteren BMI aufzeigen und demnach an Übergewicht und/oder Adipositas „leiden“ als Personen, die Grünräume häufig und lang andauernd nutzen, kann damit nur ansatzweise bestätigt werden. Somit entsprechen diese Ergebnisse dem aktuellen Forschungsstand, nach dem ebenso keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Nutzungshäufigkeit und dem BMI festgestellt wurden (Korpela et al., 2014).

In Betrachtung der Nutzungsarten zeigten sich insbesondere bewegungsstarke Aktivitäten, wie eine „gemeinsame sportliche Aktivität“ signifikant negativ mit einem erhöhten BMI assoziiert. Bewegung stellt sich demnach auch in dieser Untersuchung als schützender Effekt von Übergewicht/Adipositas dar. Dies ist auch in den Ergebnissen zu der Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu beachten, auf die im nächsten Kapitelabschnitt eingegangen wird (Ausschluss von Multikollinearität).

Auffällig erscheint, dass sowohl eine hohe Zufriedenheit mit dem benannten Grünraum als auch ein ausgeprägtes Wohlbefinden im Wohnumfeld negativ mit dem BMI assoziiert sind. So weisen Personen,

die weniger zufrieden sind bzw. sich weniger wohl fühlen vermehrt einen erhöhten BMI auf, als diejenigen Befragten, die sehr zufrieden sind oder sich in ihrer Wohnumgebung sehr wohl fühlen. In der Untersuchung konnten die Gründe für eine hohe Zufriedenheit mit dem Grünraum und dem Wohlbefinden im Wohnumfeld aufgrund der Komplexität kaum berücksichtigt werden. Weitere Untersuchungen erscheinen hier interessant, um diese bestehenden Zusammenhänge hinsichtlich der Ursachen zu untersuchen (siehe Kap. 8).

In Betrachtung der Confounder-Variablen zeigt sich kein Zusammenhang zwischen Übergewicht/Adipositas und verschiedenen Erkrankungsbildern. Insbesondere wird in dieser Studie kein positiver Zusammenhang zwischen Übergewicht/Adipositas und Herz-Kreislauf-Erkrankungen festgestellt, wie er in anderen Untersuchungen aufgezeigt wurde (The Emerging Risk Factors Collaboration, 2011). Letztlich bestand das Ziel dieser Untersuchung jedoch nicht in der Prüfung dieses Zusammenhangs, so dass Limitationen im Design und in der Interpretation dieses Ergebnisses zu beachten sind. Diese sind vornehmlich in der Erhebung der Prävalenz innerhalb der letzten 12 Monate und der Erhebung des BMI zu einem Stichtag zu finden. Zudem wurde die Variable aus den Kategorien „Übergewicht“ und „Adipositas“ gebildet. Da die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Erkrankungsbildern und Adipositas besser belegt sind als in Verbindung zu Übergewicht (Prospective Studies Collaboration, 2009), könnte auch darin eine Limitation in der vorliegenden Studie bestehen.

Als mögliche Confounder zu den Zusammenhängen zwischen dem Nutzungsverhalten in Grünräumen und dem BMI hat sich die Aufnahme der Erkrankungsbilder (Mod2) als geeignet erwiesen. So nehmen die Erkrankungsbilder Einfluss auf die Zusammenhänge zwischen den Nutzungsarten, dem Gesundheitsverhalten und dem BMI, da sich die ermittelten Effekte von dem Mod1 zum Mod2 teilweise verstärken. Die statistische Prüfung auf Multikollinearität unter den Prädiktorvariablen zeigte jedoch keine Auffälligkeiten.

### **Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität**

#### *Körperliche Gesundheit (PCS)*

Insbesondere standen die Erreichbarkeit, die Nutzungshäufigkeit sowie die Dauer und die Art der Nutzung von Grünräumen im Untersuchungsinteresse zu den Zusammenhängen mit der körperlichen Gesundheit.

Die Untersuchung bestätigt anteilig die Erkenntnisse anderer Studien (Van Cauwenberg et al., 2011; Coombes et al., 2010), dass die Erreichbarkeit von Grünräumen mit der körperlichen Gesundheit assoziiert ist. So konnte in der einfachen logistischen Regression ein signifikanter Zusammenhang zwischen einer guten Erreichbarkeit (in Minuten) und einer guten körperlichen Gesundheit festgestellt werden. Wird die Erreichbarkeit jedoch zusammen mit weiteren Variablen (Mod1 und Mod2) betrachtet, verliert der Effekt an Stärke und Signifikanz. In Adjustierung der Variablen zum Alter,

---

Bildungsstatus und Einkommen, einzelner Nutzungsarten und Gesundheitsverhaltensweisen (Mod1) besteht weiterhin ein positiver Zusammenhang. Werden zudem die Variablen zu den Erkrankungsbildern in das Modell aufgenommen (Mod2) nimmt der positive „Effekt“ ab. Demnach erklären die aufgenommenen Variablen zu den Erkrankungen einen Teil der Zusammenhänge des einfachen Regressionsverfahrens.

Der in der einfachen Regression festgestellte Zusammenhang zwischen einer guten Erreichbarkeit mit einer guten körperlichen Gesundheit kann demnach unter Beachtung verschiedener Variablen statistisch nicht bestätigt werden.

Die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen ist nach den vorliegenden Ergebnissen nicht eindeutig positiv mit der körperlichen Gesundheit verbunden. So kann in der einfachen logistischen Regression zwar in der Kategorie „3 bis 1 Mal in der Woche“ ein positiver Zusammenhang mit einer guten Gesundheit verzeichnet werden. Mit der Zunahme der Nutzungshäufigkeit („täglich bis mehr als 3 Mal in der Woche“) nimmt die Effektstärke jedoch ab, so dass ein negativer Zusammenhang entsteht. Da die Ergebnisse nicht signifikant sind, wird die Nutzungshäufigkeit nicht in die multiplen Modelle aufgenommen.

Die Hypothese, dass Personen mit einer hohen Nutzungshäufigkeit von Grünräumen eine gute Gesundheit aufweisen, kann damit nur ansatzweise für diejenigen bestätigt werden, die Grünräume „3 bis 1 Mal in der Woche“ nutzen. Da Grünräume jedoch vorwiegend in dieser Häufigkeit durch die Studienteilnehmenden genutzt werden, eine vorwiegend gesunde Bevölkerung befragt wurde, der Effekt nicht signifikant und nicht nach weiteren Variablen kontrollierbar ist, kann für diese Untersuchung nur unter diesen benannten Einschränkungen von einem möglichen Zusammenhang gesprochen werden.

In Berücksichtigung, dass zudem nur ein Nutzungsanreiz („Transportweg/Wegbezogener Anreiz“) mit der Nutzungshäufigkeit positiv assoziiert ist (siehe Kap. 7.2.2.3) und die Nutzungshäufigkeit nur eingeschränkt mit der körperlichen Gesundheit in Zusammenhang steht, wird die hypothetisch aufgestellte Argumentationslinie, dass die Nutzungshäufigkeit ein zentrales Element in der Verbindung zwischen Anreizen und der menschlichen Gesundheit darstellt, demnach nicht bestätigt.

Ein ähnliches Ergebnis wie zu der Nutzungshäufigkeit zeigt sich auch in der Nutzungsdauer. So ist eine längere Nutzungsdauer von Grünräumen positiv, jedoch nicht signifikant mit der körperlichen Gesundheit assoziiert (einfaches Regressionsverfahren). Die aufgestellte Hypothese wird nur ansatzweise belegt, da das Ergebnis nicht übertragbar ist (nicht signifikant) und die multiplen Modelle nicht gerechnet werden konnten.

Weiterführend bleiben andere Verhaltensweisen der Grünraumnutzung zu untersuchen, die mit einer guten körperlichen Gesundheit auch unter weiteren belastenden Einflüssen wie sozio-demografischen Faktoren zusammenhängen könnten.

So wurde auch der Zusammenhang einer guten körperlichen Gesundheit mit verschiedenen Nutzungsarten untersucht. Insbesondere die durch einen Großteil der Befragten ausgeübten Nutzungsarten von Grünräumen „Spaziergehen“ und „Naturerleben“ sind nicht mit einer guten körperlichen Gesundheit assoziiert (schützender Effekt).

Die Nutzungsarten „gemeinsame sportliche Aktivität“, „Walken/Joggen“ und „als Treffpunkt“ sind dagegen signifikant mit einer guten körperlichen Gesundheit verbunden (ohne Adjustierung). In der Nutzungsart „als Treffpunkt“ bleibt dieser Effekt auch in den multiplen Modellen (Mod1 und Mod2) signifikant. Die einbezogenen Variablen der Erkrankungen verstärken im Mod2 diesen Effekt. So lässt sich bestätigen, dass unter Berücksichtigung der Variablen, die mit einer guten beziehungsweise schlechten Gesundheit assoziiert sind, die Personen, die Grünräume „als Treffpunkt“ nutzen, eine signifikant bessere körperliche Gesundheit aufweisen, als die Personen, die Grünräume zu anderen Nutzungsarten aufsuchen. Dass die Effektstärke im Mod2 auf eine Multikollinearität unter den jeweiligen Variablen zurückgeführt werden kann, hat sich in der Prüfung (Pearson Korrelation) nicht bestätigt.

Die Nutzungsarten „Walken/Joggen“ und „gemeinsame sportliche Aktivität“ weisen in den Modellen (Mod1 und Mod2) weiterhin einen positiven Zusammenhang zu einer guten körperlichen Gesundheit auf, verlieren jedoch an Signifikanz. Die Effekte werden demnach auch durch andere Variablen, die in das Modell aufgenommen werden, erklärt.

Da sich diese Nutzungsarten insbesondere unter dem Begriff der körperlichen Aktivität zusammenfassen lassen, wird auch für diese Studie festgestellt, dass bewegungsaktive Nutzungsarten mit einer guten Gesundheit verbunden sind und in Grünräumen ausgeführt werden (McMorris et al., 2015; Mytton et al., 2012). Ein Zusammenhang der körperlichen Gesundheit mit der tatsächlichen körperlichen Aktivität (Variable des Gesundheitsverhaltens) konnte in dieser Studie jedoch nur in dem einfachen Regressionsverfahren festgestellt werden (nicht signifikant). Dass demnach die körperliche Bewegungsaktivität die Effekte zwischen den Nutzungsarten und der körperlichen Gesundheit erklärt, kann in dieser Studie somit nicht bestätigt werden. Andere Studien hatten darauf hingewiesen (Sugiyama et al., 2008).

Vielmehr scheinen mit den Nutzungsarten weitere Eigenschaften verbunden zu sein, die auf die körperliche Gesundheit positiv wirken. Die Assoziationen zwischen der Nutzungsart „als Treffpunkt“ sowie der „gemeinsamen sportlichen Aktivität“ mit der körperlichen Gesundheit deuten darauf hin, dass insbesondere soziale Motive hinter den Effekten liegen könnten.

---

*Psychische Gesundheit (MCS)*

In der vorliegenden Untersuchung steht eine gute Erreichbarkeit von Grünräumen nur eingeschränkt mit einer guten psychischen Gesundheit in Zusammenhang. So konnte in der einfachen logistischen Regression zwar ein positiver Zusammenhang mit einer sehr guten Erreichbarkeit und einer guten psychischen Gesundheit im Vergleich zu einer schlechten Erreichbarkeit (in Minuten) festgestellt werden, dieser ist jedoch nicht signifikant und konnte nicht nach einflussnehmenden Variablen kontrolliert werden. Dass die Erreichbarkeit mit der psychischen Gesundheit in Verbindung steht, so wie es andere Studien festgestellt haben (Nutsford et al., 2013; van Dillen et al., 2012; Ward Thompson et al., 2012; Fan et al., 2011; Grahn & Stigsdotter, 2010; Van Den Berg et al., 2010a; Laforzezza et al., 2009), kann damit in dieser Untersuchung nicht belegt werden.

Weiterführend konnte auch ein eingeschränkter Zusammenhang zwischen der Nutzungshäufigkeit von „3 bis 1 Mal in der Woche“ und der psychischen Gesundheit festgestellt werden. Dieser Zusammenhang ist allerdings nicht signifikant, nicht adjustiert und schwächt sich mit Zunahme der Nutzungshäufigkeit entgegen der Annahmen ab, so dass die aufgestellte Hypothese zu dem Zusammenhang zwischen der Nutzungshäufigkeit und der psychischen Gesundheit für die vorliegende Studie nicht ausreichend bestätigt werden kann. Auch andere Untersuchungen (Korpela et al., 2014; Mitchell, 2013) konnten keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Nutzungshäufigkeit und dem gesundheitlichen Befinden ihrer Studienteilnehmenden feststellen. Mitchell (2013) konnte jedoch aufzeigen, dass die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen zu Bewegungszwecken mit entscheidend für eine bessere psychische Gesundheit ist (Mitchell, 2013).

So bleibt ferner auch für diese Untersuchung festzustellen, dass bewegungsaktive Nutzungsarten in einem Zusammenhang mit der psychischen Gesundheit stehen. Dazu gehören die Nutzungsarten „Spaziergehen“, „Durchqueren/Verkehrsweg“, „Radfahren“ und „Walken/Joggen“. Insbesondere weisen die Nutzungsarten „Spaziergehen“ und „Radfahren“ auch signifikante Zusammenhänge zu der psychischen Gesundheit auf, wenn weitere Variablen in die Modelle (Mod1 und Mod2) aufgenommen wurden.

Aufgrund dessen, dass die genannten Nutzungsarten Bewegungsaktivitäten darstellen, könnten die positiven „Wirkungen“ auf die psychische Gesundheit möglicherweise auf die körperliche Aktivität während der Nutzung des Grünraumes zurückgeführt werden. Diesbezüglich konnte in anderen Studien ein Zusammenhang hergestellt werden (Tyrväinen et al., 2014; Roe & Aspinall, 2011).

Ferner bleibt zu reflektieren, dass insbesondere die Nutzungsarten „Spaziergehen“ und „Radfahren“ negativ mit der körperlichen Gesundheit assoziiert sind, obwohl Bewegungsaktivitäten vorwiegend ein Zusammenhang mit der körperlichen Gesundheit zugesprochen wird (vgl. WHO, 2010). Da die Nutzungsarten „Spaziergehen“ und „Radfahren“ jedoch auch in einer gemäßigten körperlichen

Anstrengung betrieben werden können, könnte der festgestellte Zusammenhang auch auf die Möglichkeit der Wahrnehmung der Natur während der Nutzung zurückgeführt werden. Diesbezüglich haben andere Studien Erkenntnisse hervorgebracht (Zhang et al., 2014a; Grahn & Stigsdotter, 2010; Van Den Berg et al., 2003), die im Rahmen dieser Untersuchung nicht vollständig kontrolliert werden konnten. Diese blieben genauer zu untersuchen, insbesondere im Rahmen der Wahrnehmungspsychologie sollten wahrgenommene Stimuli während des „Spazierengehens“ oder beim „Radfahren“ untersucht werden, um ihren Einfluss auf die psychische Gesundheit zu messen (siehe Kap. 8).

Weitere Nutzungsarten sind negativ mit der psychischen Gesundheit assoziiert. So kann in dieser Studie nicht bestätigt werden, dass Nutzungsarten wie „Naturerleben“ oder „Verweilen/Entspannen“ in einem „messbaren“ positiven Zusammenhang mit der psychischen Gesundheit stehen. Andere Studien haben diese Ergebnisse aufgezeigt (Howell et al., 2011; Van Den Berg et al., 2007). Letztlich basieren die Ergebnisse der vorliegenden Studie auf subjektiven Angaben der Befragten. Andere Studiendesigns, z. B. experimentelle Designs, könnten durch Messungen biometrischer Merkmale weitere Ergebnisse hervorbringen.

Letztlich stellte sich in der Untersuchung der psychischen Gesundheit auch heraus, dass diese zumindest in der einfachen Regressionsanalyse positiv mit der allgemeinen Nutzung von ganz unterschiedlichen Grünraumformen assoziiert ist. Demnach wurden Zusammenhänge mit der Nutzung der offenen Landschaft, von öffentlichen Grünräumen und eines eigenen Gartens (Privatgrün) festgestellt (teilweise signifikant). Dies lässt insgesamt auf die Bedeutung von Aufhalten in Grünräumen und der psychischen Gesundheit hindeuten, die beispielsweise Mitchell (2013) nicht feststellen konnte.

Die Hypothese zu der vermuteten Assoziation zwischen der Nutzungsdauer und einer guten psychischen Gesundheit kann nicht bestätigt werden, da in dieser Verbindung ein negativer Zusammenhang festgestellt wurde. Auch Korpela et al. (2014) konnten zwischen der Nutzungsdauer und der psychischen Gesundheit keinen Zusammenhang erkennen.

In der Untersuchung des Nutzungsverhaltens und der psychischen Gesundheit wurde insbesondere deutlich, dass die Zufriedenheit mit dem Grünraum signifikant (adjustiert Mod1) positiv mit der psychischen Gesundheit assoziiert ist sowie auch das Wohlbefinden im Wohnumfeld signifikant (adjustiert Mod1 und Mod2) positiv in Verbindung mit der psychischen Gesundheit steht. Diese Ergebnisse bestätigen die Erkenntnisse der Lebensqualitätsforschung (Bellach et al., 2000), in der insbesondere auf die Zusammenhänge zwischen der Zufriedenheit in den Lebensbereichen und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität hingewiesen wird.

Weitere Untersuchungen erscheinen jedoch erforderlich, welche Aspekte von Grünräumen zu einer ausgeprägten Zufriedenheit beitragen und ferner welche Bedingungen im Lebensumfeld das

Wohlbefinden steigern. Dass an sich grüne Wohnumgebungen und ein guter Zugang zu Grün mit dem Wohlbefinden im Wohnumfeld assoziiert sind, konnte bereits festgestellt werden (Nutsford et al., 2013; van Dillen et al., 2012; Sullivan et al., 2004; Leslie & Cerin, 2008).

### **7.2.2 Diskussion der Ergebnisse im Kontext des Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“**

Die Ergebnisse der eigenen Erhebung werden entsprechend der Leitfrage und der Ziele des Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ (siehe auch Kap. 2.4) im Weiteren reflektiert.

Die Zielsetzung des Gesamtvorhabens „Lebenswerte urbane Räume in Deutschland – Studien zur gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume (Stadtgrün) und Gewässer (Stadtblau)“ lautete:

- den Wissensstand zur gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume und Gewässer in Deutschland zu stärken,
- die verschiedenen Bedürfnisse an Natur- und Grünraumstrukturen für die Bevölkerung aufzuzeigen,
- Empfehlungen der Gestaltung abzuleiten, gerade auch um gesundheitsbezogene soziale Verteilungen gerechter auszurichten.

Folgende Leitfrage wurde darauf aufbauend formuliert:

- Welche gesundheitliche Bedeutung besitzen urbane Grünräume und Gewässer unterschiedlicher Ausprägung und Struktur in städtischen Räumen Deutschlands?

Dieses Teilvorhaben zu der „Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von Grünräumen“ leistet einen Beitrag zu der Wissenserweiterung der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen (siehe Kap. 7.2.2.4), einen Überblick zu den Bedürfnissen verschiedener Bevölkerungsgruppen, die Grünräume nutzen (siehe Kap. 7.2.2.1) sowie Informationen zu Qualitätsmerkmalen und Anreizen, die eine Nutzung von Grünräumen fördern (siehe Kap. 7.2.2.1 und 7.2.2.3). Weiterführend werden Handlungsempfehlungen aus den Erkenntnissen abgeleitet (siehe Kap. 8). Detaillierte Hinweise auf eine Gestaltung von Grünräumen sind darin nur ansatzweise enthalten, da dies kein vorrangiges Ziel des vorliegenden Teilforschungsvorhabens darstellte. Auf Grundlage der empirischen Ergebnisse und der geäußerten Wünsche und Verbesserungsvorschläge lassen sich jedoch umfassende Handlungsempfehlungen formulieren.

Zusammenführend kann für die Beantwortung der Leitfrage des Gesamtforschungsvorhabens ausgesagt werden, dass die befragte Bevölkerung in Bielefeld und Gelsenkirchen den urbanen Grünräumen in ihrer Stadt eine hohe gesundheitliche Bedeutung zuspricht. So äußerten in beiden Städten jeweils mehr als die Hälfte der Befragten, dass sie Grünräume nutzen, weil sie der Ansicht sind, dass diese Nutzung ihrer Gesundheit gut tue (Bielefeld: 49,7%, Gelsenkirchen 53,3%).

Statistisch signifikante und belastbare Zusammenhänge zwischen dem Nutzungsverhalten in Grünräumen und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie dem BMI wurden hauptsächlich in den Nutzungsarten von Grünräumen festgestellt (siehe Kap. 6.7.3). Die Nutzungshäufigkeit und -dauer waren jeweils nur in den einfachen Regressionsmodellen mit den Gesundheitsoutcomes assoziiert. Neben dem Nutzungsverhalten wurde insbesondere ein Zusammenhang zwischen dem gesundheitlichen Befinden und der Erreichbarkeit von Grünräumen identifiziert, der auch bereits durch andere Studien belegt wurde (siehe Kap. 3, 6.7.3 und 7.2.2.4). Dieser sollte jedoch für umfassende Aussagen vertiefend durch geostatistische Analysen untersucht werden (siehe Kap. 7.2.2.4).

Fortführend bestehen zwischen der vorliegenden Studie und den weiteren Teilvorhaben des Gesamtforschungsvorhabens (vgl. Claßen et al., 2014) verschiedene Schnittstellen, über die die Leitfrage des Forschungsprojektes zudem beantwortet werden kann. Auf die Schnittstellen des vorliegenden Teilvorhabens zu den weiteren vier Studien im Kontext des Gesamtvorhabens „Lebenswerte urbane Räume in Deutschland – Studien zur gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume (Stadtgrün) und Gewässer (Stadtblau)“ wird daher eingegangen. Da eine Veröffentlichung der Ergebnisse der einzelnen Vorhaben jedoch noch aussteht, erfolgt dies nur im Ansatz.

Bezugnehmend auf das Forschungsvorhaben von Thorsten Pollmann, Mitglied der Forschungsgruppe „StadtLandschaft & Gesundheit“, kann aufgrund der darin durchgeführten geostatistischen Analysen eine Schnittstelle zu dem hier vorliegenden Vorhaben gebildet werden. Gegenstand der Untersuchung von Thorsten Pollmann ist die Untersuchung der gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen in der Nutzung durch die Personengruppe „Kinder im Vorschulalter“. Die Ergebnisse ergänzen demnach innerhalb des Gesamtvorhabens die Erkenntnisse aus der hier vorliegenden Untersuchung zu der Personengruppe der Erwachsenen.

Weiterführend können auch die Ergebnisse aus dem Vorhaben von Jasmin Matros, Forschungsgruppenmitglied „StadtLandschaft & Gesundheit“, herangezogen werden und denen dieser Arbeit gegenübergestellt werden. Jasmin Matros untersuchte in einer Vor-Ort-Befragung die Wahrnehmung und das Nutzungsverhalten von Nutzerinnen und Nutzern unterschiedlicher städtischer Räume wie Grünräume, durch Gewässer geprägte Räume oder Stadtplätze. Die Wahrnehmung und das Verhalten analysierte sie ferner auch im Kontext des gesundheitlichen Wohlbefindens. Die Designs der beiden Untersuchungen können sich gut ergänzen, auch wenn sie aufgrund der unterschiedlichen Erhebungsbedingungen nicht direkt vergleichbar sind.

Das vorliegende Vorhaben stellt zudem Ergebnisse zu der wahrgenommenen Beteiligung der Bevölkerung an Planungsprozessen von Grünräumen durch die jeweilige Stadtverwaltung bereit. Diese Ergebnisse können in einem Vergleich zu der Perspektive der Stadtverwaltungen selbst herangezogen werden. Hendrik Baumeister untersuchte in Form von Experteninterviews die Governancestrukturen



---

und die wahrgenommene Relevanz von gesundheitsförderlichen Potenzialen von Gewässern in der Stadtverwaltung in Bielefeld und Gelsenkirchen. Dabei bildet auch die Bürgerbeteiligung einen inhaltlichen Aspekt.

Die Studie basiert auf einer Fragebogenerhebung, in die die weiteren Forschungsgruppenmitglieder verschiedene Fragen einbinden konnten (siehe Kap. 5.3.1). Dr. Sebastian Völker, post-doc-Forschungsgruppenmitglied untersuchte über diese postalische Befragung den Zusammenhang zwischen der Nutzung von Gewässern bzw. durch gewässergeprägte Grünräume und der menschlichen Gesundheit. Somit leistete der eingesetzte Fragebogen einen weiteren Beitrag zu dem Gesamtforschungsvorhaben und bildet demnach eine besondere Stärke in der weiteren Beantwortung der Leitforschungsfrage.

Der entwickelte und eingesetzte Fragebogen (siehe Kap. 5.3.1) ermöglicht auch im Weiteren eine Ergebnisbereitstellung für das Gesamtforschungsvorhaben. So können der Auswertung des Fragebogens auch Methoden geostatistischer Analysen angeschlossen werden und somit die subjektiven Angaben der Befragten um eine räumliche Komponente erweitert werden (siehe Kap. 5.3.1 und Kap. 7).

Weiterführend konnten auch über die Leitfrage und Zielsetzung des Gesamtforschungsvorhabens hinaus weitere Erkenntnisse in diesem Vorhaben gewonnen werden, wie z. B. Aussagen zu den Nicht-Nutzungsgründen von Grünräumen oder Informationen zu der Zufriedenheit mit den Grünräumen (siehe Kap. 7.2.2.2). In einem Vergleich der Nutzungsgruppe mit der Nicht-Nutzungsgruppe von Grünräumen wurden zudem Unterschiede in der subjektiven Gesundheit untersucht (siehe Kap. 7.2.2.4).

Das Teilforschungsvorhaben bettete sich ferner gut in den inter- und transdisziplinären Forschungsprozess des übergeordneten Forschungsprojektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ ein. Der interdisziplinäre Ansatz des Vorhabens erfolgte dabei unter primärer Einbindung der Disziplinen Gesundheitswissenschaften, Epidemiologie, Sozial- und Stadtgeographie, Landschaftsarchitektur sowie Stadt- und Freiraumplanung. Durch den Kooperationsverbund der Hochschulprofessorin und -professoren der verschiedenen Disziplinen an der Universität Bielefeld, Universität Bonn und der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule gewann das Gesamtforschungsvorhaben an Perspektiven sowie inhaltlicher und methodischer Ausgestaltung. Die aufgrund der verschiedenen Disziplinen herrschende Vielfalt an Auffassungen von manchen Begrifflichkeiten stellte kein Hindernis innerhalb des Forschungsvorhabens dar, sondern erweiterte vornehmlich die Perspektiven auf die jeweilig „andere“ Disziplin. In diesem Zuge gewann das Gesamtvorhaben im laufenden Prozess an wichtigen und gegenwärtigen Impulsen der interdisziplinären Wissenschaftslandschaft.

Das Forschungsvorhaben, welches in dieser Arbeit vorgestellt wird, wurde durch den interdisziplinären Austausch der Professorin und der Professoren der Fakultäten und Forschungseinrichtungen inhaltlich und methodisch zudem befördert und während des Forschungsprozesses kritisch hinterfragt. Dies trug

zu einer stetigen Ausrichtung an aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen, neben der geleisteten Literaturrecherche, bei. Ein enger Austausch zwischen den Stipendiatinnen und Stipendiaten des Forschungsprojektes leistete darüber hinaus einen wertvollen Beitrag zu der interdisziplinären Ausrichtung der jeweiligen Studien der Forschungsgruppenmitglieder wie auch des Gesamtvorhabens.

Die Transdisziplinarität, und damit u. a. die Berücksichtigung eines interdisziplinären Forschungswissens unter Einbindung von Zielen aus Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit (Scholz, 2000), basierte in dem Gesamtforschungsvorhaben auf der Einbindung der Kooperationsstädte Bielefeld und Gelsenkirchen in den Forschungsprozess (siehe Kap. 2.4.). So wurde während der gesamten Projektlaufzeit ein großer Wert auf den Austausch zwischen Forschung und Praxis gelegt. Neben Begehungen in den jeweiligen Städten wurden in beiden Städten mehrfach gemeinsame Treffen mit Vertretungen der Stadtverwaltungen für den inhaltlichen und methodischen Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis gestaltet. Dies ermöglichte eine Ausrichtung der jeweiligen Fragestellungen und Methoden an den Bedarfen der Stadtverwaltungen und trug wiederum dazu bei, dass (Zwischen-)Ergebnisse umgehend und praxisnah reflektiert und diskutiert werden konnten.

Das vorliegende Teilvorhaben profitierte insbesondere von dem transdisziplinären Austausch, da der entwickelte Fragebogen inhaltlich mit den Vertretungen der Stadtverwaltungen abgestimmt werden und zudem um Fragen der Stadtverwaltungen ergänzt werden konnte (siehe Kap. 5.3.1). Ferner wurden auch die Forschungsergebnisse gegenüber den Vertretungen der Stadtverwaltungen, insbesondere den Ämtern für Umwelt, Gesundheit und Stadtplanung präsentiert und über die von den Beteiligten eingebrachte Praxisperspektive reflektiert. Dies beförderte die weitere Ausarbeitung und Reflexion der erhobenen Forschungsergebnisse und unterstützte die Ableitung der Handlungsempfehlungen.

Der inter- und transdisziplinäre Austausch (vgl. Bogner, Kastenhofer & Torgersen, 2010) konnte somit gut in dem vorliegenden Teilvorhaben berücksichtigt werden. Publikationen zum Gesamtforschungsprojekt und zu Einzelvorhaben in der Fachliteratur (vgl. Claßen et al., 2014), eine öffentlich zugängliche Internetseite mit Informationen zu den Forschungszielen oder auch Präsentationen der Vorhaben und ersten Ergebnissen auf nationalen und internationalen Tagungen führten zu einer Weitergabe der gewonnenen Erkenntnisse im Forschungsprozess an Fachpublikum und weitere Interessierte in Forschung, Politik, Praxis und Öffentlichkeit. Dies rundete einen inter- und transdisziplinären Austausch weiterführend ab.

### **7.2.3 Ergebnisdiskussion im Rahmen der Public-Health-Forschung und einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung**

In dieser Arbeit konnten ausführlich die Rahmenbedingungen des Lebens in Städten und dabei potenziell wirkende Risikofaktoren auf die menschliche Gesundheit erläutert werden (vgl. Barton & Grant, 2006 und siehe Kap. 2.1 und 2.2). Dies diente insbesondere dazu, die Dienstleistungen von

---

urbanen Grünräumen im Sinne des Schutzes und der Förderung der menschlichen Gesundheit in Städten aufzuzeigen und den aktuellen Entwicklungsstand einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung in Theorie und Praxis darzustellen.

Die vorliegende Studie bettet sich aufgrund ihrer Zielsetzung (siehe Kap. 4), des inter- und transdisziplinären Ansatzes (siehe Kap. 2.4) und des methodischen Vorgehens (siehe Kap. 5) sowohl in die Public-Health-Forschung als auch in den praxisorientierten Ansatz der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung ein. Im Folgenden werden diesbezüglich die Ergebnisse der Untersuchung in den jeweiligen Kontexten der Public-Health-Forschung und der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung reflektiert. Die abgeleiteten Handlungsempfehlungen an die Public-Health-Forschung und an die Praxis im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung sind dem Kapitel 8 zu entnehmen.

Eingangs dieser Arbeit wurde die Studie auf struktureller Ebene in den Übergang der ersten Phase zu der zweiten Phase des PHAC eingeordnet (siehe Kap. 2.1). Auch in Reflexion der Ergebnisse bleibt diese Einordnung zwischen Problemdefinition (1) und Strategieentwicklung (2) bestehen. So stellt die Studie insbesondere wichtige Ergebnisse für die Grundlagenforschung um die Wahrnehmung, die Nutzung und die gesundheitliche Bedeutung von urbanen Grünräumen in kleineren Großstädten bereit. Sie erhebt und analysiert u. a. das Nutzungsverhalten und ermöglicht die Identifikation von Bedürfnissen. Mit diesen und weiteren Merkmalen der Studie (siehe Kap. 5) konnte eine umfassende Bedarfsanalyse bei der befragten Bevölkerung in Bezug auf urbanes Grün durchgeführt werden. Aus der Analyse der Fragestellungen (siehe Kap. 4) konnte somit ein Ist-Zustand zu der Wahrnehmung und des Nutzungsverhaltens sowie zu bestehenden Hemmnissen Grünräume zu nutzen, erschlossen werden. Aus diesen und weiteren Informationen, die die Studie bereitstellt, lässt sich die Bedeutung von Grünräumen für die städtische Bevölkerung erschließen und den Herausforderungen des Lebens in Städten gegenüberstellen. Dadurch werden in einem partizipativen Ansatz Bedürfnisse und Bedarfe der Bevölkerung erschlossen. Somit leisten die Ergebnisse einen wichtigen Beitrag im Zuge der „Problemdefinition“ im Schnittstellenthema „Gesundheitsressource Grünraum“.

Unter dem Aspekt der Strategieentwicklung wird insbesondere die Ableitung der praxisorientierten Handlungsempfehlungen an die an der Befragung beteiligten Städte verstanden. So ist es den Stadtverwaltungen aufbauend auf den hervorgebrachten Ergebnissen, die repräsentativ für kleinere Großstädte sind, ermöglicht, Strategien und Maßnahmen in der (Weiter-)Entwicklung einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung zu erschließen.

Im Folgenden werden diesbezüglich die als bedeutsam erachteten Themen, die eine hohe Relevanz in der Public-Health-Forschung und in der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung einnehmen und zu denen die vorliegende Studie insbesondere Ergebnisse bereitstellt, näher erläutert. So wird Bezug auf

die Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen nach dem Bildungsstatus, zu der individuellen Bewegungsaktivität und zu Ausstattungsmerkmalen von Grünräumen genommen.

Nach dem Bildungsstatus zeigt sich eine ungleiche Verteilung von Grünraumstrukturen. Dieses Ergebnis wurde auch in anderen Untersuchungen bereits bestätigt (Mitchell & Popham, 2008), wenn es unter Beachtung räumlicher Analysen auch noch näher zu prüfen ist (siehe Kap. 7.2.2.1). Im Rahmen der gesundheitlichen Chancengleichheit stellt dieses Ergebnis jedoch eine grundlegend wichtige Erkenntnis dar, da wo möglich ein Ungleichgewicht in der Verteilung der Gesundheitsressource bestehen könnte, obwohl subjektiv für beide Untersuchungsstädte eine gute Grünraumerreichbarkeit (in Minuten) geäußert wurde. Da sozial benachteiligte Personen in ihrer Gesundheit schlechter gestellt sind, gilt es insbesondere dieser Personengruppe eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken (Dahlbeck & Neu, 2014; Lampert & Kroll, 2014). Weitere Untersuchungen zu der Verfügbarkeit der Gesundheitsressource „Grün“ erscheinen demnach von Relevanz und könnten ferner auch im Kontext der Forschungen im Thema Umweltgerechtigkeit (vgl. Bolte, 2012) untersucht werden.

Im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung sind diesbezüglich Ergebnisse aus den Forschungsvorhaben der Forschungsgruppe „SALUS: Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit“<sup>26</sup> zu erwarten. So verfolgen die Forschungsgruppenmitglieder mit verschiedenen methodischen Ansätzen Fragestellungen im Kontext sozialer Ungleichheit, Umwelt und Gesundheit. Dabei werden Strategien für eine gesunde Stadtentwicklung und insbesondere räumliche Perspektive einbezogen (SALUS, 2012). Trotz, dass sich die Ergebnisse der Forschungsgruppe SALUS sich auf andere Untersuchungsstädte beziehen, könnten sie wo möglich an den Ergebnissen dieser Untersuchung im Allgemeinen ansetzen und diese insbesondere in der räumlichen Komponente zu der gesundheitlichen Bedeutung von natürlichen und naturnahen Freiräumen in Städten unter Beachtung einer sozialen Ungleichheit ergänzen.

Ebenso im Kontext einer sozialen bzw. gesundheitlichen Ungleichheit zeigt sich, dass bewegungsintensive Aktivitäten in Grünräumen deutlich seltener durch Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus durchgeführt werden, als von Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstatus (siehe Kap. 6.2 und 7.2.2.1), auch wenn sie ähnlich „stark“ auf ausreichend Bewegung achten (Gesundheitsverhalten) wie diejenigen, die einen mittleren Bildungsstatus aufweisen.

Bildungsschwache und im weiteren Sinne sozial benachteiligte Personen werden schlechter durch Maßnahmen von Prävention und Gesundheitsförderung erreicht (Bauer, 2005). Diese Aussage kann mit den vorliegenden Ergebnissen insofern bestätigt werden, wenn der Grünraum als Angebot verstanden wird und dieses Angebot durch die benannte Ziel- bzw. Personengruppe nicht angenommen wird.

---

<sup>26</sup> Die Juniorforschungsgruppe SALUS ist die zweite geförderte Junior-Forschungsgruppe der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung. Näheres siehe unter URL: <http://www.jufo-salus.de>.

---

Genauere Ursachen sind jedoch nicht vollständig zu erschließen, da insbesondere die zuvor genannte Erreichbarkeit, die auch mit einer erhöhten Inanspruchnahme und Bewegungsaktivität assoziiert ist (siehe Kap. 3 und 6.7.2), vorerst zu prüfen ist (siehe Kap. 7.2.2.1, Kap. 8).

Ferner sollte beachtet werden, dass andere Studien (Cohen et al., 2010; Cohen et al., 2007) darauf hinweisen, dass insbesondere organisierte Angebote in Grünräumen eine Nutzung erhöhen können. Da auch in dieser Studie gemeinsame sportliche Aktivitäten mit einer erhöhten Nutzungshäufigkeit verbunden sind (siehe Kap. 6.7.2), könnten möglicherweise organisierte Bewegungsprogramme eine Nutzung und damit Bewegungsaktivität in Grünräumen erhöhen (vgl. auch Hunter et al., 2015). Die weiteren benannten gesundheitsförderlichen Potenziale (siehe Kap. 3), wie eine soziale Begegnung oder die Zufuhr von frischer Luft, könnten über „Outdoor-Angebote“ ebenso bedient werden.

Im weiteren Sinne lässt sich aus den festgestellten Assoziationen zwischen den Nutzungsarten in Grünräumen, wie „Spaziergehen“ und einer guten psychischen Gesundheit, ableiten, dass insbesondere auch geringe Bewegungsaktivitäten zu einer guten Gesundheit beitragen können. Dass zudem die Nutzungshäufigkeit von Grünräumen aus Transportzwecken und damit letztlich aufgrund einer aktiven Wegenutzung die Nutzung der Grünräume erhöht wird, verdeutlicht insgesamt die Bedeutung der Integrierung von Bewegung in den Alltag (siehe auch hier Bucksch et al., 2012). Wie die Ergebnisse zeigen, muss diese nicht als „sportliche Aktivität“ gelten, um gesundheitsrelevant zu sein.

Neben dem „Spaziergehen“ wurden weitere häufige Nutzungsarten in den Grünräumen „Verweilen/Entspannen“ und „Naturerleben“ benannt. Diese Nutzungsarten wurden auch durch die Bevölkerung in anderen Großstädten häufig geäußert (ELCA, 2013), so dass diese Studie entsprechend repräsentativ und vergleichbar erscheint.

Zwischen einer guten körperlichen oder psychischen Gesundheit und den Nutzungsarten „Verweilen/Entspannen“ und „Naturerleben“ konnte in dieser Untersuchung kein signifikanter Zusammenhang hergestellt werden. Diesbezüglich erscheinen weitere Untersuchungen erforderlich, da diese Nutzungsarten insbesondere durch die ältere Bevölkerung genannt wurden und diese Altersgruppe vornehmlich eine gute psychische Gesundheit aufweist (siehe Kap. 8).

Im Weiteren erscheint auch die häufige Äußerung des Wunsches nach Möglichkeiten des Verweilens in Grünräumen durch z. B. die Ausstattung mit Bänken in diesem Zusammenhang beachtenswert (siehe Kap. 6.4). Denn in Hinblick auf die Älteren in der Gesellschaft (Demografischer Wandel siehe Kap. 2.1) und die an sich häufige Nutzung von Grünräumen durch die ältere Bevölkerung, die jedoch eine schlechtere körperliche Gesundheit aufweist als die anderen Altersgruppen, wirken Möglichkeiten zum Ausruhen und Verweilen in Grünräumen als erforderlich. Weitere Ergebnisse zu der Mobilität von Bevölkerungsgruppen in Städten, gerade von Älteren, sind durch die Forschungsgruppe

autonomMOBIL<sup>27</sup> zu erwarten. In wie fern naturnahe und natürliche Freiräume in Städten dabei eine genaue Beachtung erfahren, ist zum jetzigen Zeitpunkt unklar. Ein Beitrag im Kontext der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung ist aus den Arbeiten der Forschungsgruppe autonomMOBIL jedoch voraussichtlich zu erwarten, da diese im Kontext „Stadt der Zukunft – Gesunde und nachhaltige Metropolen“ forscht.

Ferner bleibt auf weitere Forschungsgruppen oder Projekte zu verweisen, die ebenfalls in diesem Schnittstellenthema wirken und aus denen tangierende Erkenntnisse für Forschung und Praxis hervorgehen können.

Auf nationaler Ebene sind die Ergebnisse der weiteren Forschungsgruppenmitglieder aus den benannten Forschungsgruppen der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung anzuführen. Insbesondere zu den gesundheitsrelevanten Bedeutungen des Lebens in Städten unter den Aspekten des sozialen Hintergrundes und der Mobilität Älterer sind Ergebnisse zu erwarten, aus denen sich wo möglich auch ein Bezug zu natürlichen und naturnahen Freiräumen herstellen lässt. Diese könnten aufgrund anderer Fragestellungen aber im Rahmen der Forschungsausschreibung im Thema „Stadt der Zukunft – Gesunde und nachhaltige Metropolen“ ergänzend zu den in dieser Arbeit vorgestellten Ergebnissen einen Beitrag zu einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung leisten.

Im Weiteren sei auf das Forschungskonsortium Positive Health Effects of the Natural Outdoor environment in Typical Populations Of different regions in Europe (PHENOTYPE<sup>28</sup>) hingewiesen, welches sich zum Ziel gesetzt hat, die Beziehungen zwischen Umwelt, Natur und der menschlichen Gesundheit in verschiedenen europäischen Ländern zu untersuchen. In dem Vorhaben werden sowohl landschaftlich wie auch urban geprägte Regionen berücksichtigt. Die europaweite Ausrichtung wurde insbesondere angestrebt, da es vorwiegend Studien aus den Vereinigten Staaten sowie Großbritannien zu dem Thema gibt.

Das Deutsche Institut für Urbanistik (difu) befasst sich ebenso in verschiedenen Teilstudien mit Schnittstellenthemen zu einer Grünraumnutzung in Städten. Dazu gehören u. a. die Vorhaben „Gesund älter werden in der Kommune – bewegt und mobil“, „Nationaler Radverkehrsplan“ oder die Arbeitsgruppe „Gesundheitsfördernde Gemeinde und Stadtentwicklung<sup>29</sup>. Bereits aus den Titeln lassen sich Parallelen zu dem Forschungsthema der vorliegenden Arbeit herstellen. Essenzen für die Public-Health-Forschung und die gesundheitsförderliche Stadtentwicklung lassen sich erst nach Veröffentlichung der Forschungsergebnisse erschließen, können aber möglicherweise die Erkenntnisse aus der vorliegenden Studie in bestimmten Themen, wie Bewegungsaktivität im Alter, erweitern.

---

<sup>27</sup> Die Forschungsgruppe autonomMOBIL ist die dritte geförderte Junior-Forschungsgruppe der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung. Näheres siehe unter URL: <http://www.autonom-mobil.de/>.

<sup>28</sup> Näheres zu PHENOTYPE siehe unter URL: <http://www.phenotype.eu/>.

<sup>29</sup> Zu den einzelnen Projekten und Arbeitsgruppen des difu siehe URL: <http://www.difu.de/projekte>.

Das Thema „Gesundheitsressource urbaner Grünraum“ scheint demnach über die internationale Wissenschafts- und Forschungslandschaft hinaus (siehe Kap. 7.1) auch im kommunalen Kontext an Beachtung zu gewinnen. Die Einbindung der Erkenntnisse aus Forschung und Praxis in eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung sollte dabei als gewinnbringend angesehen werden. Auf die Möglichkeiten der Beachtung verweisen im nächsten Kapitel die Handlungsempfehlungen, die aus den Forschungserkenntnissen dieser Arbeit für Forschung und Praxis abgeleitet wurden.

### **8. Fazit und Handlungsempfehlungen**

Die vorliegende Studie leistet einen wichtigen Beitrag zu der Grundlagenforschung im Thema „Gesundheitsressource Grünraum“, indem sie insbesondere personengruppenspezifische Bedürfnisse in Bezug auf Grünräume identifiziert und dadurch an bislang für kleinere Großstädte in Deutschland bestehenden Forschungslücken ansetzt und diesbezüglich Ergebnisse bereitstellt. Diese Arbeit unterstützt demnach die Zielsetzung, Grünräume im Kontext einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung an den individuellen Bedürfnissen und an den Merkmalen für Wohlbefinden und Gesundheit in einer „Stadt der Zukunft“ auszurichten (siehe auch Kap. 4).

Über die Untersuchung der aufgestellten Fragestellung dieser Arbeit konnte erfolgreich die Wahrnehmung und das Nutzungsverhalten der in Bielefeld und Gelsenkirchen befragten Bevölkerung in Bezug zu ihrem gesundheitlichen Befinden analysiert werden. Zentral standen das Nutzungsverhalten und davon insbesondere die Nutzungshäufigkeit im Interesse der Untersuchung. Die Nutzungshäufigkeit, -dauer und -art wurden in ihren Zusammenhängen zu den wahrgenommenen Anreizen von Grünräumen und der subjektiven Gesundheit untersucht. Die Nutzungshäufigkeit wurde darüber hinaus noch in ihren Unterschieden zwischen verschiedenen Personengruppen betrachtet (siehe Kap. 4 und 6.7.1).

Die vorliegende Studie zeigte auf, dass urbane Grünräume durch einen hohen Anteil der befragten Bevölkerung in den beiden Studienstädten genutzt werden. Dadurch wurde der hohe Stellenwert, den Grünräume für die in Städten lebenden Menschen aufweisen, verdeutlicht. Die aufgestellte Hypothese, dass Grünräume häufiger genutzt werden, wenn sie über bestimmte Eigenschaften (Anreize) verfügen, wurde anteilig bestätigt. So zeigten sich jeweilig positive Zusammenhänge zwischen der Erreichbarkeit, der Möglichkeit Grünräume zu Transportzwecken zu nutzen und einer häufigen Nutzung von Grünräumen. Dies lässt neben einer häufigen Nutzung auch auf eine bewegungsaktive Nutzung der Grünräume schließen, die durch eine gute Vernetzung dieser Räume noch gefördert werden kann.

Die Hypothesen, dass die Nutzungshäufigkeit und Nutzungsdauer von urbanen Grünräumen mit der körperlichen und psychischen Gesundheit oder mit einem guten BMI-Wert assoziiert sind, konnte in dieser Studie unter Kontrolle verschiedener Störvariablen, wie sozio-demografischen Faktoren, nicht

bestätigt werden. Tendenzielle Zusammenhänge zeigten sich jedoch, so dass weitere diesbezügliche Untersuchungen empfohlen werden.

Letztlich stellte sich in der Bevölkerungsbefragung in Bielefeld und Gelsenkirchen heraus, dass insbesondere die Nutzungsarten von Grünräumen sowohl mit der Nutzungshäufigkeit als auch mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und einem guten BMI-Wert verbunden sind. So sind besonders bewegungsaktive und sozial motivierte Nutzungsarten positiv mit einer höheren Nutzungshäufigkeit und einer guten körperlichen Gesundheit assoziiert. Mit einer guten psychischen Gesundheit stehen ebenso bewegungsaktive, wenn auch weniger intensive Nutzungsarten in Verbindung.

Um Grünräume ferner zu nutzen, sind eine gute Erreichbarkeit, eine gute Vernetzung und damit die Möglichkeit den Grünraum als Transportweg zu nutzen sowie vorwiegend Möglichkeiten bewegungsaktive Nutzungsarten zu betreiben, wichtige Voraussetzungen für eine gute körperliche und psychische Gesundheit der urbanen Wohnbevölkerung in den kleineren Großstädten.

Weiterführend wurde deutlich, dass die Zufriedenheit mit dem Wohnumfeld positiv mit der Nutzungshäufigkeit von Grünräumen sowie auch mit einer guten psychischen Gesundheit verbunden ist. Weitere Untersuchungen erscheinen diesbezüglich jedoch erforderlich, um die genauen und mitverantwortlichen Bedingungen des Wohnumfeldes noch genauer zu untersuchen. Eine hohe Zufriedenheit mit dem Grünraum steht im weiteren Sinne zudem im Zusammenhang mit einer guten psychischen Gesundheit. Auch hier sind Untersuchungen zu den Bedingungen wünschenswert, um die Verbindungen für mögliche Schlussfolgerungen ausdifferenzieren.

Während des Forschungsprozesses zeigte sich auch insbesondere die Vielfalt der u. a. individuellen, sozialen und umweltbezogenen Bedingungen, die auf die Wahrnehmung, Nutzung und die Gesundheit der in Städten lebenden Menschen wirken (vgl. Humanökologisches Modell nach Barton & Grant, 2006). Es konnten insbesondere die individuellen sozio-demografischen und verhaltensbezogenen Bedingungen, wie z. B. das Alter, der Bildungsstatus oder die Bewegungsaktivität berücksichtigt werden. Weitere Aspekte, wie die Bedingungen am Arbeitsplatz, das Freizeitverhalten und Umweltbedingungen konnten jedoch nicht vollständig in die Befragung einfließen. Diese sind in weiteren Untersuchungen zu berücksichtigende Merkmale, da auch diese Einfluss auf u. a. das gesundheitliche Befinden nehmen können (vgl. Humanökologisches Modell nach Barton & Grant, 2006).

Das geschilderte Vorhaben bildet die subjektiven Perspektiven der urbanen Wohnbevölkerung in den Untersuchungsstädten im zeitlichen Querschnitt ab. Weitere Untersuchungen können diese Perspektive im Längsschnitt oder in objektivierter Weise ergänzen. Der Einbezug der räumlichen Dimension durch Mehrebenenanalysen stellt dabei ein mögliches Untersuchungsziel im Ausblick des weiteren Forschungsbedarfes dar.



Ein hervorzuhebendes Ziel in weiterer Forschung sollte zudem sein, gesundheitsförderliche Grünraumstrukturen weiter vertiefend nach gruppenspezifischen Bedürfnissen zu untersuchen. Dabei gilt es bedeutende Merkmale für Wohlbefinden und Gesundheit auch unter den gegebenen und zukünftigen Bedingungen des Demografischen Wandels, der Bevölkerungsentwicklung aufgrund der aktuellen Zuwanderung nach Deutschland und des Klimawandels (siehe Kap. 2.1) zu identifizieren, um Grünräume darauf bezogen und im Kontext einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung (weiter-) zu entwickeln. Die vorliegende Studie leistet diesbezüglich einen Beitrag für die Forschung im Thema Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von urbanen Grünräumen in kleineren Großstädten.

Im Einzelnen lässt sich somit der folglich offene Forschungsbedarf zusammenfassend ableiten.

Zu Grünräumen unterschiedlicher Form (im Allgemeinen):

- Erhebung und Vergleich des Nutzungsverhaltens von Grünräumen nach der Verfügbarkeit und der Erreichbarkeit von Privatgrün, von öffentlichen urbanen Grünräumen und von der offenen Landschaft: Die vorliegende Studie wies Unterschiede in dem Nutzungsverhalten nach Städten auf, die auf Bedürfnisse, die Erreichbarkeit oder möglicherweise auch allein auf die Verfügbarkeit verschiedener Grünformen hindeuten könnten. Geostatistische Analysen erscheinen angemessen, die in dieser Arbeit erhobenen subjektiven Angaben der Befragten den tatsächlich vorhandenen räumlichen Gegebenheiten gegenüber zu stellen.
- Erhebung von Nutzungsanreizen bzw. Qualitäten in Bezug auf die offene Landschaft: Im Vergleich dieser zu denen von öffentlichen urbanen Grünräumen und unter Berücksichtigung des gesundheitlichen Befindens ließe sich die Relevanz von urbanen Grünräumen für die menschliche Gesundheit gegenüberstellend abschätzen.

Zu urbanen Grünräumen:

- Weitere Untersuchungen zu einer besseren Vernetzung und Erreichbarkeit von urbanen Grünräumen: Quantitative geostatistische Analysen könnten weiteren Aufschluss über die bereits bestehende und mögliche Vernetzung von urbanen Grünräumen geben. Ansatzweise könnten auch Erkenntnisse aus der „Walkability“-Forschung (Rottmann & Mielck, 2014) herangezogen werden.
- Vertiefende Forschung zu dem Zusammenhang zwischen der „Ästhetischen Wahrnehmung, Bedeutung für Entspannung, Wohlbefinden und Gesundheit“ von Grünräumen und der Nutzungshäufigkeit: Es konnte kein positiver Zusammenhang zwischen einer häufigen Nutzung und starken Wahrnehmung dieses Anreizes festgestellt werden. Mit der Zunahme der entsprechenden Wahrnehmung nimmt jedoch die Nutzungshäufigkeit zu, so dass diese Tendenzen weiterer Untersuchung in größeren Stichproben bedürfen.

- Objektive Untersuchung der Qualitäten von urbanen Grünräumen (Beobachtungsstudie vor Ort): Zum einen, um das Verhalten der Nutzenden aufzuzeichnen und zum anderen, um bekannte Qualitätsmerkmale der Grünräume zu dokumentieren (siehe Kap. 7.1). Durch die objektive Messung können die in dieser Studie erhobenen subjektiven Angaben erweitert werden und geben vermehrt Aufschluss über grundsätzlich vorhandene Anreize und deren Wahrnehmung.
- Untersuchungen des Nutzungsverhaltens von urbanen Grünräumen nach sozio-demografischen Merkmalen und Personengruppen: Verschiedene Studien wiesen darauf hin, Grünräume zielgruppenspezifisch auf die Bedürfnisse verschiedener Bevölkerungsgruppen zu gestalten, dass es jedoch an grundlegenden Untersuchungen zu den Bedürfnissen mangle (vgl. Heiland et al. 2015; Tyrväinen et al. 2014). Die Ergebnisse dieser Arbeit geben näheren Aufschluss zu eben solchen Bedürfnissen und weisen Unterschiede nach dem Geschlecht oder auch Bildungsstatus auf, die es näher zu untersuchen gilt. Insbesondere wurde eine geschlechtsspezifisch differenzierte Wahrnehmung der Anreize festgestellt. Diese sollte in einem interdisziplinären Ansatz von Gesundheitswissenschaften, Genderforschung und Wahrnehmungspsychologie näher betrachtet werden. Weitere Untersuchungen sind auch in Bezug auf die Bedürfnisse von Menschen mit Migrationshintergrund gegenüber urbanen Grünräumen anzustreben, da diese Personengruppe in der Untersuchung unterrepräsentiert ist (siehe Kap. 7.2.2.1). Auch aufgrund der aktuellen Zuwanderung gewinnt diese Empfehlung an Bedeutung.
- Untersuchung der gesundheitsbezogenen Unterschiede in der Nutzungs- und Nicht-Nutzungsgruppe von urbanen Grünräumen: In dieser Studie wurden Unterschiede zwischen den Gruppen identifiziert, die jedoch aufgrund des Studiendesigns nicht ausreichend kontrolliert werden konnten. Multivariate Analysen in größeren Stichproben und eine entsprechende Verteilung der Fälle in der Nutzungs- und Nicht-Nutzungsgruppe könnte weitere Hinweise auf Unterschiede geben.
- Metanalysen sind im Weiteren anzustreben, um die multidimensionalen Wahrnehmungen, das Nutzungsverhalten, die gesundheitliche Relevanz von urbanen Grünräumen vertiefend zu untersuchen. Bislang ungeklärt scheint besonders, ob und in wie fern das Sicherheitsempfinden in Grünräumen die (Nicht-)Nutzung, die Wahrnehmung, die Entspannungsmöglichkeit oder das psychische Wohlbefinden beeinflusst. In dieser Studie lag der Fokus nicht auf eben dieser Identifikation, in der Literaturrecherche sowie in der eigenen Auswertung zeigten sich jedoch Hinweise auf diesen ungeklärten möglichen Zusammenhang (siehe Kap. 7.2.1).
- Untersuchung der Bedingungen im Wohnumfeld, die zu einem hohen Wohlbefinden führen: In dieser Studie konnte im Querschnitt ein Zusammenhang zwischen einem hohen Wohlbefinden und einer hohen Nutzungshäufigkeit von urbanen Grünräumen identifiziert werden.

Langzeituntersuchungen, die die kausalen Zusammenhänge unter Berücksichtigung weiterer Wohn- und Lebensbedingungen im Quartier beachten, erscheinen zielführend, um zu eruieren, ob das ermittelte Wohlbefinden auf die häufige Grünraumnutzung zurück zu führen ist oder ob die Grünräume häufig genutzt werden, da sich die Befragten in ihrem Wohnumfeld sehr wohl fühlen und dieses im Allgemeinen vermehrt nutzen.

- Ähnliche Untersuchungen sind auch zu der Zufriedenheit im Wohnumfeld, der Zufriedenheit mit Grünräumen und der psychischen Gesundheit sowie dem BMI anzustreben. Diese Studie wies Zusammenhänge zwischen der jeweiligen Zufriedenheit und den gesundheitsbezogenen Outcomes auf, die es in objektivierter Langzeitmessung näher zu prüfen gilt.

Aufbauend auf den Ergebnissen und mit besonderem Bezug zu den Nutzungsanreizen, der Zufriedenheit mit Grünräumen und den geäußerten Wünschen an die Gestaltung von Grünräumen, können die urbanen Grünräume auch entsprechend bewertet werden und im Folgenden Handlungsempfehlungen (siehe Kap. 4) an kleinere Großstädte ausgesprochen werden.

Die Vernetzung von Grünräumen im Stadtgebiet ermöglicht den Stadtbewohnerinnen und -bewohnern eine transportbezogene Nutzung, die zu einer gesteigerten Nutzungshäufigkeit und damit zu einer geförderten Bewegungsaktivität im Alltag beitragen kann.

- Vernetzung von Grünräumen verbessern (räumliche Analysen).

Bewegungsaktive Nutzungsarten in Grünräumen sind mit einer guten körperlichen und psychischen Gesundheit verbunden. Durch eine gute Vernetzung von Grünräumen können die gesundheitswirksamen Nutzungsarten Spaziergehen, Radfahren und sportliche Aktivitäten begünstigt werden. Die durch die Befragten geäußerten Wünsche, die Wege in Grünräumen vielseitig nutzbar zu gestalten sowie Möglichkeiten für Bewegung, Spiel und Sport zu schaffen, unterstützen diese Empfehlung. Dabei sei festgehalten, dass der Wunsch nach Bewegungs- und Sportmöglichkeiten für Ältere nur von einer Person geäußert wurde, obwohl dies die am zweithäufigsten vertretene befragte Personengruppe in der Befragung darstellt. Der Wunsch nach Spielplätzen für Kinder wurde dagegen von 32 Personen benannt.

- Grünräume und Wege vernetzen.
- Wege unter Beachtung einer vielseitigen Nutzungsfähigkeit gestalten.
- Möglichkeiten für Bewegung, Spiel und Sport schaffen.

Personen mit einem niedrigen Bildungsstatus üben seltener bewegungsaktive Nutzungsarten in Grünräumen aus und weisen nach den vorliegenden Ergebnissen häufiger Übergewicht und Adipositas auf, als Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstatus. (Gemeinsame) sportliche Aktivitäten sind positiv mit der körperlichen Gesundheit verbunden. Weitere bewegungsaktive Nutzungsarten in Grünräumen sind positiv mit der psychischen Gesundheit assoziiert.

- Bewegungsprogramme für benachteiligte Personengruppen in Grünräumen anbieten.

Spaziergehen, Verweilen, Entspannen und Naturerlebnis sind beliebte Nutzungsarten von Grünräumen, insbesondere in der älteren Bevölkerung. Spaziergehen steht darüber hinaus positiv mit einer guten psychischen Gesundheit in Zusammenhang. Um allen Altersgruppen, aber insbesondere Älteren, die nach den Ergebnissen zu urteilen eine schlechtere körperliche Gesundheit vorweisen und ggf. über eine eingeschränkte Mobilität verfügen, die Nutzung von Grünräumen zu ermöglichen, sind neben einer barrierefreien Wegestruktur auch Möglichkeiten zum Ausruhen und Verweilen zu schaffen. Der Wunsch nach mehr Bänken wird auch durch die befragte Bevölkerung aller Altersgruppen am häufigsten genannt.

- Barrierefreie Wege, auch im Sinne der Sturzprävention schaffen.
- Sitzgelegenheiten und Verweilmöglichkeiten schaffen, z. B. mehr Bänke aufstellen.

Ein Großteil der Befragten, vornehmlich die ältere Bevölkerung, nimmt in Grünräumen Anreize der Ästhetik, Entspannung und des Wohlbefindens wahr. Wie zuvor erläutert stellt das Naturerlebnis auch eine häufige Nutzungsart dar. Trotz oder möglicherweise aufgrund des ästhetischen Nutzungsanreizes und die Nutzungsart „Naturerlebnis“ achten die Befragten ggf. besonders auf die natürlichen Elemente in Form der Bepflanzung der Grünräume. Denn diesbezüglich werden durch die Befragten Wünsche nach einer vielseitigen und Jahreszeiten angemessenen Bepflanzung von Beeten in den Grünräumen benannt. Zudem wird anteilig der Pflegezustand der Grünräume negativ bewertet. Dies trifft auch auf die empfundene Sauberkeit in Grünräumen in Form des Vorkommens von Müll und Hundekot zu.

- Vielseitige und jahreszeitenbezogene Bepflanzung in Grünräumen vornehmen.
- Pflege der Grünräume verbessern.
- Hundekotbeutelspender aufstellen.

Für spezifische Angebote, die sich im Detail auf die Gestaltung von Grünräumen beziehen, bedarf es noch weiterer Untersuchungen zu den jeweilig hinter den festgestellten Ergebnissen liegenden Bedürfnissen. Weiterführend sind auch die Bedürfnisse von weiteren vulnerablen Gruppen, wie Kindern, Alleinerziehenden oder Menschen mit Migrationshintergrund näher zu untersuchen (Heiland et al., 2015; Rittel et al., 2014) und entsprechend Handlungsempfehlungen für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung auszusprechen. Durch die geringe Teilnahme von Menschen mit Migrationshintergrund an dieser Untersuchung, lassen sich bezüglich der Bedürfnisse dieser Personengruppe keine aussagekräftigen Handlungsempfehlungen aussprechen. Weitere Untersuchungen sind diesbezüglich erforderlich. Hinsichtlich möglicher Ergebnisse zu der gesundheitlichen Bedeutung der Grünraumnutzung durch Kinder wird an dieser Stelle auf das Studienvorhaben von Thorsten Pollmann, Forschungsgruppenmitglied StadtLandschaft & Gesundheit verwiesen.

Die Ergebnisse der Befragung verdeutlichen somit zusammenfassend die gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen, die ihnen durch die befragte Bevölkerung direkt zugesprochen wird und die sich auch in der Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach subjektiven Angaben abbildet. Die Ergebnisse lassen sich in die in dieser Arbeit umfassend erläuterte Bedeutung von urbanen Grünräumen in der Public-Health-Forschung einordnen. So erweitern die vorliegenden Ergebnisse den Forschungsstand insbesondere in den Erkenntnissen zu den Bedürfnissen in der Nutzung und zu der Wahrnehmung von urbanen Grünräumen, die mit der menschlichen Gesundheit direkt bzw. indirekt verbunden sind. Auf den weiteren Forschungsbedarf wurde ausführlich eingegangen (siehe auch Kap. 7.2).

Aus den Ergebnissen konnten zudem Handlungsempfehlungen für die Praxis abgeleitet werden, die einen Beitrag für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung leisten. In dem Kontext einer integrierten und gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung (siehe Kap. 2.2.3) erscheint es aufgrund der thematischen Schnittstellen von besonderem Interesse ressortübergreifende Maßnahmen in den Kommunalverwaltungen anzustreben, um Angebote der Prävention und Gesundheitsförderung für benachteiligte Personengruppen gemeinsam und zielgerichtet zu initiieren. Dazu bedarf es im Vorfeld z. B. sozial-räumlicher Analysen (Dahlbeck, 2015; Dahlbeck & Neu, 2014), um die Zielgruppe einer Maßnahme zu identifizieren, eine räumliche Eingrenzung des Settings Stadt(teil) (Verhältnis) vorzunehmen oder auch personelle und finanzielle Anstrengungen für die Erarbeitung und Umsetzung etwaiger Maßnahmen effizient einzusetzen (MWEBWV, 2012; BMVBS & BBR, 2007).

Unter dieser Prämisse können integrierte kommunale Handlungskonzepte Anwendung finden. Vorhandene Handlungsstrategien bestehen z. B. in dem Fachplan Gesundheit (Welteke, 2014) oder können dem Leitfaden „Bewegungs- und gesundheitsförderliche Kommune“ entnommen werden (Bucksch, Claßen, Geuter & Budde, 2012). Sie unterstützen im Weiteren die Umsetzung kommunaler Gesundheitsplanungskonzepte in einer „Stadt der Zukunft“, die ressortübergreifend in Zusammenarbeit der u. a. Gesundheits-, Sozial-, Umwelt- und Stadtplanung erfolgen können.

## Glossar

### Gesundheit

Die Definition von Gesundheit aus dem Gründungsjahr der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gilt als grundlegend für diese Arbeit. Sie lautet:

- “Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity” (WHO, 1946).

Für eine Ausrichtung auf Bevölkerungsebene und damit eine umfassendere Definition, wird der Begriff Gesundheit nach der WHO-Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung verwendet:

- „Gesundheit wird von Menschen in ihrer alltäglichen Umwelt geschaffen und gelebt: dort, wo sie spielen, lernen, arbeiten und lieben. Gesundheit entsteht dadurch, dass man sich um sich selbst und für andere sorgt, dass man in die Lage versetzt ist, selber Entscheidungen zu fällen und eine Kontrolle über die eigenen Lebensumstände auszuüben sowie dadurch, dass die Gesellschaft, in der man lebt, Bedingungen herstellt, die all ihren Bürgern Gesundheit ermöglichen.“ (WHO, 1986, S. 5).

### Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Das Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität befasst sich grundsätzlich mit dem Einfluss von z. B. einer Erkrankung auf das Erleben und Verhalten von Menschen (Kurth & Ravens-Sieberer, 2011). Die Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität kann u. a. zum Ziel haben, Informationen für Planungen von gesundheitspolitischen und/oder gesundheitsfördernden Maßnahmen zu erhalten (Kurth & Ravens-Sieberer, 2011). Dies ist für die vorliegende Arbeit von besonderer Relevanz.

Bislang liegt keine eindeutige Definition für die gesundheitsbezogene Lebensqualität vor, deshalb hat die Quality of Life Assessment Group der Weltgesundheitsorganisation (WHOQOL) verschiedene Kriterien erarbeitet, die das Konstrukt beschreiben (WHOQOL Group, 1995). Die bedeutenden Aspekte, an denen sich auch in dieser Ausarbeitung orientiert wird, lauten:

- Lebensqualität ist eine subjektive Kategorie;
- Lebensqualität umfasst verschiedene Dimensionen wie
  - die körperliche Verfassung (z. B. körperliche Beschwerden, funktionale Ausdauer und Energie, Mobilität),
  - das psychische Befinden (Ausgeglichenheit, Abwesenheit von Depressionen, Ängstlichkeit, Reizbarkeit etc.),
  - die sozialen Bedingungen (Art und Anzahl sozialer Kontakte, zwischenmenschliche Beziehungen),

- die funktionale Kompetenz (d. h. die Fähigkeit, den Rollenanforderungen im Alltag gerecht zu werden, Konzentration, Leistungsfähigkeit);
- Lebensqualität bezieht sowohl positive als auch negative Dimensionen mit ein und berücksichtigt die diesbezügliche individuelle Wahrnehmung (Kurth & Ravens-Sieberer, 2011; WHOQOL Group, 1995).

Die aus verschiedenen Disziplinen entstandenen Begriffe Wohlbefinden, gesundheitsbezogene Lebensqualität und subjektive Gesundheit weisen erhebliche Schnittmengen auf (Erhart, Wille & Ravens-Sieberer, 2006) und lassen sich nur schwer voneinander abgrenzen (Schumacher, Klaiberg & Brähler, 2003). Daher werden sie häufig, wie auch in dieser Arbeit, synonym verwendet (vgl. Erhart et al., 2006).

Ein bedeutendes Instrument zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und subjektiven Gesundheit ist der Short-Form-36 (SF-36) oder auch die um Items verringerten Instrumente SF-12, SF-8, die für diese Ausarbeitung herangezogen werden.

### **Gesundheitsförderung**

Gesundheitsförderung wird in dieser Arbeit nach der Definition der WHO-Ottawa-Charta verstanden und „zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen“ (WHO, 1986, S. 1). Aus der Charta geht u. a. weiter hervor, dass „die Verantwortung für Gesundheitsförderung nicht nur bei dem Gesundheitssektor sondern bei allen Politikbereichen liegt und über die Entwicklung gesünderer Lebensweisen hinaus auf die Förderung von umfassendem Wohlbefinden hin zielt“ (WHO, 1986, S. 1). Dieses Verständnis greift das vorliegende Vorhaben auf und folgt dem Anspruch einer disziplinübergreifenden Betrachtung von Gesundheitsförderung in der Lebenswelt Stadt.

### **Gesundheitsförderliche Stadtentwicklung**

Bedingungen einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung wurden insbesondere im Zusammenschluss des Gesunde-Städte-Netzwerkes in dem Bursa-Statement der WHO-Europa aufgeführt (WHO, 2005). Die städtische Planung kann Einfluss auf die Gesundheit der städtischen Bewohnerinnen und Bewohner nehmen, so dass sich die an dem Netzwerk teilnehmenden Städte bereit erklärten, gesundheitliche Aspekte bei allen städteplanerischen Entscheidungen zu beachten (WHO, 2005).

Insbesondere beabsichtigen die teilnehmenden Städte im Zuge einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung folgende Ziele und Maßnahmen zu verfolgen:

- „Schärfung des Bewusstseins vor Ort und Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses für das Konzept einer gesundheitsförderlichen Städteplanung und der entscheidenden Voraussetzungen für einen Praxiswandel.
- Sammeln praktischer Erfahrungen vor Ort durch die Umsetzung der Prinzipien und Ansätze einer gesundheitsförderlichen Städteplanung in den folgenden fünf vordringlichen Bereichen:
  - Verkehr und Mobilität,
  - Gesundes Altern und Zugänglichkeit,
  - Stadtausgestaltung und körperliche Betätigung,
  - Wohnumfeldgestaltung,
  - Langfristige Strategie- und Gesamtplanung.
- Einbetten einer gesundheitsförderlichen Städteplanung in andere Bereiche auf angemessene und machbare, institutionelle und fachliche Weise“ (WHO, 2005, S. 2).

### **Gesundheitsverhalten**

Unter dem Begriff des Gesundheitsverhaltens ist das Verhalten zu verstehen, welches mit der Erhaltung, der Wiederherstellung oder mit der Verbesserung von Gesundheit in Verbindung steht (Ziegelmann, 2002). Zu dem Gesundheitsverhalten werden u. a. eine gesunde Ernährung, eine regelmäßige körperliche Aktivität, die Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen gezählt. Im Gegenzug zu dem Gesundheitsverhalten besteht das Risikoverhalten, welches z. B. den Konsum von Alkohol, Drogen oder Tabakwaren umfasst (Ziegelmann, 2002). Das Nichtrauchen, also das Unterlassen eines Risikoverhaltens zählt dagegen wiederum zu dem Gesundheitsverhalten (Scholz & Schwarzer, 2005).

In dieser Arbeit stehen für das Gesundheitsverhalten der befragten Bevölkerung die folgenden Verhaltensweisen:

- gesunde Ernährung,
- regelmäßige körperliche Aktivität,
- Rauchverhalten (Nicht-Rauchen).

### **Grundgesamtheit**

Die für diese Arbeit definierte Grundgesamtheit umfasst alle Männer und Frauen ab dem 18. Lebensjahr, die ihren Wohnsitz in hochurbanen Gebieten haben. Hochurbane Gebiete kennzeichnen sich durch eine hohe Einwohnerdichte, Flächenversiegelung und einem Ausschluss von landwirtschaftlicher Flächennutzung.

### **Landschaft**

Landschaft wird im gesundheitswissenschaftlichen Kontext als „eine geographische, ökologische und soziokulturelle Raumkategorie, die sich auf das Wohlbefinden der Menschen auswirkt und in ihrem



---

Charakter öffentlich ist“, verstanden (Abraham, Sommerhalder, Bolliger-Salzmann & Abel, 2007, S. 11). In Abgrenzung zu Stadtgrün bzw. urbanen Grünräumen soll in dieser Arbeit der Begriff „Landschaft“ in Gegenüberstellung zu städtischem Grün und als natürliche (naturnahe) Struktur verstanden werden, und sich damit vermehrt auf ein ländliches Gebiet beziehen, in der größere natürliche Flächen aufzufinden sind.

### **Natur**

Natur wird als Teil der Umwelt, nämlich als „grüne Umwelt des Menschen“ aufgefasst (Heiland, 1992, S. 3). Nach dieser Definition soll Natur auch in dieser Untersuchung verstanden werden und sich von anderen Umweltbestandteilen (z. B. der bebauten „grauen Umwelt“) abgrenzen. Zum weiteren Verständnis ist es wichtig zu verdeutlichen, dass Gewässer innerhalb dieser Ausarbeitung als ein natürliches Element in Grünräumen verstanden werden und demnach auch als Natur angesehen werden, auch wenn sie nicht zwingend als „grüne“ Umwelt verstanden werden.

### **Nutzungsverhalten**

Unter dem Nutzungsverhalten von Grünräumen wird in diesem Forschungsvorhaben die Art und Weise der Nutzung verstanden. Diese zeigt sich in den zeitlichen Dimensionen Häufigkeit und Dauer der Nutzung in Bezug zu einer funktionalen Betrachtung, z. B. in Form der ausgeführten Aktivität. Ferner wird auch die Nutzungsart zu dem Nutzungsverhalten gezählt. Nutzungsanreize, Grünräume aufzusuchen und in unterschiedlicher Weise zu nutzen, werden nicht unter dem Begriff des Nutzungsverhaltens verstanden.

### **Prävalenz**

Prävalenz beschreibt die (relative) Häufigkeit von Erkrankungen zu einem bestimmten Zeitpunkt (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2015).

### **Stadt – Urbanität**

Der Begriff Stadt kann mehrdimensional aufgefasst werden (Heineberg, 2006). So wird in eine umgangssprachliche, statistisch-administrative, historisch-juristische, soziologische oder geographische Auffassung differenziert (Heineberg, 2006). Für diese Arbeit stellt sich insbesondere das geographische Verständnis als relevant heraus, da dieses als Hilfsmittel für die Auswahl der Forschungsstandorte herangezogen wurde.

Folgende Merkmale des geographischen Stadtbegriffs werden in dieser Arbeit als bedeutsam erachtet:

- hohe Bebauungsdichte,
- größere Siedlung (Bestimmung z. B. nach der Einwohnerzahl),
- Geschlossenheit der Siedlung (kompakter Siedlungskörper),

- hohe Wohn- und Arbeitsplatzverdichtung,
- weitgehend künstliche Umweltgestaltung,
- auffällige Bevölkerungs- und Sozialstruktur (z. B. vermehrt Einpersonenhaushalte)

(Heineberg, 2006, S. 27).

### **Stadtgrün**

siehe urbane Grünräume

### **Subjektive Gesundheit**

Die subjektive Gesundheit ist eine individuelle Wahrnehmung des eigenen Gesundheits- oder Krankheitszustandes und entspricht damit auch dem Konstrukt Wohlbefinden (Erhart et al., 2006). Ziel bei der Erfassung der subjektiven Gesundheit ist es, die individuelle Einschätzung der Betroffenen unter Berücksichtigung der individuellen Lebenssituation (soziale Beziehungen z. B.) zu erfassen (Erhart et al., 2006), und damit Risiko- und Schutzfaktoren von Gesundheit zu identifizieren und im Späteren zu kontrollieren. Beide Begriffe weisen Schnittmengen zu dem Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität auf (Erhart et al., 2006; Schumacher et al., 2003) (siehe Glossar unter gesundheitsbezogene Lebensqualität).

### **Umwelt**

Umwelt definiert sich im gesundheitswissenschaftlichen Zusammenhang, als Konstrukt, das an physikalische, chemische und biologische, als auch an die sozialen, kulturellen und ökonomischen Lebensbedingungen gebunden ist (Meyer & Sauter, 1999). Individuelle oder verhaltensbezogene Expositionen sind unter diesem Begriff nicht eingebunden zu verstehen. Werden Umwelt und Gesundheit im Sinne der Salutogenese oder Gesundheitsförderung jedoch zusammen betrachtet, so wird auch der Umweltbegriff erweitert. In diesem weiteren Verständnis werden die Lebensverhältnisse und nicht allein umweltbezogene Noxen betrachtet (Meyer & Sauter, 1999, S. 4). So wird der Begriff Umwelt in dieser Arbeit in seinem erweiterten Verständnis angewendet. Umwelt umfasst damit die zuvor genannten räumlichen, physikalischen aber auch sozialen und individuellen, verhaltensbezogenen Aspekte, die auf die städtische Bevölkerung wirken. Diese „Einflussfaktoren“ gilt es in der Untersuchung des Nutzungsverhaltens und der Wahrnehmung der Bevölkerung von Grünräumen zu berücksichtigen.

### **Urbane Grünräume**

Unter den in diesem Vorhaben beschriebenen urbanen Grünräumen (auch Stadtgrün genannt), werden alle flächenhaften natürlichen oder naturnahen Freiräume (z. B. Parkanlagen, Grünzüge, Wald) verstanden, die der in Städten lebenden Bevölkerung öffentlich und kostenfrei zugänglich sind. Diese Freiräume befinden sich im Stadtgebiet. Privatgärten, Straßenbegleitgrün (auch Alleen), Friedhöfe, Zoos, Freibäder oder Fassadenbegrünung fallen nicht unter diese Definition.

---

Die damit für diese Arbeit geltende Definition basiert in modifizierter Form auf anderen wissenschaftlichen Untersuchungen (vgl. Lee & Maheswaran, 2011; Coombes, Jones & Hillsdon, 2010).

### **Wahrnehmung**

Unter dem Begriff der Wahrnehmung können zwei unterschiedliche Konzepte verstanden werden. Einerseits kann Wahrnehmung in einer wirtschaftlichen Perspektive aufgefasst werden, in der es um eine Angebotswahrnehmung in Form einer „Nutzung“ geht (Goldstein, 2010). Andererseits kann Wahrnehmung aus psychologischer Betrachtung verstanden werden, die mit bestimmten Emotionen, Vorlieben, Motiven etc. assoziiert sein kann (Goldstein, 2010). In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff „Wahrnehmung“ unter psychologischer Auffassung verstanden, jedoch weniger auf die neuronalen und psychisch verarbeitenden Prozesse bezogen, sondern vorwiegend als Erfassung von Verständnis, Gefallen, ansprechenden Elementen, Motiven etc., die zu einem bestimmten Verhalten führen (können).

### **Wohlbefinden**

Der Begriff Wohlbefinden wird häufig im Zusammenhang mit Gesundheit gesehen. So wird Gesundheit als „körperliches und geistiges Wohlbefinden“ umschrieben, wie auch bereits aus der Definition von Gesundheit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) von 1946 hervorgeht (WHO, 1946). Wohlbefinden ist auch wie die **subjektive Gesundheit** (Erhart et al., 2006) eine individuelle Wahrnehmung des eigenen Gesundheits- oder Krankheitszustandes. Beide Begriffe weisen Schnittmengen zu dem Konstrukt der **gesundheitsbezogenen Lebensqualität** auf (Erhart et al., 2006; Schumacher et al., 2003).

## Literaturverzeichnis

- Abraham, A., Sommerhalder, K. & Abel, T. (2010). Landscape and well-being: a scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments. *International Journal of Public Health*, (55), 59-69.
- Abraham, A., Sommerhalder, K., Bolliger-Salzman, H. & Abel, T. (2007). *Landschaft und Gesundheit. Das Potential einer Verbindung zweier Konzepte*. Bern: Universität Bern.
- Afentakis, A. & Maier, T. (2010). Projektionen des Personalbedarfs und -angebotes in Pflegeberufen bis 2025. (Statistisches Bundesamt, Hrsg.) *Wirtschaft und Statistik*, (11), 990-1002.
- Ahima, R.S. & Lazar, M.A. (2013). The Health Risk of Obesity-Better Metrics Imperative. *Science*, 341 (6148), 856-858.
- Alberternst, B., Nawrath, S. & Klingenstein, F. (2006). Biologie, Verbreitung und Einschleppungswege von *Ambrosia artemisiifolia* in Deutschland und Bewertung aus Naturschutzsicht. *Nachrichtenblatt Deutscher Pflanzenschutzdienst*, 58 (11), 279-285.
- Altgeld, T. & Kolip, P. (2010). Konzepte und Strategien der Gesundheitsförderung. Hurrelmann K, Klotz T, Haisch J (Hrsg.). *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung (3. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage., S. 45-58)*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Armstrong, D. (2000). A survey of community gardens in upstate New York: Implications for health promotion and community development. *Health & Place*, 6 (4), 319-327.
- Astell-Burt, T., Feng, X. & Kolt, G.S. (2013). Mental health benefits of neighbourhood green space are stronger among physically active adults in middle-to-older age: Evidence from 260,061 Australians. *Preventive Medicine*, 57 (5), 601-606.
- Atkinson, R.W., Mills, I.C., Walton, H.A. & Anderson, H.R. (2015). Fine particle components and health—a systematic review and meta-analysis of epidemiological time series studies of daily mortality and hospital admissions. *J Expos Sci Environ Epidemiol*, 25 (2), 208-214.
- Babisch, W. (2009). *Kinder-Umwelt-Survey (KUS) 2003-2006. Lärm. Daten und Materialiensammlung*. Deskription und Zusammenhangsanalysen. Berlin: Umweltbundesamt. Verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3617.pdf>
- Babisch, W. (2011). Quantifizierung des Einflusses von Lärm auf Lebensqualität und Gesundheit. UMID: Umwelt und Mensch - Informationsdienst, 01/2011, 28-36.
- Backhaus, E. & Plinke, W. (2011). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. (13. Auflage.). Heidelberg, Dordrecht, London, New York: Springer.
- Barton, H. (2009). Land use planning and health and well-being. *Land Use Policy*, 26, Supplement 1, S115-S123.
- Barton, H. & Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126 (6), 252-261.
- Barton, H. & Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *Journal of The Royal Society for the Promotion of Health*, 126 (6), 252-253.
- Barton, H., Grant, M., Mitcham, C. & Tsourou, C. (2009). Healthy urban planning in European cities. *Health Promotion International*, 24 (Supplement 1), i91-i99.
- Barton, H., Mitcham, C. & Tsourou, C. (2003). *Healthy Urban Planning in practice: experience of European cities*. Report of the WHO city Action Group on Healthy Urban Planning. Kopenhagen: World Health Organization.
- Bauer, U. (2005). *Das Präventionsdilemma. Schulische Kompetenzförderung im Spiegel sozialer Polarisierung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. (2012). BBSR Downloads. Raumabgrenzungen: Referenzdateien und Karten. Zugriff am 29.8.2012. Verfügbar unter: [http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1067242/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Downloads/downloads\\_\\_node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1067242/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Downloads/downloads__node.html?__nnn=true)
- BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. (2014). *Städtebauliche Nachverdichtung im Klimawandel*. (No. 46/1 - 12/2014) (S. 1-28). Bonn: BBSR. Zugriff am 5.9.2015. Verfügbar unter:

- <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ExWoSt/46/exwost46.html?nn=422618>
- Bellach, B., Ellert, U. & Radoschewski, M. (2000). Der SF-36 im Bundes-Gesundheitssurvey erste Ergebnisse und neue Fragen. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 43, 210-216.
- Bergman, P., Grjibovski, A., Hagströmer, M., Sallis, J. & Michael, S. (2009). The association between health enhancing physical activity and neighbourhood environment among Swedish adults – a population-based cross-sectional study. Zugriff am 19.3.2012. Verfügbar unter: <http://www.ijbnpa.org/content/6/1/8>, <http://www.doaj.org/doaj?func=openurl&genre=article&issn=14795868&date=2009&volume=6&issue=1&page=8>
- Bertelsmann-Stiftung. (2015). Demographischer Wandel verstärkt Unterschiede zwischen Stadt und Land. Pressemitteilung vom 08.07.2015. Zugriff am 24.7.2015. Verfügbar unter: <http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/pid/demographischer-wandel-verstaerkt-unterschiede-zwischen-stadt-und-land/>
- BiB - Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. (2015). Großstädte in Deutschland mit starkem Bevölkerungszuwachs. Pressemitteilung, 1. Wiesbaden.
- Björk, J., Albin, M., Grahn, P., Jacobsson, H., Ardö, J., Wadbro, J. et al. (2008). Recreational values of the natural environment in relation to neighbourhood satisfaction, physical activity, obesity and wellbeing. Journal of Epidemiology and Community Health, 62 (4), e2.
- Bläser, K., Danielzyk, R., Fox-Kämper, R., Funke, L., Rawak, M. & Sondermann, M. (2012). Urbanes Grün in der integrierten Stadtentwicklung. Strategien, Projekte, Instrumente. Düsseldorf: Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Blinkert, B. & Gräf, B. (2009). Deutsche Pflegeversicherung vor massiven Herausforderungen. Deutsche Bank Research, 442, 1-46.
- Blinkert, B. & Klie, T. (2008). Die Versorgungssituation pflegebedürftiger Menschen vor dem Hintergrund von Bedarf und Chancen. Bauer U, Büscher A (Hrsg.). Soziale Ungleichheit und Pflege. Beiträge sozialwissenschaftlich orientierter Pflegeforschung (S. 1-14). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Blotevogel, H.H. & Jeschke, M.A. (2004). Abschlussbericht zu dem Forschungsprojekt „Stadt-Umland-Wanderungen im Ruhrgebiet“: Eine Studie im Auftrag des Kommunalverbandes Ruhrgebiet. (Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen (ILSNRW), Hrsg.). Dortmund.
- BMI - Bundesministerium des Innern. (2011). Demografiebericht. Bericht der Bundesregierung zur demografischen Lage und künftigen Entwicklung des Landes. Berlin. Zugriff am 28.1.2015. Verfügbar unter: <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2011/mitMarginalspalte/10/demografiebericht.html>
- BMUB - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit & BfN - Bundesamt für Naturschutz. (2014). Naturbewusstsein 2013 Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Berlin / Bonn: BMUB, BfN. Verfügbar unter: [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/naturbewusstsein\\_studie\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/naturbewusstsein_studie_bf.pdf)
- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (2007). Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. Berlin: BMU.
- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (2009). Dem Klimawandel begegnen. Die Deutsche Anpassungsstrategie. Berlin.
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. (2011a). Weißbuch Innenstadt: Starke Zentren für unsere Städte und Gemeinden. Bonn.: BMVBS.
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. (2011b). Klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Ursachen und Folgen des Klimawandels durch urbane Konzepte begegnen.

- Berlin. Zugriff am 15.6.2015. Verfügbar unter:  
[http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Forschungen/2011/Heft149\\_DL.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Forschungen/2011/Heft149_DL.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. (2012). 5 Jahre LEIPZIG CHARTA – Integrierte Stadtentwicklung als Erfolgsbedingung einer nachhaltigen Stadt. Integrierte Stadtentwicklung in den 27 Mitgliedstaaten der EU und ihren Beitrittskandidaten. Berlin. Zugriff am 12.6.2015. Verfügbar unter: [http://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSP/DE/Forschung/Ressortforschung/LeipzigCharta/forschungsprojekt\\_node.html](http://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSP/DE/Forschung/Ressortforschung/LeipzigCharta/forschungsprojekt_node.html)
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung & BBR - Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung. (2007). Integrierte Stadtentwicklung als Erfolgsbedingung einer nachhaltigen Stadt. Hintergrundstudie zur „Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt“ der deutschen EU-Ratspräsidentschaft. Berlin: BBR-Online-Publikation. Zugriff am 15.6.2015. Verfügbar unter:  
[http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2007/DL\\_EU\\_08\\_07.pdf;jsessionid=D704DE109565935BBDE58C1C225AA677.live1042?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2007/DL_EU_08_07.pdf;jsessionid=D704DE109565935BBDE58C1C225AA677.live1042?__blob=publicationFile&v=2)
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung & BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.). (2008). Zwischennutzungen und Nischen im Städtebau als Beitrag für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Ein Projekt des Forschungsprogramms „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ (ExWoSt) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR). Schriftenreihe Werkstatt Praxis., (Heft 57). Zugriff am 12.6.2015. Verfügbar unter:  
[http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/WP/2008/heft57\\_DL.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/WP/2008/heft57_DL.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung & BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. (2009). Klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Rolle der bestehenden städtebaulichen Leitbilder und Instrumente. (BBSR-Online-Publikation No. 24).
- Bogner, A., Kastenhofer, K. & Torgersen, H. (2010). Inter- und Transdisziplinarität - Zur Einleitung in eine anhaltend aktuelle Debatte. In A. Bogner, K. Kastenhofer & H. Torgersen (Hrsg.), Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung. (S. 7-24). Baden-Baden.
- Böhme, C., Preuß, T., Bunzel, A., Reimann, B., Seidel-Schulze, A. & Landua, D. (2015). Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen. (Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit No. 01/2015). UMWELT & GESUNDHEIT.
- Bolte, G. (2012). Umweltgerechtigkeit - Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven (1. Auflage). Bern: Huber Verlag.
- Bolte, G. & Kohlhuber, M. (2009). Soziale Ungleichheit bei umweltbezogener Gesundheit. Erklärungsansätze aus umweltepidemiologischer Perspektive. In M. Richter & K. Hurrelmann (Hrsg.), Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven (2. überarb. Auflage.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bolte, G. & Mielck, A. (2004). Umweltgerechtigkeit. Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen. Weinheim: Juventa Verlag.
- Bortz, J. (2005). Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin; Heidelberg; New York: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. (4. überarb. Auflage.). Heidelberg: Springer Medizin Verlag Heidelberg.
- Bowler, D., Buyung-Ali, L., Knight, T.M. & Pullin, A.S. (2010). Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning*, 97 (3), 147-155.
- Bowler, D., Buyung-Ali, L., Knight, T. & Pullin, A. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BiomedCentral Public Health*, 10, 456.

- Brei, B., Claßen, T., Robe, H., Kosfeld, N. & Hornberg, C. (2008). Urbane (Industrie-)Wälder im Ruhrgebiet und ihre Wirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden der lokalen Bevölkerung – Konzeptstudie (unveröffentlichter Abschlussbericht). Bielefeld / Düsseldorf.
- Brei, B., Claßen, T., Robe, H., Weiffen, M. & Hornberg, C. (2009). Urbane (Industrie-)Wälder im Ruhrgebiet und ihre Wirkungen auf die Gesundheit und Wohlbefinden der lokalen Bevölkerung. Untersuchung der Nichtnutzung des Industriebwaldes Rheinelbe durch die anwohnende Bevölkerung – Aufbaustudie (unveröffentlichter Abschlussbericht). Bielefeld / Düsseldorf.
- Bucksch, J., Claßen, T., Geuter, G. & Budde, S. (2012). Bewegungs- und gesundheitsförderliche Kommune. Evidenzen und Handlungskonzept für die Kommunalentwicklung – ein Leitfadens. Bielefeld: Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW).
- Bühner, M. (2011). Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. (3. aktualisierte und erweiterte Auflage.). München: Pearson Studium.
- Bullinger, M. (1997). Gesundheitsbezogene Lebensqualität und subjektive Gesundheit. *Psychotherapie, Psychosomatik und Medizinische Psychologie*, 47, 76-91.
- Bullinger, M. (2000). Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36-Health Survey. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, (43), 190-197.
- Bunge, C. & Katzschner, A. (2009). Umwelt, Gesundheit und soziale Lage. Studien zur sozialen Ungleichheit gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen. (No. 2). Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Zugriff am 19.6.2015. Verfügbar unter: [http://www.apug.de/archiv/pdf/Umwelt\\_und\\_Gesundheit\\_02\\_2009\\_Web.pdf](http://www.apug.de/archiv/pdf/Umwelt_und_Gesundheit_02_2009_Web.pdf)
- Buyadi, S.N.A., Mohd, W.M.N.W. & Misni, A. (2013). Green Spaces Growth Impact on the Urban Microclimate. *AicE-Bs 2013 London (Asia Pacific International Conference on Environment-Behaviour Studies)*, 4-6 September 2013, 105, 547-557.
- Byrne, J. & Sipe, N. (2010). Green and open space planning for urban consolidation – A review of the literature and best practice. (No. 11). Brisbane: Griffith University. Zugriff am 15.6.2015. Verfügbar unter: [http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/34502/62968\\_1.pdf?sequence=1](http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/34502/62968_1.pdf?sequence=1)
- Cakmak, S., Dales, R.E., Rubio, M.A. & Blanco Vidal, C. (2011). The risk of dying on days of higher air pollution among the socially disadvantaged elderly. *Environmental Research*, 111 (3), 388–393.
- Van Cauwenberg, J., De Bourdeaudhuij, I., De Meester, F., Van Dyck, D., Salmon, J., Clarys, P. et al. (2011). Relationship between the physical environment and physical activity in older adults: A systematic review. *Geographies of Care*, 17 (2), 458-469.
- Chen, X.-L., Zhao, H.-M., Li, P.-X. & Yin, Z.-Y. (2006). Remote sensing image-based analysis of the relationship between urban heat island and land use/cover changes. *Remote Sensing of Environment*, 104 (2), 133-146.
- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68 (1), 129-138.
- Cho, A. & Leonhart, R. (2013). Lösungsansätze für das Problem fehlender Werte: Mechanismen erkennen und adäquat behandeln. *Rehabilitation*, (52), 273-279.
- Claßen, T. (2008). Naturschutz und Vorsorgender Gesundheitsschutz: Synergie oder Konkurrenz? Identifikation gemeinsamer Handlungsfelder im Kontext gegenwärtiger Paradigmenwechsel. Bonn: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Zugriff am 13.8.2013. Verfügbar unter: <http://hss.ulb.uni-bonn.de/2008/1475/1475.pdf>
- Claßen, T., Heiler, A., Brei, B. & Hornberg, C. (2012). Gesundheitsrisiko Klimawandel: eine lösbare Aufgabe für Regionen und Kommunen?! In A. Krämer, T. Wörmann & H. Jahn (Hrsg.), *Klimawandel und Gesundheit*. Berlin: Springer.
- Claßen, T., Heiler, A., Brei, B. & Hornberg, C. (2013). Gesundheitsrisiko Klimawandel: eine lösbare Aufgabe für Regionen und Kommunen?! In H. Jahn, A. Krämer & T. Wörmann (Hrsg.), *Klimawandel und Gesundheit: internationale, nationale und regionale Herausforderungen und Antworten*. (S. 259-278). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Claßen, T. & Hornberg, C. (2010). Evidence-based Public Health – Handlungsleitend im Umgang mit Feinstaub? In A. Gerhardus, J. Breckenkamp, O. Razum, N. Schmacke & Wenzel H (Hrsg.), Evidence-based Public Health (1. Auflage., S. 241-254). Bern: Verlag Hans Huber.
- Claßen, T., Völker, S., Baumeister, H., Heiler, A., Matros, J., Pollmann, T. et al. (2014). Welchen Beitrag leisten urbane Grünräume (Stadtgrün) und Gewässer (Stadtblau) für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung? Einblicke in die Arbeit der Juniorforschungsgruppe „StadtLandschaft & Gesundheit“. UMID - Umwelt und Mensch – Informationsdienst, (2/2014), 30-37.
- Clayton, S. (2007). Domesticated nature: Motivations for gardening and perceptions of environmental impact. *Journal of Environmental Psychology*, 27 (3), 215-224.
- Cochrane, T., Davey, R., Gidlow, C., Smith, G., Fairburn, J., Armitage, C. et al. (2009). Small area and individual le... [Int J Environ Res Public Health. 2009] - PubMed - NCBI, 6 (2), 654-677.
- Cohen, D.A., Marsh, T., Williamson, S., Derose, K.P., Martinez, H., Setodji, C. et al. (2010). Parks and physical activity: Why are some parks used more than others? *Preventive Medicine*, 50, Supplement, S9-S12.
- Cohen, D.A., McKenzie, T.L., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D. & Lurie, N. (2007). Contribution of Public Parks to Physical Activity. *American Journal of Public Health*, 97 (3), 509-514.
- Cohen, D.A., McKenzie, T.L., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D. & Lurie, N. (2007). Contribution of public parks to physical ... [Am J Public Health. 2007] - PubMed - NCBI. *American Journal of Public Health*, 97 (3), 509-514.
- Coley, R.L., Sullivan, W.C. & Kuo, F.E. (1997). Where Does Community Grow? The Social Context Created by Nature in Urban Public Housing. *Environment and Behavior*, 29 (4), 468–494.
- Coombes, E., Jones, A.P. & Hillsdon, M. (2010). The relationship of physical activity and overweight to objectively measured green space accessibility and use. *Social Science & Medicine*, 70 (6), 816-822.
- Dahlbeck, E. (2015). Gesundheit im Quartier: Gesundheitliche Lage, Bedarfe und Wünsche. Bocholt - Recklinghausen: Institut Arbeit und Technik. Zugriff am 30.10.2015. Verfügbar unter: <http://www.iat.eu/forschung-aktuell/2015/fa2015-06.pdf>
- Dahlbeck, E. & Neu, M. (2014). Soziale und gesundheitliche Ungleichheit in Nordrhein-Westfalen. Bocholt - Recklinghausen: Institut Arbeit und Technik. Zugriff am 30.10.2015. Verfügbar unter: <http://www.iat.eu/forschung-aktuell/2014/fa2014-03.pdf>
- Dahlgren, G. & Whitehead, M. (1991). Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. Stockholm: Institute for Futures Studies.
- Dai, D. (2011). Racial/ethnic and socioeconomic disparities in urban green space accessibility: Where to intervene? *Landscape and Urban Planning*, 102 (4), 234-244.
- Dean, J., van Dooren, K. & Weinstein, P. (2011). Does biodiversity improve mental health in urban settings? *Medical Hypotheses*, 76 (6), 877-880.
- DESTATIS - Statistisches Bundesamt. (2015). Bevölkerungspyramiden nach der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung für Deutschland. Statistisches Bundesamt. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/bevoelkerungspyramide/#!y=2030>
- DESTATIS - Statistisches Bundesamt & WZB - Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Zentrales Datenmanagement. (2011). Datenreport 2011. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland. (Band 1). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. Zugriff am 30.6.2015. Verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Datenreport/Downloads/Datenreport2011.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Datenreport/Downloads/Datenreport2011.pdf?__blob=publicationFile)
- DESTATIS - Statistisches Bundesamt & WZB - Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Zentrales Datenmanagement. (2013). Datenreport 2013. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. Zugriff am 30.6.2015. Verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Datenreport/Downloads/Datenreport2013.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Datenreport/Downloads/Datenreport2013.pdf?__blob=publicationFile)



- Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie (DAE). (2004). Leitlinien und Empfehlungen zur Sicherung von Guter Epidemiologischer Praxis (GEP). Zugriff am 10.4.2013. Verfügbar unter: [http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/\\_media/Empfehlungen\\_GEP.pdf](http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/_media/Empfehlungen_GEP.pdf)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE). (2012). 5 am Tag-Kampagne: Wissenschaftliche Begründung. Zugriff am 4.6.2012. Verfügbar unter: <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=290>
- DGPH - Deutsche Gesellschaft für Public Health. (2010). Was ist Public Health? Zugriff am 15.11.2011. Verfügbar unter: <http://www.deutsche-gesellschaft-public-health.de/informationen/public-health/>.
- van Dillen, S.M.E., de Vries, S., Groenewegen, P.P. & Spreeuwenberg, P. (2012). Greenspace in urban neighbourhoods and residents' health: adding quality to quantity. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66 (6), e8.
- DRL - Deutscher Rat für Landespflege. (2006). Durch doppelte Innentwicklung Freiraumqualitäten erhalten. *Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege*, (78), 5-39.
- Van Dyck, D., Cardon, G., Deforche, B. & De Bourdeaudhuij, I. (2011). Do adults like living in high-walkable neighborhoods? Associations of walkability parameters with neighborhood satisfaction and possible mediators. *Health & Place*, 17 (4), 971-977.
- Van Dyck, D., Cardon, G., Deforche, B., Sallis, J.F., Owen, N. & De Bourdeaudhuij, I. (2010). Neighborhood SES and walkability are related to physical activity behavior in Belgian adults. *Preventive Medicine*, 50, Supplement, S74-S79.
- Eis, D., Helm, D., Laußmann, D. & Stark, K. (2010). Klimawandel und Gesundheit – Ein Sachstandsbericht. Berlin: Robert Koch-Institut. Zugriff am 20.6.2015. Verfügbar unter: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/dateien/Publikationen/Gesundheit/Sonstiges/Sachstandsbericht\\_Klimawandel\\_und\\_Gesundheit.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/dateien/Publikationen/Gesundheit/Sonstiges/Sachstandsbericht_Klimawandel_und_Gesundheit.pdf)
- ELCA - European Landscape Contractors Association. (2013). Asphalt und Beton atmen nicht – Grün sorgt für Leben (Zusammenfassung der Ergebnisse des European Urban Green Congress). Hamburg: ELCA - European Landscape Contractors Association.
- Ellert, D.U. & Kurth, B.-M. (2004). Methodische Betrachtungen zu den Summenscores des SF-36 anhand der erwachsenen bundesdeutschen Bevölkerung. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 47 (11), 1027-1032.
- Ellert, U. & Kurth, B. (2013). Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, (56), 643-649.
- Endlicher, W. & Kress, A. (2008). Wir müssen unsere Städte neu erfinden: Anpassungsstrategien für Stadtregionen. *Informationen zur Raumentwicklung*, (6/7), 437-445.
- Erhart, M., Wille, N. & Ravens-Sieberer, U. (2006). Die Messung der subjektiven Gesundheit: Stand der Forschung und Herausforderungen. *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven* (S. 321–338). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Escobedo, F.J. & Nowak, D.J. (2009). Spatial heterogeneity and air pollution removal by an urban forest. *Landscape and Urban Planning*, 90 (3-4), 102-110.
- Evans, G. & Kantrowitz, E. (2002). Socioeconomic status and health: The potential role of environmental risk exposure. *Annual Review of Public Health*, 23, 303-331.
- Faltermaier, T. (2010). Gesundheitsverhalten, Krankheitsverhalten, Gesundheitshandeln. Zugriff am 4.6.2012. Verfügbar unter: [http://www.leitbegriffe.bzga.de/bot\\_angebote\\_idx-135.html](http://www.leitbegriffe.bzga.de/bot_angebote_idx-135.html)
- Fan, Y., Das, K.V. & Chen, Q. (2011). Neighborhood green, social support, physical activity, and stress: Assessing the cumulative impact. *Health & Place*, 17 (6), 1202-1211.
- Fehr, R. (2001). Ökologische Gesundheitsförderung. Analysen - Strategien - Umsetzungswege. Bern: Hans Huber Verlag.
- Field, A.P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics: and sex and drugs and rock „n“ roll*. London: SAGE.

- Foster, C., Hillsdon, M., Jones, A., Grundy, C., Wilkinson, P., White, M. et al. (2009). Objective measures of the environment and ... [J Phys Act Health. 2009] - PubMed - NCBI. *Journal of Physical Activity and Health*, 6 (1), 70-80.
- Franke, T. & Strauss, W.-C. (2010). Integrierte Stadtentwicklung in deutschen Kommunen – eine Standortbestimmung. *Informationen zur Raumentwicklung*. BBSR Bonn., (4), 253-262.
- Frank, K., Frohn, J., Härtlich, G., Hornberg, C., Mai, U., Malsch, A. et al. (2004). Grün für Körper und Seele: Zur Wertschätzung und Nutzung von Stadtgrün durch die Bielefelder Bevölkerung. Bielefeld.
- Fuchs, J., Busch, M., Lange, C. & Scheidt-Nave, C. (2012). Prevalence and patterns of morbidity among adults in Germany. *Bundesgesundheitsblatt*, (55), 576-586.
- Gabler, S. & Ganninger, M. (2010). Gewichtung. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 143-164). VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 28.6.2013. Verfügbar unter: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-92038-2\\_7](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-92038-2_7)
- Gabrio, T. (2010). Bedrohung durch invasive Arten? In Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.), *Naturschutz & Gesundheit – Allianzen für mehr Lebensqualität* (S. 47-49). Bonn.
- Galea, S. & Vlahov, D. (2005). Urban health: evidence, challenges, and directions. *Annual review of public health*, 26, 341-365.
- Gerlach, J. (2008). Natur tut gut! Zu den physischen und psychischen Wirkungen von Bewegung in Natur und Landschaft. In K. Erdmann, S. Eilers, B. Job-Hoben & N. Wiersbinski (Hrsg.), *Naturschutz und Gesundheit: Eine Partnerschaft für mehr Lebensqualität* (S. 97-110). Bonn: Eigenverlag Bundesamt für Naturschutz.
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes. (2015). Prävalenz. GBE-Bund. Zugriff am 24.10.2015. Verfügbar unter: [http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc\\_abr\\_test\\_logon?p\\_uid=gast&p\\_aid=0&p\\_knoten=FID&p\\_sprache=D&p\\_suchstring=2236::Lebenszeit-Pr%E4valenz%20Lebenszeit-Pr%E4valenzen](http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gast&p_aid=0&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=2236::Lebenszeit-Pr%E4valenz%20Lebenszeit-Pr%E4valenzen)
- Gibson, J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gidlow, C.J., Ellis, N.J. & Bostock, S. (2012). Development of the Neighbourhood Green Space Tool (NGST). *Landscape and Urban Planning*, 106 (4), 347-358.
- Giles-Corti, B., Bull, F., Knuiaman, M., McCormack, G., Van Niel, K., Timperio, A. et al. (2013). The influence of urban design on neighbourhood walking following residential relocation: Longitudinal results from the RESIDE study. *Social Science & Medicine*, 77, 20-30.
- Gill, S.E. (2004). *Literature review: Impacts of Climate Change on Urban Environments (Draft Copy)*. Manchester: Centre for Urban & Regional Ecology.
- Gill, S.E., Handley, J.F., Ennos, A.R. & Paulet, S. (2007). Adapting cities for climate change: the role of the green infrastructure. *Built Environment*, 33 (1), 115-133.
- Glasze, G. & Graze, P. (2007). Raus aus Suburbia, rein in die Stadt? *Raumforschung und Raumordnung*, (5), 467-473.
- Goddard, M.A., Dougill, A.J. & Benton, T.G. (2010). Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments. *Trends in Ecology & Evolution*, 25 (2), 90-98.
- Goldstein, E.B. (2010). *Wahrnehmungspsychologie. Der Grundkurs. (Nachdruck 2010 der 7. Auflage 2008.)*. Berlin heidelberg: Springer Verlag.
- Gómez-Baggethun, E., Gren, Å., Barton, N., Langemeyer, J., McPhearson, T., O'Farrel, P. et al. (2013). Urban ecosystem services. In T. Elmqvist, M. Fragkias, J. Goodness, M. Güneralp, P.J. Marcotullio, R.I. McDonald et al. (Hrsg.), *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*. (S. 175-251). Dordrecht: Springer.
- Grahn, P. & Stigsdotter, U.A. (2003). Landscape planning and stress. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2 (1), 1-18.
- Grahn, P. & Stigsdotter, U.K. (2010). The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and Urban Planning*, 94 (3-4), 264-275.

- Greiffenhagen, S. & Neller, K. (2005). Praxis ohne Theorie? Wissenschaftliche Diskurse zum Bundesländer-Programm „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf — die Soziale Stadt“. (1. Auflage.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH.
- Groenewegen, P.P., van den Berg, A.E., Maas, J., Verheij, R.A. & Vries, S. de. (2012). Is a Green Residential Environment Better for Health? If So, Why? *Annals of the Association of American Geographies*, 102 (5), 996-1003.
- Guite, H.F., Clark, C. & Ackrill, G. (2006). The impact of the physical and urban environment on mental well-being. *Public Health*, 120 (12), 1117-1126.
- Haase, D. (2013). Shrinking Cities, Biodiversity and Ecosystem Services. In T. Elmqvist, M. Fragkias, J. Goodness, M. Güneralp, P.J. Marcotullio, R.I. McDonald et al. (Hrsg.), *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*. (S. 253-274). Dordrecht: Springer.
- Häder, M. (2015). *Empirische Sozialforschung. Eine Einführung*. (3. Auflage.). Wiesbaden: Springer VS Fachmedien.
- Hale, J., Knapp, C., Bardwell, L., Buchenau, M., Marshall, J., Sancar, F. et al. (2011). Connecting food environments and health through the relational nature of aesthetics: Gaining insight through the community gardening experience. *Social Science & Medicine*, 72 (11), 1853-1863.
- Hamra, G.B., Guha, N., Cohen, A., Laden, F., Raaschou-Nielsen, O., Samet, J.M. et al. (2014). Outdoor Particulate Matter Exposure and Lung Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Environmental Health Perspectives*, 122, 906-911.
- Hanibuchi, T., Kondo, K., Nakaya, T., Shirai, K., Hirai, H. & Kawachi, I. (2012). Does walkable mean sociable? Neighborhood determinants of social capital among older adults in Japan. *Health & Place*, 18 (2), 229-239.
- Hartig, J., Frey, A. & Jude, N. (2008). Validität (Springer-Lehrbuch). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 135-163). Springer Berlin Heidelberg.
- Hartig, T. (2008). Green space, psychological restoration, and health inequality. *The Lancet*, 372 (9650), 1614-1615.
- Hartig, T., Evans, G.W., Jamner, L.D., Davis, D.S. & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23 (2), 109-123.
- Haslbeck, J. & Schaeffer, D. (2006). Palliative Care und Familie. Unterstützungsbedürfnisse von Angehörigen in der häuslichen Sterbebegleitung. *Krankendienst*, 2, 33-41.
- Heft, H. (2010). Affordances and the perception of landscape: an inquiry into environmental perception and aesthetics. In C. Ward Thompson & P. Aspinall (Hrsg.), *Innovative approaches to researching landscape and health : open space: people space 2* (S. 9-32). London [etc.]: Routledge.
- Heiland, S. (1992). *Naturverständnis. Dimensionen des menschlichen Naturbezuges*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Heiland, S., Bredow, L., Hokema, D., Nowak, D., Rittel, K., Wanka, E.R. et al. (2015). Gesundheitsförderung durch städtische Grünräume. Aufgabe für Naturschutz, Landschafts- und Freiraumplanung? *Natur und Landschaft*, 90. Jg. (Heft 1), 2-7.
- Heineberg, H. (2006). *Grundriss Allgemeine Geographie: Stadtgeographie* (3. Auflage.). Stuttgart: UTB Verlag.
- Hesse, M. (2009). Suburbane Räume im Wandel. *Planerin*, 1 (09), 22-23.
- Hillsdon, M., Panter, J., Foster, C. & Jones, A. (2006). The relationship between access and quality of urban green space with population physical activity. *Public Health*, 120 (12), 1127-1132.
- Hoffmann, A. & Gruehn, D. (2006). Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien. LLP-Report 010, Lehrstuhl Landschaftsökologie und Landschaftsplanung, Technische Universität Dortmund. Verfügbar unter: [http://www.galk.de/projekte/pr\\_down/LLP\\_report\\_010\\_final\\_100318.pdf](http://www.galk.de/projekte/pr_down/LLP_report_010_final_100318.pdf)
- Hoffmeyer-Zlotnik, H.P., Glemser, A., Heckel, C., Heyde, C. von der, Quitt, H., Hanefeld, U. et al. (2010). *Demographische Standards (Eine gemeinsame Empfehlung des ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. , der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e. V. (ASI) und des Statistischen Bundesamtes No. Band 17, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage)*. Wiesbaden.

- Honold, J., Wippert, P.-M. & van der Meer, E. (2014). Urban Health Resources: Physical and Social Constitutes of Neighborhood Social Capital. 3rd World Conference on Educational Technology Researches 2013, WCETR 2013, 7-9 November 2013, Antalya, Turkey, 131, 491-496.
- Hornberg, C., Bunge, C. & Pauli, A. (2011). Strategien für mehr Umweltgerechtigkeit. Handlungsfelder für Forschung, Politik und Praxis. (1. Auflage). Bielefeld.
- Howell, A.J., Dopko, R.L., Passmore, H.-A. & Buro, K. (2011). Nature connectedness: Associations with well-being and mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 51 (2), 166-171.
- Humpel, N., Owen, N. & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22 (3), 188-199.
- Hunter, R.F., Christian, H., Veitch, J., Astell-Burt, T., Hipp, J.A. & Schipperijn, J. (2015). The impact of interventions to promote physical activity in urban green space: A systematic review and recommendations for future research. *Social Science & Medicine*, 124, 246-256.
- Hu, Z., Liebens, J. & Rao, K.R. (2008). Linking stroke mortality with air pollution, income, and greenness in northwest Florida: an ecological geographical study. *International Journal of Health Geography*, 7 (20). Zugriff am 5.1.2012. Verfügbar unter: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2396612/>
- IBM. (2010). IBM SPSS Missing Values 19. SPSS Inc. Zugriff am 23.8.2015. Verfügbar unter: [http://www.unt.edu/rss/class/Jon/SPSS\\_SC/Manuals/v19/IBM%20SPSS%20Missing%20Values%2019.pdf](http://www.unt.edu/rss/class/Jon/SPSS_SC/Manuals/v19/IBM%20SPSS%20Missing%20Values%2019.pdf)
- IPCC - Intergovernmental Panel for Climate Change (Hrsg.). (2007). Fourth assessment report. Cambridge: Cambridge University Press.
- IPCC - Intergovernmental Panel for Climate Change. (2013). Climate change 2013– The physical science basis. Zugriff am 12.6.2015. Verfügbar unter: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>
- Janssen, I. & Leblanc, A.G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7, 40.
- Jendritzky, G. (2007). Folgen des Klimawandels für die Gesundheit. In W. Endlicher & F.-W. Gerstengarbe (Hrsg.), *Der Klimawandel – Einblicke, Rückblicke und Ausblicke*. (S. 108–118). Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II, Geographisches Institut. Zugriff am 5.9.2015. Verfügbar unter: <http://edoc.hu-berlin.de/miscellanies/klimawandel-28044/108/PDF/108.pdf>
- Jerrett, M., Burnett, R.T., Ma, R., Pope, C.A.I., Krewski, D., Newbold, K.B. et al. (2005). Spatial Analysis of Air Pollution and Mortality in Los Angeles. *Epidemiology*, 16 (6). Verfügbar unter: [http://journals.lww.com/epidem/Fulltext/2005/11000/Spatial\\_Analysis\\_of\\_Air\\_Pollution\\_and\\_Mortality\\_in.4.aspx](http://journals.lww.com/epidem/Fulltext/2005/11000/Spatial_Analysis_of_Air_Pollution_and_Mortality_in.4.aspx)
- Jim, C.Y. & Chen, W.Y. (2008). Assessing the ecosystem service of air pollutant removal by urban trees in Guangzhou (China). *Journal of Environmental Management*, 88 (4), 665-676.
- Jöckel, K., Babitsch, B., Bellach, B., Bloomfield, K., Hoffmeyer-Zlotnik, J., Winkler, J. et al. (1998). Messung und Quantifizierung soziographischer Merkmale in epidemiologischen Studien (Empfehlungen von der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie (DAE), der Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS), der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) und der Deutschen Region der Internationalen Biometrischen Gesellschaft zur Messung und Quantifizierung soziodemographischer Merkmale in epidemiologischen Studien.). In W. Ahrens, B. Bellach & K. Jöckel (Hrsg.), *Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie*. (S. 7-38). München: MMV Medizin Verlag. Zugriff am 26.9.2013. Verfügbar unter: [http://www.gmds.de/publikationen/11\\_MessungUndQuantifizierungSoziodemographischerMerkmale\\_pdf2.pdf](http://www.gmds.de/publikationen/11_MessungUndQuantifizierungSoziodemographischerMerkmale_pdf2.pdf)
- Jones, A., Hillsdon, M. & Coombes, E. (2009). Greenspace access, use, and physical activity: Understanding the effects of area deprivation. *Preventive Medicine*, 49 (6), 500-505.

- Jongeneel-Grimen, B., Droomers, M., van Oers, H.A.M., Stronks, K. & Kunst, A.E. (2014). The relationship between physical activity and the living environment: A multi-level analyses focusing on changes over time in environmental factors. *Health & Place*, 26, 149-160.
- Kaczynski, A.T., Johnson, A.J. & Saelens, B.E. (2010). Neighborhood land use diversity and physical activity in adjacent parks. *Health & Place*, 16 (2), 413-415.
- Kallus, W. (2010). Erstellung von Fragebogen (1. Auflage). Wien: Facultus wuv.
- Kandarr, J., Reckert, H. & Mücke, H.-G. (2014). Anpassung an die gesundheitlichen Risiken des Klimawandels als Aufgabe des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. *Bundesgesundheitsblatt*, (57), 1209-1215.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: a psychological perspective. CUP Archive.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15 (3), 169-182.
- Kellert, S.R. & Wilson, E.O. (1995). *The Biophilia Hypothesis*. Island Press.
- Kenneweg, H. (2004). Die Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien. *Informationen zur Raumentwicklung*, 11 (12), 695-697.
- KGSt - Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement. (2010). Ergebnisse der dritten bundesweiten Internetbefragung zur Messung der Bürgerzufriedenheit mit kommunalen Grünflächen. Köln.
- Kilian, H., Geene, R. & Philippi, T. (2004). Die Praxis der Gesundheitsförderung für sozial Benachteiligte im Setting. In R. Rosenbrock, M. Bellwinkel & A. Schröer (Hrsg.), *Primärprävention im Kontext sozialer Ungleichheit, Wissenschaftliches Gutachten zum BKK-PRogramm „Mehr Gesundheit für alle“*. (S. 151-230). Essen: Wirtschaftsverlag NW.
- Klug, S., Bender, R., Blettner, M. & Lange, S. (2007). Wichtige epidemiologische Studientypen. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, (132), e45-e47.
- Kohlhuber, M., Schenk, T. & Weiland, U. (2012). Verkehrsbezogene Luftschadstoffe und Lärm. In G. Bolte, C. Bunge, C. Hornberg, H. Köckler & A. Mielck (Hrsg.), *Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven* (1. Auflage, S. 87-98). Bern: Hans Huber Verlag.
- Kolip, P. (2006). Evaluation, Evidenzbasierung und Qualitätsentwicklung. *Zentrale Herausforderungen für Prävention und Gesundheitsförderung*. *Prävention und Gesundheitsförderung*, (1), 234-239.
- Kolip, P., Ackermann, G., Ruckstuhl, B. & Studer, H. (2012). *Gesundheitsförderung mit System*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Konijnendijk, C.C., Annerstedt, M., Nielsen, A.B. & Maruthaveeran, S. (2013). Benefits of urban parks: a systematic review. A report for IFPRA. IFPRA - International Federation of Park and Recreation.
- Körner, S., Nagel, A. & Bellin-Harder, F. (2008). *Grün und Gesundheit. Literaturstudie*. Kassel: Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau / Vegetationstechnik. Zugriff am 23.1.2012. Verfügbar unter: <http://www.die-gruene-stadt.de/lit.recherche-gruen-und-gesundheit-2008.pdf>
- Korpela, K., Borodulin, K., Neuvonen, M., Paronen, O. & Tyrväinen, L. (2014). Analyzing the mediators between nature-based outdoor recreation and emotional well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 37, 1-7.
- Korpela, K.M., Ylén, M., Tyrväinen, L. & Silvennoinen, H. (2009). Stability of self-reported favourite places and place attachment over a 10-month period. *Journal of Environmental Psychology*, 29 (1), 95-100.
- Korpela, K.M., Ylen, M., Tyrvainen, L. & Silvennoinen, H. (2010). Favorite green, waterside and urban environments, restorative experiences and perceived health in Finland. *Health Promotion International*, 25 (2), 200-209.
- Kraus, U., Schneider, A., Breitner, S., Hampel, R., Rückerl, R., Pitz, M. et al. (2013). EHP – Individual Daytime Noise Exposure during Routine Activities and Heart Rate Variability in Adults: A Repeated Measures Study. *Environmental Health Perspectives*, 121 (5). Zugriff am 6.6.2015. Verfügbar unter: <http://ehp.niehs.nih.gov/1205606/>

- Krug, S., Jordan, S., Mensink, G.B.M., Müters, S., Finger, J.D. & Lampert, T. (2013). Körperliche Aktivität Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, (5/6), 765-771.
- Kühling, W. (2012). Mehrfachbelastungen durch verschiedenartige Umweltwirkungen. In G. Bolte, C. Bunge, C. Hornberg, H. Köckler & A. Mielck (Hrsg.), *Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven* (1. Auflage, S. 135-150). Bern: Hans Huber Verlag.
- Kuo, F.E. (2003). Social Aspects of Urban Forestry: the Role of Arboriculture in a Healthy Social Ecology. *Journal of Arboriculture*, 29 (3), 148-155.
- Kuo, F.E., Bacaicoa, M. & Sullivan, W.C. (1998). Transforming Inner-City Landscapes. *Environment and Behavior*, 30 (1), 28-59.
- Kuo, F.E. & Sullivan, W.C. (2001). Aggression and Violence in the Inner City. *Environment and Behavior*, 33 (4), 543-571.
- Kurth, B.-M. & Ravens-Sieberer, U. (2011). BZgA: Leitbegriffe der Gesundheitsförderung: Leitbegriffe A - Z. Gesundheitsbezogene Lebensqualität. Zugriff am 29.8.2012. Verfügbar unter: <http://www.bzga.de/leitbegriffe/?uid=68e47cdfd66ae5a880c4239e64542fc1&id=angebote&idx=190>
- Kuttler, W. (2009). *Klimatologie*. Paderborn: Schöningh.
- Kweon, B.-S., Sullivan, W.C. & Wiley, A.R. (1998). Green Common Spaces and the Social Integration of Inner-City Older Adults. *Environment and Behavior*, 30 (6), 832-858.
- Lachowycz, K. & Jones, A.P. (2014). Does walking explain associations between access to greenspace and lower mortality? *Social Science & Medicine*, 107, 9-17.
- Lackey, K.J. & Kaczynski, A.T. (2009). Correspondence of perceived vs. objective proximity to parks and their relationship to park-based physical activity. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 53-53.
- Lafortezza, R., Carrus, G., Sanesi, G. & Davies, C. (2009). Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8 (2), 97-108.
- Lampert, T. & Kroll, L. (2009). Die Messung des sozioökonomischen Status in sozialepidemiologischen Studien. In M. Richter & K. Hurrelmann (Hrsg.), *Gesundheitliche Ungleichheit* (S. 309-334). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lampert, T. & Kroll, L. (2014). Soziale Unterschiede in der Mortalität und Lebenserwartung. (RKI - Robert Koch-Institut, Hrsg.) *GBE kompakt*, 5 (2). Zugriff am 30.10.2015. Verfügbar unter: [www.rki.de/gbe-kompakt](http://www.rki.de/gbe-kompakt)
- Lampert, T., Kroll, L., Müters, S. & Stolzenberg, H. (2013). Messung des sozioökonomischen Status in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, (56), 631-636.
- Lampert, T., Lippe, E. von der & Müters, S. (2013). Verbreitung des Rauchens in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, (5/6), 802-808.
- Lampert, T. & Mielck, A. (2008). Gesundheit und soziale Ungleichheit. *ggw ANALYSE*, Jg. 8 (Heft 2), 7-16.
- Lange, A., Giles-Corti, B. & Broomhall, M. (2004). *Quality of Public Open Space Tool (POST): observers' manual*. School of Population Health, University of Western Australia, Perth, Western Australia.
- Lee, A.C.K. & Maheswaran, R. (2011). The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. *Journal of Public Health*, 33 (2), 212-222.
- Lee, J., Park, B.-J., Tsunetsugu, Y., Ohira, T., Kagawa, T. & Miyazaki, Y. (2011). Effect of forest bathing on physiological and psychological responses in young Japanese male subjects. *Public health*, 125 (2), 93-100.
- Leslie, E. & Cerin, E. (2008). Are perceptions of the local environment related to neighbourhood satisfaction and mental health in adults? *Preventive Medicine*, 47 (3), 273-278.
- Levin-Keitel, M. & Sondermann, M. (2014). Planerische Instrumente in lokalen Kontexten: Einblicke in die Vielfalt von Planungskulturen. In Grotheer, A. Schwöbel & M. Stepper (Hrsg.), *Nimm's*

- sportlich - Planung als Hindernislauf. (S. 172–191). Hannover: Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Zugriff am 15.6.2015. Verfügbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-3892165>
- Leyden, K. (2003). Social Capital and the Built Environment: The Importance of Walkable Neighborhoods. *American Journal of Public Health*, 39, 1546-1551.
- Lindberg, F., Grimmond, C.S.B., Yogeswaran, N., Kotthaus, S. & Allen, L. (2013). Impact of city changes and weather on anthropogenic heat flux in Europe 1995–2015. *Urban Climate*, 4, 1-15.
- Löhr, R.-P. & Luig-Arlt, H.L. (2005). Soziale Stadt, Gesundheitsförderung und Umweltschutz. In R. Fehr, H. Neus & U. Heudorf (Hrsg.), *Gesundheit und Umwelt. Ökologische Prävention und Gesundheitsförderung* (1. Auflage., S. 62-75). Bern: Hans Huber Verlag.
- LZG - Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen. (2013). Indikatoren auf Kreisebene. Bochum: Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW). Verfügbar unter: [https://www.lzg.nrw.de/themen/gesundheit\\_berichte\\_daten/gesundheitsindikatoren/indikatoren\\_kreise/index.html](https://www.lzg.nrw.de/themen/gesundheit_berichte_daten/gesundheitsindikatoren/indikatoren_kreise/index.html)
- Maas, J., van Dillen, S.M.E., Verheij, R.A. & Groenewegen, P.P. (2009b). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*, 15 (2), 586-595.
- Maas, J., Verheij, R.A., Groenewegen, P.P., de Vries, S. & Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60 (7), 587-592.
- Maas, J., Verheij, R.A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F.G. & Groenewegen, P.P. (2009a). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 63 (12), 967-973.
- Maas, J., Verheij, R., Spreeuwenberg, P. & Groenewegen, P. (2008). Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: A multilevel analysis. *BMC Public Health*, 8 (1), 206.
- Macintyre, S., Macdonald, L. & Ellaway, A. (2008). Lack of agreement between measured and self-reported distance from public green parks in Glasgow, Scotland. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, 26-26.
- Mackay, G.J. & Neill, J.T. (2010). The effect of "green exercise" on state anxiety and the role of exercise duration, intensity, and greenness: A quasi-experimental study. *Psychology of Sport and Exercise*, 11 (3), 238-245.
- Mädling, H. (2006). Demographischer Wandel als Herausforderung für die Kommunen. (Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung.). In P. Gans & A. Schmitz-Veltin (Hrsg.), *Demographische Trends in Deutschland, Folgen für Städte und Regionen*. (Band Band 226., S. 338-354). Hannover.
- Mädling, H. (2010). Demografischer Wandel. In D. Henckel, K. von Kuczkowski, P. Lau, E. Pahl-Weber & F. Stellmacher (Hrsg.), *Planen – Bauen – Umwelt. Ein Handbuch*. (S. 105-109). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 12.6.2015. Verfügbar unter: <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-531-92288-1>
- MAIS - Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen. (2014). 3. Kommentierte Zuwanderungs- und Integrationsstatistik und Integrationsstatistik Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: MAIS NRW. Zugriff am 15.5.2015. Verfügbar unter: [http://www.integrationsmonitoring.nrw.de/integrationsberichterstattung\\_nrw/berichte\\_analysen/Zuwanderungs-\\_und\\_Integrationsstatistiken/3\\_KommZuwStat\\_MAIS.pdf](http://www.integrationsmonitoring.nrw.de/integrationsberichterstattung_nrw/berichte_analysen/Zuwanderungs-_und_Integrationsstatistiken/3_KommZuwStat_MAIS.pdf)
- Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P. & St Leger, L. (2006). Healthy nature healthy people: 'contact with nature' as an upstream health promotion intervention for populations. *Health Promotion International*, 21 (1), 45-54.
- Maruish, M. (2012). *User's manual for the SF-12v2 Health Survey* (3. Auflage). Lincoln, RI USA: QualityMetric Incorporated.
- Mathey, J., Rößler, S., Lehmann, I., Bräuer, A. & Goldberg, V. (2011). Anpassung an den Klimawandel durch Stadtgrün – klimatische Ausgleichspotenziale städtischer Vegetationsstrukturen und

- planerische Aspekte. (CONTUREC - Schriftenreihe des Kompetenznetzwerkes Stadtökologie). CONTUREC Themenheft - Die Natur im Wandel des Klimas. (S. 81-90).
- McMichael, A.J., Wilkinson, P., Kovats, R.S., Pattenden, S., Hajat, S., Armstrong, B. et al. (2008). International study of temperature, heat and urban mortality: the „ISOTHURM“ project. *International journal of epidemiology*, 37 (5), 1121-1131.
- McMorris, O., Villeneuve, P.J., Su, J. & Jerrett, M. (2015). Urban greenness and physical activity in a national survey of Canadians. *Environmental Research*, 137, 94-100.
- Mensink, G.B.M., Schienkiewitz, A., Haftenberger, M., Lampert, T., Ziese, T. & Scheidt-Nave, C. (2013). Übergewicht und Adipositas in Deutschland Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, (5/6), 786-794.
- Meyer, R. & Sauter, A. (1999). TA-Projekt „Umwelt und Gesundheit“ (Endbericht No. Nr. 63). Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. Zugriff am 24.10.2015. Verfügbar unter: <http://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab063.pdf>
- Michael, Y.L., Nagel, C.L., Gold, R. & Hillier, T.A. (2014). Does change in the neighborhood environment prevent obesity in older women? *Social Science & Medicine*, 102, 129-137.
- Michelozzi, P., Accetta, G., De Sario, M., D'Ippoliti, D., Marino, C., Baccini, M. et al. (2009). High temperature and hospitalizations for cardiovascular and respiratory causes in 12 European cities. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 179 (5), 383-389.
- Mielck, A. (2008). Soziale Ungleichheit und Gesundheit in Deutschland. Die internationale Perspektive. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, (51), 345-352.
- Miller, K.A., Siscovick, D.S., Sheppard, L., Shepherd, K., Sullivan, J.H., Anderson, G.L. et al. (2007). Long-Term Exposure to Air Pollution and Incidence of Cardiovascular Events in Women. *New England Journal of Medicine*, 356 (5), 447-458.
- Mitchell, R. (2013). Is physical activity in natural environments better for mental health than physical activity in other environments? *Social Science & Medicine*, online ahead - in press (91), 130-134.
- Mitchell, R. & Popham, F. (2007). Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61 (8), 681-683.
- Mitchell, R. & Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*, 372 (9650), 1655-1660.
- Moosbrugger, H. & Schermelleh-Engel, K. (2008). Exploratorische (EFA) und Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) (Springer-Lehrbuch). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 307-324). Springer Berlin Heidelberg.
- Morfeld, M., Stritter, W. & Bullinger, M. (2012). 3 Der SF-36 Health Survey. In O. Schöffski & J.-M. Graf von der Schulenburg (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen* (S. 393-410). Springer Berlin Heidelberg.
- Mörl, K. (2010, November 29). Städtische Strategien im Umgang mit dem demographischen Wandel – am Beispiel der kreisfreien Städte Deutschlands. (Dissertation (Dr.rer.nat.)). Dresden: Technische Universität Dresden. Verfügbar unter: <http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/7006/Dissertation%20Katharina%20M%C3%B6rl.pdf>
- Mosbrugger, V., Brasseur, G., Becker, P., Schaller, M. & Stribny, B. (2012). Zusammenfassung. Klimawandel und Biodiversität: Folgen für Deutschland. In V. Mosbrugger, G. Brasseur, M. Schaller & B. Stribny (Hrsg.), *Klimawandel und Biodiversität: Folgen für Deutschland*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Zugriff am 5.9.2015. Verfügbar unter: <http://www.climate-service-center.de/imperia/md/content/csc/workshopdokumente/zusammenfassung.pdf>
- MWEBWV - Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. (2012). Integrierte Handlungskonzepte in der Stadtentwicklung Leitfaden für Planerinnen und Planer. Düsseldorf: MWEBWV. Verfügbar unter: [http://www.soziale-stadt.nrw.de/downloads/Integrierte\\_Handlungskonzepte.pdf](http://www.soziale-stadt.nrw.de/downloads/Integrierte_Handlungskonzepte.pdf)



- Mytton, O.T., Townsend, N., Rutter, H. & Foster, C. (2012). Green space and physical activity: An observational study using Health Survey for England data. *Health & Place*, 18 (5), 1034-1041.
- Nelson, N.M., Wright, A., Lowry, R.G. & Mutrie, N. (2008). Where is the Theoretical Basis for Understanding and Measuring the Environment for Physical Activity? *Environmental Health Insights*, 2, 111-116.
- Neuvonen, M., Sievänen, T., Tönnies, S. & Koskela, T. (2007). Access to green areas and the frequency of visits – A case study in Helsinki. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6 (4), 235-247.
- Nielsen, T.S. & Hansen, K.B. (2007). Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health & Place*, 13 (4), 839-850.
- Nordh, H., Alalouch, C. & Hartig, T. (2011). Assessing restorative components of small urban parks using conjoint methodology. *Urban Forestry & Urban Greening*, 10 (2), 95-103.
- Nowak, D.J., Crane, D.E. & Stevens, J.C. (2006). Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry & Urban Greening*, 4 (3-4), 115-123.
- Nutsford, D., Pearson, A.L. & Kingham, S. (2013). An ecological study investigating the association between access to urban green space and mental health. *Public Health*, 127 (11), 1005-1011.
- Orians, G. & Heerwagen, J. (1992). Evolved Responses to Landscapes. In J. Barkow (Hrsg.), *The adapted mind* (S. 555–579). Oxford: Oxford University. Verfügbar unter: [http://www.ideal.forestry.ubc.ca/frst524/04\\_OriansHeerwagen.pdf](http://www.ideal.forestry.ubc.ca/frst524/04_OriansHeerwagen.pdf)
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A. & Sallis, J.F. (2004). Understanding environmental influences on walking: Review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 27 (1), 67-76.
- Park, J.J., O'Brien, L., Roe, J., Ward Thompson, C. & Mitchell, R. (2011). The natural outdoors and health: Assessing the value and potential contribution of secondary public data sets in the UK to current and future knowledge. *Health & Place*, 17 (1), 269-279.
- Pauli, A. & Hornberg, C. (2010). Sozialräumliche und gesundheitsbezogene Implikation des Klimawandels im Kontext von Klimaschutz und Klimaanpassung. *Verhaltenstherapie & psychosoziale Praxis*, 42 (2), 313-329.
- Philippsen, D. & Schwenk, M. (2005). Agenda 21 und Gesundheit. In R. Fehr, H. Neus & U. Heudorf (Hrsg.), *Gesundheit und Umwelt. Ökologische Prävention und Gesundheitsförderung* (1. Auflage., S. 43–51). Bern: Hans Huber Verlag.
- Pikora, T., Giles-Corti, B., Bull, F., Jamrozik, K. & Donovan, R. (2003). Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. *Social Science & Medicine*, 56 (8), 1693-1703.
- Pollmann, T. (2012). Qualifying Paper V: Entwicklung eines geodatenbasierten Verfahrens zur Auswahl von Räumen mit hoher Urbanität am Beispiel Bielefeld. (unveröffentlichtes Qualifying Paper im Studiengang Doctor of Public Health (2011), Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld.). Bielefeld: Universität Bielefeld.
- Pollmann, T. (2014). Grafische Darstellung zum Rücklauf der Fragebögen in den statistischen Bezirken in Bielefeld und REGE-Bezirken in Gelsenkirchen. Bielefeld: Universität Bielefeld, Forschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit.
- Porst, R. (2001). Wie man die Rücklaufquote bei postalischen Befragungen erhöht. (No. 09). Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Porst, R. (2009). Fragebogen. Ein Arbeitsbuch (2. Auflage). Wiesbaden: Lehrbuch VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Powe, N.A. & Willis, K.G. (2004). Mortality and morbidity benefits of air pollution (SO<sub>2</sub> and PM<sub>10</sub>) absorption attributable to woodland in Britain. *Journal of Environmental Management*, 70 (2), 119-128.
- Präambel Leipzig Charta. (2010). Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt. Angenommen anlässlich des Informellen Ministertreffens zur Stadtentwicklung und zum territorialen Zusammenhalt in Leipzig am 24./25. Mai 2007 (Angenommen anlässlich des Informellen Ministertreffens zur Stadtentwicklung und zum territorialen Zusammenhalt in Leipzig am 24./25. Mai 2007.). Informationen zur Raumentwicklung. BBSR Bonn., 4, 315-319.

- Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M. & Griffin, M. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*, 15 (5), 319–337.
- Proença, V.M. & Pereira, H.M. (2011). Ecosystem Changes, Biodiversity Loss and Human Well-Being. In Editor-in-Chief: Jerome O. Nriagu (Hrsg.), *Encyclopedia of Environmental Health* (S. 215-224). Burlington: Elsevier. Verfügbar unter: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444522726003639>
- Prospective Studies Collaboration. (2009). Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *The Lancet*, 373 (9669), 1083-1096.
- Raab-Steiner, E. & Benesch, M. (2008). *Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS Auswertung*. Wien: Facultus wuv.
- Raithel, J. (2006). *Quantitative Forschung. Ein Praxisbuch. Lehrbuch* (1. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W. & Naumann, E. (2014a). Verfahren für Rangdaten. *Quantitative Methoden Band 2. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. (S. 93-110). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W. & Naumann, E. (2014b). Verfahren für Nominaldaten (Springer-Lehrbuch). *Quantitative Methoden Band 2. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. (S. 111-132). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Raykov, T. (2011). On Testability of Missing Data Mechanisms in Incomplete Data Sets. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 18 (3), 419-429.
- Razum, O., Zeeb, H., Meesmann, U., Schenk, L., Bredehorst, M., Brzoska, P. et al. (2008). *Migration und Gesundheit. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Berlin: Robert Koch-Institut. Verfügbar unter: [http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Themen/Migration/migration\\_tab.html](http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Themen/Migration/migration_tab.html)
- Reid, C.E. & Gamble, J.L. (2009). Aeroallergens, Allergic Disease, and Climate Change: Impacts and Adaptation - Springer. *EcoHealth*, 6 (3), 458-470.
- Richardson, E.A. & Mitchell, R. (2010). Gender differences in relationships between urban green space and health in the United Kingdom. *Social Science & Medicine*, 71 (3), 568-575.
- Richardson, E.A., Mitchell, R., Hartig, T., de Vries, S., Astell-Burt, T. & Frumkin, H. (2012). Green cities and health: a question of scale? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66 (2), 160-165.
- Richardson, E.A., Pearce, J., Mitchell, R. & Kingham, S. (2013). Role of physical activity in the relationship between urban green space and health. *Public Health*, 127 (4), 318-324.
- Richardson, E., Pearce, J., Mitchell, R., Day, P. & Kingham, S. (2010). The association between green space and cause-specific mortality in urban New Zealand: an ecological analysis of green space utility. *BMC Public Health*, 10 (1), 240.
- Richter, M. (2005). Theorieansätze und Werthaltungen zur Biodiversität in mitteleuropäischen Städten. (CONTUREC 1, Schriftenreihe des Kompetenznetzwerkes Stadtökologie). In N. Müller (Hrsg.), *Biodiversität im besiedelten Bereich*. (S. 19–24). Darmstadt: Selbstverlag der Geschäftsstelle des Kompetenznetzwerkes Stadtökologie beim Institut Wohnen und Umwelt. Verfügbar unter: [http://matthias\\_richter.beepworld.de/files/jena\\_biodiv\\_publ.pdf](http://matthias_richter.beepworld.de/files/jena_biodiv_publ.pdf)
- Rink, D. & Herbst, H. (2012). From wasteland to wilderness. Aspects of a new form of urban nature. In M. Richter & U. Weiland (Hrsg.), *Applied urban ecology – a global framework*. (S. 82-92). Oxford.
- Rittel, K., Bredow, L., Wanka, E.R., Hokema, D., Schuppe, G., Wilke, T. et al. (2014). *Grün, natürlich, gesund: Die Potenziale multifunktionaler städtischer Räume*. BfN - Bundesamt für Naturschutz.
- Robert Koch-Institut (RKI). (2009). *DEGS – Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland*. Berlin: Robert Koch-Institut.
- Roe, J. & Aspinall, P. (2011). The restorative benefits of walking in urban and rural settings in adults with good and poor mental health. *Health Geographies of Voluntarism*, 17 (1), 103-113.
- Roovers, P., Hermy, M. & Gulinck, H. (2002). Visitor profile, perceptions and expectations in forests from a gradient of increasing urbanisation in central Belgium. *Landscape and Urban Planning*, 59 (3), 129-145.

- Rosenbrock, R. (1995). Public Health als soziale Innovation. *Gesundheitswesen*, 57 (3), 140-144.
- Rößler, S. (2010). Freiräume in schrumpfenden Städten. Chancen und Grenzen der Freiraumplanung im Stadtumbau. (IÖR Schriften. Band 50.). Berlin: Leibnitz-Institut für ökologische Raumentwicklung. Zugriff am 21.6.2015. Verfügbar unter: [http://www.ioer.de/fileadmin/interne\\_t/IOER\\_schriften/IOER\\_Schrift\\_50\\_10\\_11\\_2010\\_Roessler\\_mit\\_Lesezeichen\\_kleiner\\_kopierschutz.pdf](http://www.ioer.de/fileadmin/interne_t/IOER_schriften/IOER_Schrift_50_10_11_2010_Roessler_mit_Lesezeichen_kleiner_kopierschutz.pdf)
- Rottmann, M. & Mielck, A. (2014). „Walkability“ und körperliche Aktivität – Stand der empirischen Forschung auf Basis der „Neighbourhood Environment Walkability Scale (NEWS)“. *Gesundheitswesen*, 76 (02), 108-115.
- Ruckstuhl, B., Somaini, B. & Twisselmann, W. (2008). Förderung der Qualität in Gesundheitsprojekten. Der Public Health Action Cycle als Arbeitsinstrument. Zürich: Institut für Sozial- und Präventivmedizin. Zugriff am 5.9.2015. Verfügbar unter: [https://www.quintessenz.ch/de/files/Foerderung\\_der\\_Qualitaet.pdf](https://www.quintessenz.ch/de/files/Foerderung_der_Qualitaet.pdf)
- Ryan, R.M., Weinstein, N., Bernstein, J., Brown, K.W., Mistretta, L. & Gagné, M. (2010). Vitalizing effects of being outdoors and in nature. *Journal of Environmental Psychology*, 30 (2), 159-168.
- SALUS - Juniorforschungsgruppe (2012). Gesunde Städte für Alle. Gemeinsame Strategien von Stadtplanung und Public Health. PLANERIN. 5/2012. (S. 47-48).
- Saris-Baglana, R., Dewey, C., Chisholm, G., Plumb, E., King, J., Rasicot, P. et al. (2011). QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software 4.5. User's Guide. Lincoln, RI USA: QualityMetric Incorporated.
- Scharein, M.G. (2012). Der demografische Schluss: Altersstruktur, Fertilität, Mortalität und Migration. Vier Komponenten befeuern den demografischen Wandel. *Bevölkerungsforschung Aktuell*, 33 (1), 23-24.
- Schemel, H.-J. (2008). Das Konzept der Städtischen Naturerfahrungsräume. (BfN-Skripten No. 230) (S. 79-92). Bonn: Eigenverlag BfN.
- Schendera, C. (2007). Datenqualität mit SPSS. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Schendera, C. (2008). Regressionsanalysen mit SPSS. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Schenk, L., Bau, A.-M., Borde, T., Butler, J., Lampert, T., Neuhauser, H. et al. (2006). Mindestindikatorenansatz zur Erfassung des Migrationsstatus. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 49 (9), 853-860.
- Schermelleh-Engel, K. & Werner, C. (2008). Methoden der Reliabilitätsbestimmung (Springer-Lehrbuch). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 113-133). Springer Berlin Heidelberg.
- Schienkiewitz, A., Mensink, G.B. & Scheidt-Nave, C. (2012). Comorbidity of overweight and obesity in a nationally representative sample of German adults aged 18-79 years. *BMC Public Health*, 12 (1), 658.
- Schipperijn, J., Stigsdotter, U.K., Randrup, T.B. & Troelsen, J. (2010). Influences on the use of urban green space – A case study in Odense, Denmark. *Urban Forestry & Urban Greening*, 9 (1), 25-32.
- Schmitz, M.H.J. & Wolf, U. (2005). Aktionspläne Umwelt und Gesundheit. *Gesundheit und Umwelt. Ökologische Prävention und Gesundheitsförderung* (1. Auflage, S. 54-61). Bern: Hans Huber Verlag.
- Schnell, R. (1997). Nonresponse in Bevölkerungsumfragen. Ausmaß, Entwicklung und Ursachen. Opladen: Leske und Budrich. Verfügbar unter: [http://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/3843/Nonresponse\\_in\\_Bevoelkerungsumfragen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/3843/Nonresponse_in_Bevoelkerungsumfragen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Scholz, R. (2000). Mutual learning as a basic principle of transdisciplinarity. In Scholz, W. Häberli, R. Bill & A. Welti (Hrsg.), *Myrtha: Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society* (Band Vol. Workbook II, S. 13-17). Zürich.
- Scholz, U. & Schwarzer, R. (2005). Modelle der Gesundheitsverhaltensänderung. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie*. (S. 389-405). Göttingen: Hogrefe Verlag.

- Schröttle, M. (2013). Die Studienergebnisse des Robert-Koch-Instituts zu Gewalt gegen Frauen und Männer: Ein Lehrstück für die Notwendigkeit einer methodisch versierten Erfassung, Auswertung und Interpretation geschlechtervergleichender Daten im Rahmen einer geschlechtersensiblen Gewalt - und Gesundheitsforschung. Zugriff am 30.10.2015. Verfügbar unter:  
[http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs\\_w1/Basispublikation/Stellungnahme\\_Schroettle.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs_w1/Basispublikation/Stellungnahme_Schroettle.pdf?__blob=publicationFile)
- Schumacher, J., Klaiberg, A. & Brähler, E. (2003). Diagnostik von Lebensqualität und Wohlbefinden – Eine Einführung. Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden (S. 1-18). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Selander, J., Nilsson, M.E., Bluhm, G., Rosenlund, M., Lindqvist, M., Nise, G. et al. (2009). Long-Term Exposure to Road Traffic Noise and Myocardial Infarction. *Epidemiology*, 20 (2), 272-279.
- Siedentop, S. (2010). Innenentwicklung/ Außenentwicklung. In D. Henckel, K. von Kuczowski, P. Lau, E. Pahl-Weber & F. Stellmacher (Hrsg.), *Planen – Bauen – Umwelt. Ein Handbuch.* (S. 235-240). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Zugriff am 12.6.2015. Verfügbar unter:  
<http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-531-92288-1>
- Staats, H. & Hartig, T. (2004). Alone or with a friend: A social context for psychological restoration and environmental preferences. *Journal of Environmental Psychology*, 24 (2), 199-211.
- Stark, K., Niedrig, M., Biederbick, W., Merkert, H. & Hacker, J. (2009). Die Auswirkungen des Klimawandels. Welche neuen Infektionskrankheiten und gesundheitlichen Probleme sind zu erwarten? (DOI 10.1007/s00103-009-0874-9). *Bundesgesundheitsblatt*, 1-15.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder. (2011). *Demografischer Wandel in Deutschland. Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung im Bund und in den Ländern (Heft 1)*. Wiesbaden. Zugriff am 29.8.2012. Verfügbar unter: [http://www.statistikportal.de/statistikportal/demografischer\\_wandel\\_heft1.pdf](http://www.statistikportal.de/statistikportal/demografischer_wandel_heft1.pdf)
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder. (2013). *Regionaldatenbank Deutschland*. Düsseldorf: Statistische Ämter des Bundes und der Länder. Verfügbar unter:  
<https://www.regionalstatistik.de/genesis/online>
- Statistisches Bundesamt. (2009). *Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 18. November 2009 in Berlin.*, Wiesbaden.
- Stender, K.P. & Neus, H. (2005). *Gesunde Städte und ähnliche Setting-Ansätze: Gesundheit und Lebensqualität durch Verknüpfung kommunaler Fachpolitiken. Gesundheit und Umwelt. Ökologische Prävention und Gesundheitsförderung (S. 29-38)*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Stigsdotter, U., EKHOLM, O., SCHIPPERIJN, J., TOFTAGER, M., KAMPER-JØRGENSEN, F. & RANDRUP, T.B. (2010). Health promoting outdoor environments – Associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey. *Scandinavian Journal of Public Health*, (38), 411-417.
- Stigsdotter, U.K., Ekholm, O., Schipperijn, J., Toftager, M., Kamper-Jørgensen, F. & Randrup, T.B. (2010). Health promoting outdoor environments - Associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38 (4), 411-417.
- Stigsdotter, U.K. & Grahn, P. (2011). Stressed individuals' preferences for activities and environmental characteristics in green spaces. *Urban Forestry & Urban Greening*, 10 (4), 295-304.
- Strohmeier, A. & Mai, U. (2007). In guter Gesellschaft: Städtische Öffentlichkeit in Parks. Eine vergleichende Untersuchung von Nordpark und Bürgerpark in Bielefeld. (Diskussionspapier Nr. 45). Bielefeld.
- Strohmeier, K.P. (2006). *Segregation in den Städten. (Gesprächskreis Migration und Integration)*. Bonn: Herausgegeben von der Friedrich-Ebert-Stiftung, Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik. Zugriff am 30.10.2015. Verfügbar unter: <http://library.fes.de/pdf-files/asfo/04168.pdf>
- Strohmeier, K.P. (2009). Die Stadt im Wandel – Wiedergewinnung von Solidarpotential. In K. Biedenkopf, H. Bertram & E. Niejahr (Hrsg.), *Starke Familie – Solidarität, Subsidiarität und kleine*

- Lebenskreise – Bericht der Kommission „Familie und demographischer Wandel (S. 156-172). Stuttgart: Im Auftrag der Robert-Bosch-Stiftung.
- Sugiyama, T., Francis, J., Middleton, N.J., Owen, N. & Giles-Corti, B. (2010). Associations Between Recreational Walking and Attractiveness, Size, and Proximity of Neighborhood Open Spaces. *American Journal of Public Health*, 100 (9), 1752-1757.
- Sugiyama, T., Leslie, E., Giles-Corti, B. & Owen, N. (2008). Associations of neighbourhood greenness with physical and mental health: do walking, social coherence and local social interaction explain the relationships? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62 (5), e9-e9.
- Sugiyama, T. & Ward Thompson, C. (2008). Associations between characteristics of neighbourhood open space and older people's walking. *Urban Forestry & Urban Greening*, 7 (1), 41-51.
- Su, J.G., Jerrett, M., de Nazelle, A. & Wolch, J. (2011). Does exposure to air pollution in urban parks have socioeconomic, racial or ethnic gradients? *Environmental Research*, 111 (3), 319-328.
- Sukopp, H. & Wurzel, A. (2003). The Effects of Climate Change on the Vegetation of Central European Cities. *Urban Habitats*, 1 (1), 1541-7115.
- Sullivan, W.C., Kuo, F.E. & Depooter, S.F. (2004). The Fruit of Urban Nature. *Environment and Behavior*, 36 (5), 678-700.
- Takano, T., Nakamura, K. & Watanabe, M. (2002). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56 (12), 913-918.
- The Emerging Risk Factors Collaboration. (2010). Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *The Lancet*, 375 (9733), 2215-2222.
- The Emerging Risk Factors Collaboration. (2011). Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. *The Lancet*, 377 (9771), 1085-1095.
- Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J. & Depledge, M.H. (2011). Does Participating in Physical Activity in Outdoor Natural Environments Have a Greater Effect on Physical and Mental Wellbeing than Physical Activity Indoors? A Systematic Review. *Environ. Sci. Technol.*, 45 (5), 1761-1772.
- Tilt, J.H. (2010). Walking trips to parks: Exploring demographic, environmental factors, and preferences for adults with children in the household. *Preventive Medicine*, 50, Supplement, S69-S73.
- Tromeur, E., Ménard, R., Bailly, J.-B. & Soulié, C. (2012). Urban vulnerability and resilience within the context of climate change. *Natural Hazards and Earth System Science*, 12 (5), 1811-1821.
- Tyrväinen, L., Ojala, A., Korpela, K., Lanki, T., Tsunetsugu, Y. & Kagawa, T. (2014). The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 1-9.
- Tzoulas, K. & James, P. (2004). Finding links between urban biodiversity and human health and well-being. Gehalten auf der 4th International Postgraduate Research Conference in the Built and Human Environment, 29th March– 2nd April 2004, Salford.
- Van Den Berg, A.E. & Custers, M.H.G. (2011). Gardening Promotes Neuroendocrine and Affective Restoration from Stress. *Journal of Health Psychology*, 16 (1), 3-11.
- Van Den Berg, A.E., Hartig, T. & Staats, H. (2007). Preference for Nature in Urbanized Societies: Stress, Restoration, and the Pursuit of Sustainability. *Journal of Social Issues*, 63 (1), 79-96.
- Van Den Berg, A.E., Koole, S.L. & van der Wulp, N.Y. (2003). Environmental preference and restoration: (How) are they related? *Journal of Environmental Psychology*, 23 (2), 135-146.
- Van Den Berg, A.E., Maas, J., Verheij, R.A. & Groenewegen, P.P. (2010a). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science & Medicine*, 70 (8), 1203-1210.
- Van Den Berg, A.E., van Winsum-Westra, M., de Vries, S. & van Dillen, S.M. (2010b). Allotment gardening and health: a comparative survey among allotment gardeners and their neighbors without an allotment. *Environmental Health*, 9, 74.
- Ward Thompson, C. (2013). Activity, exercise and the planning and design of outdoor spaces. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 79-96.

- Ward Thompson, C., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A. & Miller, D. (2012). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning*, 105 (3), 221-229.
- Weiland, U. (2015). Stadtökologie - zum Verhältnis von Stadt und Umwelt. In A. Flade (Hrsg.), *Stadt und Gesellschaft im Fokus aktueller Stadtforschung*. (S. 177-210). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Wells, N.M. & Evans, G.W. (2003). Nearby Nature - A Buffer of Life Stress among Rural Children. *Environment and Behavior*, 35 (3), 311-330.
- Welteke, R. (2014). Fachplan Gesundheit - ein Ansatz zur Stärkung der Gesundheitsbelange im kommunalen Kontext. *Gesunde Städte Nachrichten.*, (Nr. 1), 8-9.
- Werner, P. (2010). Klimawandel, was tun? Regulierung des Stadtklimas durch qualifizierte Grüngestaltung. *Stadt + Grün*, (12/2010), 11-16.
- WHOQOL Group. (1993). Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of Life in Research*, 2 (2), 153-159.
- WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41 (10), 1403-1409.
- WHO - World Health Organization. (1946). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States. Entered into force on 7 April 1948. (No. 2) (S. 100). New York: WHO.
- WHO - World Health Organization. (1986). Health Promotion Ottawa Charter. Zugriff am 11.6.2013. Verfügbar unter: [http://whqlibdoc.who.int/hq/1995/WHO\\_HPR\\_HEP\\_95.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1995/WHO_HPR_HEP_95.1.pdf)
- WHO - World Health Organization. (1998). Health Promotion Glossary. Genf: World Health Organization.
- WHO - World Health Organization. (2005). Bursa-Statement. Gesunde und sichere Städte entwerfen: Herausforderungen für eine gesundheitsförderliche Städteplanung. Erklärung der Bürgermeister und politisch Verantwortlichen im Gesunde-Städte-Netzwerk der Europäischen Region der WHO und in den nationalen Gesunde-Städte-Netzwerken. Türkei.
- WHO - World Health Organization. (2006). Global Database on Body Mass Index - BMI Classification. World Health Organization. Verfügbar unter: [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)
- WHO - World Health Organization. (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. Zugriff am 15.4.2013. Verfügbar unter: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf)
- WHO - World Health Organization. (2013). The Helsinki Statement on Health in All Policies. Helsinki, Finland: World Health Organization.
- WHO - World Health Organization Europe. (2009). Phase V (2009-2013) des Gesunde-Städte- Netzwerks der Europäischen Region der WHO: Ziele und Anforderungen. Kopenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WHO - World Health Organization Europe. (2010). Urban planning essential for public health. Zugriff am 2.5.2013. Verfügbar unter: [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/urban\\_health\\_20100407/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/urban_health_20100407/en/index.html)
- Wiedenbeck, M. & Züll, C. (2010). Clusteranalyse. In Wolf, C. & Best, H. (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 525-552). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wilker, E.H., Wu, C.-D., McNeely, E., Mostofsky, E., Spengler, J., Wellenius, G.A. et al. (2014). Green space and mortality following ischemic stroke. *Environmental Research*, 133, 42-48.
- Wilke, T. (2010). Die Bedeutung städtischer Räume für die biologische Vielfalt (Expertenworkshop zu den Zusammenhängen zwischen Biodiversität in urbanen Räumen und der sozialen Bedeutung von naturnahen Freiräumen). Frankfurt am Main: Deutsche Umwelthilfe. Zugriff am 15.4.2013. Verfügbar unter: [http://www.duh.de/fileadmin/user\\_upload/download/Projektinformation/Kommunaler\\_Umweltschutz/Umweltgerechtigkeit/Natur-Stadt-Mensch/DokumentationNSMfinal.pdf](http://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Kommunaler_Umweltschutz/Umweltgerechtigkeit/Natur-Stadt-Mensch/DokumentationNSMfinal.pdf)
- Winkler, J. & Stolzenberg, H. (1999). Der Sozialschichtindex im Bundes- Gesundheitsurvey. *Gesundheitswesen*, 61 (Sonderheft 2), 178-183.

- 
- Wirtz, M. (2004). Über das Problem fehlender Werte: Wie der Einfluss fehlender Informationen auf Analyseergebnisse entdeckt und reduziert werden kann. *Rehabilitation*, 43 (02), 109-115.
- Wright, M.T. (Hrsg.). (2010). *Partizipative Qualitätsentwicklung in der Gesundheitsförderung und Prävention*. (1. Auflage.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Zeman, P. (2008). Informelle Netze und Selbsthilfe und ihr Beitrag zur Versorgung alter Menschen. In A. Kuhlmeier & D. Schaeffer (Hrsg.), *Alter, Gesundheit und Krankheit*. (S. 297-307). Bern: Huber Verlag.
- Zhang, J.W., Howell, R.T. & Iyer, R. (2014a). Engagement with natural beauty moderates the positive relation between connectedness with nature and psychological well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 55-63.
- Zhang, J.W., Piff, P.K., Iyer, R., Koleva, S. & Keltner, D. (2014b). An occasion for unselfing: Beautiful nature leads to prosociality. *Journal of Environmental Psychology*, 37, 61-72.
- Ziegelmann, J.P. (2002). Gesundheits- und Risikoverhalten. In R. Schwarzer, M. Jerusalem & H. Weber (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie von A bis Z: Ein Handwörterbuch* (S. 152-155). Göttingen: Hogrefe.

## Anhang

<b>Anhang I</b>	<b>Trefferliste der Literaturrecherche.....</b>	<b>269</b>
<b>Anhang II</b>	<b>Materialien zu der Bewerbung der Befragung (Incentives).....</b>	<b>271</b>
	1. Pressemitteilung Bielefeld	
	2. Pressemitteilung Gelsenkirchen	
	3. Poster in beiden Städten	
	4. Anschreiben der Stadtverwaltungen Bielefeld und Gelsenkirchen	
	5. Gewinnspielaktion in beiden Städten	
<b>Anhang III</b>	<b>Fragebögen.....</b>	<b>277</b>
	1. Inhaltliche Erläuterungen zum Fragebogen	
	2. Pre-Test Fragebogen (in grau, Original auch in grün)	
	3. Fragebogen Bielefeld	
	4. Fragebogen Gelsenkirchen	
<b>Anhang IV</b>	<b>Weitere Materialien zum Fragebogen.....</b>	<b>311</b>
	1. Übersetzungen für beide Städte	
	2. Evaluationsbogen zum Pre-Test	
<b>Anhang V</b>	<b>Codierungsvorgehen zum SF-12v2.....</b>	<b>314</b>
<b>Anhang VI</b>	<b>Ergebnistabellen zum Pre-Test.....</b>	<b>317</b>
	1. Itemschwierigkeit	
	2. Trennschärfe	
	3. Reliabilität	
	4. Validität	
	Theoretisches Konstrukt	
	Kommunalität	
	Gesamtvarianz der Hauptkomponentenanalyse	
	Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse	
	Gegenüberstellung der Pre-Test Fragen und möglicher Neucodierung	
<b>Anhang VII</b>	<b>Kartierung zum Rücklauf aus der Hauptbefragung.....</b>	<b>325</b>
<b>Anhang VIII</b>	<b>Aufstellung der fehlenden Angaben in beiden Stichproben der Hauptbefragung.....</b>	<b>326</b>
<b>Anhang IX</b>	<b>Deskriptive Statistik der metrischen Variablen im Datensatz nach Städten.....</b>	<b>342</b>
<b>Anhang X</b>	<b>Angabe der am häufigsten genutzten Grünräume in Bielefeld und Gelsenkirchen.....</b>	<b>344</b>
<b>Anhang XI</b>	<b>Ergebnisse zu Wünschen in Bezug auf die genannten Grünräume für beide Städte....</b>	<b>345</b>
<b>Anhang XII</b>	<b>Diagramme zu der Verteilung der metrischen Variablen in der Gesamtstichprobe....</b>	<b>350</b>



## Anhang I: Trefferliste der Literaturrecherche

Tabelle 39: Ergebnisse der Literaturrecherchen am Beispiel der Datenbank *ScienceDirect* nach ausgewählten, englischsprachigen Suchworten zur Anschauung der Relevanz und zeitlichen Entwicklung des Forschungsthemas

Suchbegriff	Treffer nach Artikeln und Reviews	Treffer Articles 2003-2012*	Treffer Reviews 2003-2012*	Treffer Articles 2013-2015**	Treffer Reviews 2013-2015**
urban health		2.216	71	1.066	35
health city		1.689	53	738	6
green city		347	13	316	6
health nature		1.270	113	480	63
health green		308	19	213	16
self-reported health AND green		10	0	13	0
self-reported health AND nature		76	1	29	0
health-related quality of life AND green		4	0	5	0
general health AND green		29	1	16	1
disease AND green		117	14	45	10
urban green space AND health		32	6	46	2
green environment AND health		77	7	70	7
mental health AND green environment		10	2	7	0
social health AND green environment		10	2	17	3
physical health AND green environment		16	2	20	2
quality of life AND health		2.564	154	1.056	85
quality of life AND green		77	0	61	3
quality of life AND green health		17	0	18	0
quality AND green		529	13	318	17
urban green AND use		574	20	493	17
usage AND green		55	1	42	1

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 39

Suchbegriff \ Treffer nach Artikeln und Reviews	Treffer Articles 2003-2012*	Treffer Reviews 2003-2012*	Treffer Articles 2013-2015**	Treffer Reviews 2013-2015**
utilization <b>AND</b> green	115	3	60	8
sense <b>AND</b> green	225	5	140	0
perception <b>AND</b> green	120	2	90	5
awareness <b>AND</b> green	71	2	73	3

Quelle: eigene Darstellung.

\* Einschränkungen der Recherche im Erhebungszeitraum: 30.06.12-08.07.12: nur Journals im 10 Jahres-Zeitraum vor Beginn der empirischen Untersuchung: 2003-2012, nur englischsprachige Suche in „Abstract / Titel / Keywords“; Suche in den Fachbereichen „Environmental Sciences“, „Psychology“, „Social Sciences“, „Nursing and Health Professions“.

\*\* Einschränkungen der Recherche im Erhebungszeitraum: 27.12.14-05.01.15: nur Journals im Zeitraum nach Beginn der empirischen Untersuchung bis heute: 2013-Present, nur englischsprachige Suche in „Abstract / Titel / Keywords“; Suche in den Fachbereichen „Environmental Sciences“, „Psychology“, „Social Sciences“, „Nursing and Health Professions“.

---

**Anhang II      Materialien zur Bewerbung der Bevölkerungsbefragung****1: Pressemitteilung in Bielefeld****„Alles im grünen Bereich?“ – Universität Bielefeld startet Umfrage zur Bedeutung der Grünflächen-Nutzung für die menschliche Gesundheit**

Die Meinung der Bielefelderinnen und Bielefelder ist gefragt! Eine Gruppe von Juniorforscherinnen und -forschern beschäftigt sich mit dem Thema „Lebenswerte urbane Räume in Deutschland“ und arbeitet seit Oktober 2011 an verschiedenen Studien zur gesundheitlichen Bedeutung städtischer Grünräume und Gewässer. Um die Situation in Bielefeld zu ergründen, starten sie im November in Bielefeld eine große Bevölkerungsumfrage.

„Warum nutzen Sie Grünräume in Bielefeld, warum gegebenenfalls auch nicht? Was gefällt Ihnen in den Grünräumen? Was könnte verbessert werden?“ Dies und mehr möchten Prof. Dr. Claudia Hornberg und Dr. Thomas Claßen, Verantwortliche des Projekts an der Bielefelder Fakultät für Gesundheitswissenschaften, gerne von der Bielefelder Bevölkerung wissen.

Die fünf Stipendiatinnen und Stipendiaten Hendrik Baumeister, Angela Heiler, Jasmin Matros, Thorsten Pollmann und Sebastian Völker möchten u.a. herausfinden, wie die Bielefelder die Grünräume ihrer Stadt wahrnehmen, nutzen und welche gesundheitliche Bedeutung diese für sie haben. Rund 3.000 Fragebögen werden in den nächsten Tagen per Post an die Bielefelder Haushalte versandt. Die Angeschriebenen werden gebeten, ihre Antworten bis Ende November kostenfrei an die Universität Bielefeld zurück zu senden. Alle Teilnehmenden an der Befragung haben zudem die Möglichkeit, an einer Verlosung teilzunehmen.

Die Ergebnisse aller Studien werden der Stadt Bielefeld zur Verfügung gestellt, die daraus Erkenntnisse über die Bedeutung von Grünräumen und Gewässern in ihrer Stadt gewinnen möchte, um Stadtgrün und städtische Gewässer gesundheitsförderlicher zu gestalten. „Alle Bürgerinnen und Bürger, die sich beteiligen, können durch ihre Antworten die Planungen der Stadt mit beeinflussen und mehr Lebensqualität für sich und ihre Familien erreichen“, weiß Dr. Thomas Claßen.

Das Forschungsprojekt „StadtLandschaft & Gesundheit“ wird von der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung in dem Schwerpunkt „Stadt der Zukunft: Gesunde, nachhaltige Metropolen“ gefördert. Das Projekt ist eine Kooperation der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld, des Instituts für Hygiene und Public Health der Universität Bonn und der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Neben Bielefeld ist Gelsenkirchen als zweite Partnerstadt an dem Projekt beteiligt.

**Kontakt:**

Dr. Thomas Claßen

Projektleiter „StadtLandschaft & Gesundheit“

Universität Bielefeld: Fakultät für Gesundheitswissenschaften

Telefon: 0521 106-4363

E-Mail: [thomas.classen@uni-bielefeld.de](mailto:thomas.classen@uni-bielefeld.de)

## 2. Pressemitteilung in Gelsenkirchen

### **„Alles im grünen Bereich?“ – Universität Bielefeld startet Umfrage zur Bedeutung der Grünflächen-Nutzung für die menschliche Gesundheit**

Die Meinung der Gelsenkirschenerinnen und Gelsenkirschener ist gefragt! Eine Gruppe von Juniorforscherinnen und -forschern beschäftigt sich mit dem Thema „Lebenswerte urbane Räume in Deutschland“ und arbeitet seit Oktober 2011 an verschiedenen Studien zur gesundheitlichen Bedeutung städtischer Grünräume und Gewässer. Um die Situation in Gelsenkirchen zu ergründen, starten sie im November in Gelsenkirchen eine große Bevölkerungsumfrage.

„Warum nutzen Sie Grünräume in Gelsenkirchen, warum gegebenenfalls auch nicht? Was gefällt Ihnen in den Grünräumen? Was könnte verbessert werden?“ Dies und mehr möchten Prof. Dr. Claudia Hornberg und Dr. Thomas Claßen, Verantwortliche des Projekts an der Bielefelder Fakultät für Gesundheitswissenschaften, gerne von der Gelsenkirschener Bevölkerung wissen.

Die fünf Stipendiatinnen und Stipendiaten Hendrik Baumeister, Angela Heiler, Jasmin Matros, Thorsten Pollmann und Sebastian Völker möchten u.a. herausfinden, wie die Gelsenkirschener die Grünräume ihrer Stadt wahrnehmen, nutzen und welche gesundheitliche Bedeutung diese für sie haben. Rund 3.000 Fragebögen werden in den nächsten Tagen per Post an die Gelsenkirschener Haushalte versandt. Die Angeschriebenen werden gebeten, ihre Antworten bis Ende November kostenfrei an die Universität Bielefeld zurück zu senden. Alle Teilnehmenden an der Befragung haben zudem die Möglichkeit, an einer Verlosung teilzunehmen.

Die Ergebnisse aller Studien werden der Stadt Gelsenkirchen zur Verfügung gestellt, die daraus Erkenntnisse über die Bedeutung von Grünräumen und Gewässern in ihrer Stadt gewinnen möchte, um Stadtgrün und städtische Gewässer gesundheitsförderlicher zu gestalten. „Alle Bürgerinnen und Bürger, die sich beteiligen, können durch ihre Antworten die Planungen der Stadt mit beeinflussen und mehr Lebensqualität für sich und ihre Familien erreichen“, weiß Dr. Thomas Claßen.

Das Forschungsprojekt „StadtLandschaft & Gesundheit“ wird von der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung in dem Schwerpunkt „Stadt der Zukunft: Gesunde, nachhaltige Metropolen“ gefördert. Das Projekt ist eine Kooperation der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld, des Instituts für Hygiene und Public Health der Universität Bonn und der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Neben Gelsenkirchen ist Bielefeld als zweite Partnerstadt an dem Projekt beteiligt.

#### **Kontakt:**

Dr. Thomas Claßen  
Projektleiter „StadtLandschaft & Gesundheit“  
Universität Bielefeld: Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
Telefon: 0521 106-4363  
E-Mail: thomas.classen@uni-bielefeld.de

3. Poster in beiden Städten



Im November 2012  
vielleicht auch in Ihrem Briefkasten

Kontakt:  
Dr. Thomas Claßen, Dipl.-Geogr.  
Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
AG 7 – Umwelt und Gesundheit  
Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld  
Tel.: 0521 106 4363  
E-Mail: thomas.classen@uni-bielefeld.de



Im November/Dezember 2012  
vielleicht auch in Ihrem Briefkasten

Kontakt:  
Dr. Thomas Claßen, Dipl.-Geogr.  
Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
AG 7 – Umwelt und Gesundheit  
Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld  
Tel.: 0521 106 4363  
E-Mail: thomas.classen@uni-bielefeld.de



#### 4. Anschreiben der Stadtverwaltungen in Bielefeld und Gelsenkirchen

# Bielefeld

Stadt Bielefeld – Dezernat 3- • 33597 Bielefeld

**Stadt Bielefeld**

Der Oberbürgermeister

**Beigeordnete**

**Anja Ritschel**

Dezernentin für

Umwelt und Klimaschutz

Altes Rathaus

Niederwall 25

1. Etage/Zimmer 150

Telefon 0521 51-3450

E-Mail [Anja.Ritschel@bielefeld.de](mailto:Anja.Ritschel@bielefeld.de)

Bielefeld, den 05. November 2012

### StadtLandschaft & Gesundheit Bevölkerungsbefragung - ein Forschungsvorhaben der Universität Bielefeld

Sehr geehrte,

die Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld möchte herausfinden, welche Beiträge Stadtgrün und Gewässer zur Gesundheitsförderung der Bevölkerung leisten und wie die städtischen Grünräume und Gewässer in diesem Sinne verbessert und geschützt werden können.

Die damit befasste Juniorforschungsgruppe unter Leitung von Frau Prof. Dr. Hornberg und Herrn Dr. Claßen möchte auch Ihre persönliche Meinung und Ihre Erfahrungen einbeziehen. Deshalb wird Ihnen heute der beiliegende Fragebogen zugeschickt. Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit zum Ausfüllen; denn die Ergebnisse sind auch für die Stadt Bielefeld von großem Interesse.

Nur wenn wir von Ihnen erfahren, wie / warum Sie unsere Grünflächen nutzen, was verbesserungswürdig ist und welche Wünsche Sie haben, können wir die hier gewonnenen Informationen auch bei der Grünflächenplanung berücksichtigen. Nutzen Sie also mit dem Ausfüllen des Fragebogens die Chance, uns Ihre Einschätzung zum Bielefelder Grün mitzuteilen!

Wir freuen uns auf Ihre zahlreichen ausgefüllten Fragebögen, damit wir Ihre Anregungen bei der Anlage und Umgestaltung unserer Grünflächen, Parkanlagen und Stadtwälder berücksichtigen und damit einen Beitrag zu (noch) mehr Lebensqualität und Wohlbefinden leisten können. Details zur Befragung (Rücksendefrist, Ansprechpartnerin etc.) entnehmen Sie bitte dem Titelblatt des Fragebogens.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe und viel Spaß beim Ausfüllen des Fragebogens!

Mit freundlichen Grüßen

i.V.



Anja Ritschel  
(Beigeordnete)



**Lieferanschrift**

Stadt Bielefeld

Neues Rathaus

Niederwall 23

33602 Bielefeld

**Rechnungsanschrift**

Stadt Bielefeld

Amt (siehe oben)

Postfach 10 29 31

33529 Bielefeld

**Sprechzeiten**

Montag - Freitag 08.00 - 12.00 Uhr

Donnerstag 08.00 - 12.00 Uhr

14.30 - 18.00 Uhr

im Übrigen nach Vereinbarung

Umwelt

Goldbergstraße 84  
Gelsenkirchen

### **Befragung zur Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwäldern in der Stadt Gelsenkirchen**

Sehr geehrte Frau , sehr geehrter Herr ,

die Planung und Gestaltung von Grünräumen und Gewässern ist für Städte insbesondere in Zeiten des klimatischen und demographischen Wandels ein wichtiges Thema, das auch die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger in Gelsenkirchen betrifft. In Kooperation mit der Universität Bielefeld, der Universität Bonn und der RWTH Aachen University möchte die Stadt Gelsenkirchen deshalb Erkenntnisse über die gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen und Gewässern in unserer Stadt gewinnen.

Im November 2012

60/4

#### **Hierbei interessiert uns Ihre Meinung ganz besonders!**

Herr Nesselhauf

Im Rahmen des Forschungsvorhabens „StadtLandschaft & Gesundheit“ führen Kolleginnen und Kollegen der Universität Bielefeld hierzu diese Umfrage durch. Wir möchten von Ihnen gerne erfahren, warum und wie Sie Grünräume und Gewässer in unserer Stadt nutzen, was Ihnen gut oder weniger gut gefällt und was Ihnen fehlt. Da auch Ihre Gesundheit durch Planungen in unserer Stadt (mit)beeinflusst werden kann, möchten wir Ihnen auch Fragen zu Ihrem derzeitigen Gesundheitsbefinden stellen.

22

(02 09) 1 69-41 23

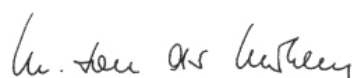
(02 09) 1 69-40 44

Die Befragung wird selbstverständlich in anonymisierter Form erfasst und ausgewertet. Mit den Ergebnissen der Umfrage kann die Stadt Gelsenkirchen gezielte Planungs- und Gestaltungsmaßnahmen von Frei- & Grünräumen sowie Gewässern entwickeln, um eine gute Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger der Stadt dauerhaft zu sichern. Wir würden uns daher sehr freuen, wenn Sie unsere Bemühungen für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung durch Ihre Teilnahme an der Befragung unterstützen.

referat.umwelt  
@gelsenkirchen.de

Als verantwortliche Wissenschaftlerin der Universität Bielefeld (Arbeitsgruppe 7 „Umwelt und Gesundheit“) trägt Frau Angela Heiler (Master of Science in Public Health) die Durchführungsverantwortung für das beschriebene Vorhaben und ist erste Ansprechpartnerin bei inhaltlichen Fragen (E-Mail: [Stadtlandschaft-und-Gesundheit@uni-bielefeld.de](mailto:Stadtlandschaft-und-Gesundheit@uni-bielefeld.de), Telefon: 0521 – 106 4411). Weitere Details zur Befragung entnehmen Sie bitte dem Titelblatt des Fragebogens oder auch der Homepage der Stadt Gelsenkirchen [www.gelsenkirchen.de](http://www.gelsenkirchen.de). Schon jetzt ganz herzlichen Dank für Ihre Bereitschaft zum Mitwirken!

Mit freundlichen Grüßen  
In Vertretung



von der Mühlen

## 5. Gewinnspielaktion in beiden Städten

### StadtLandschaft & Gesundheit

Befragung zur Nutzung und Bedeutung von Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwäldern



Vielen Dank, dass Sie an unserer Befragung teilgenommen haben!

Als Dankeschön bieten wir Ihnen die Chance

- Artikel und Tickets aus dem Sortiment von moBiel,
- einen von fünf Gutscheinen für das Nordpark Restaurant,
- einen von fünf Gutscheinen für die Bielefelder Bäder

in einem jeweiligen Wert von bis zu **10 Euro** zu gewinnen!

Möchten Sie an der Verlosung teilnehmen, geben Sie uns bitte auf der rechten Seite Ihre Adresse an, trennen den Abschnitt ab und legen diesen der Rücksendung des Fragebogens bei.

Bei Öffnung des Umschlags garantieren wir Ihnen eine sofortige Trennung des Fragebogens von Ihren Adressdaten!

Ihre Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig. (Der Rechtsweg ist ausgeschlossen)

Bei Gewinn werden wir Sie auf dem postalischen Wege informieren.

Viel Glück!

Gerne möchte ich an der Verlosung teilnehmen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort



### StadtLandschaft & Gesundheit

Befragung zur Nutzung und Bedeutung von Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwäldern



Vielen Dank, dass Sie an unserer Befragung teilgenommen haben!

Als **Dankeschön** bieten wir Ihnen die Chance

- Eines von 15 Büchern „FahrradFreizeitAtlas Gelsenkirchen“,
- Eines von 15 Büchern „Natürlich Gelsenkirchen“,
- Einen von 20 Eintrittsgutscheinen für die ZOOM Erlebniswelt oder
- Einen von fünf Gutscheinen für das „liebevoll“ Café-Restaurant im Stadtgarten

in einem jeweiligen Wert von bis zu **18 Euro** zu gewinnen!

Möchten Sie an der Verlosung teilnehmen, geben Sie uns bitte auf der rechten Seite Ihre Adresse an, trennen den Abschnitt ab und legen diesen der Rücksendung des Fragebogens bei.

Bei Öffnung des Umschlags garantieren wir Ihnen eine sofortige Trennung des Fragebogens von Ihren Adressdaten!

Ihre Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig. (Der Rechtsweg ist ausgeschlossen)

Bei Gewinn werden wir Sie auf dem postalischen Wege informieren.

Viel Glück!

Gerne möchte ich an der Verlosung teilnehmen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort





---

**Anhang III Fragebögen****1. Inhaltliche Erläuterungen zum Fragebogen***Fragen 3, 4 und 6: Verfügbarkeit und Nutzung von Grünräumen*

Mit den Fragen zu den verfügbaren bzw. genutzten Grünräumen, wie z. B. Garten, Kleingarten/Schrebergarten oder die offene Landschaft, soll in Erfahrung gebracht werden, welche Präferenzen und Möglichkeiten der befragten Person insgesamt zur Verfügung stehen, Grünräume in der Stadt (eigene oder öffentliche) zu nutzen. Da Balkone und Terrassen ebenfalls einen „begrüntem“ Raum darstellen können, wird auch diese Verfügbarkeit bzw. Nutzung erfragt. Da die Verfügbarkeit und Nutzung privater Grünräume oder auch der offenen Landschaft, die Nutzung von beispielsweise öffentlichen Parkanlagen sowie auch das Gesundheitsbefinden beeinflussen können, ist es wichtig diese Möglichkeiten der Grünraumnutzung zu erheben und bei Analysen als Einflussfaktoren zu berücksichtigen.

Frage 6 ist eine Filterfrage, die Nutzerinnen und Nutzer von öffentlichen Grünräumen von Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzern trennt. Die Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer umfassen die Personen, die in der Regel, also demnach überwiegend keine öffentlichen Grünräume im Stadtgebiet nutzen. Sie werden im Anschluss an die Frage 6 auf die Frage 18 verwiesen, mit der sie fortfahren sollen. Die Nutzerinnen und Nutzer von Grünräumen folgen weiter den nummerierten Fragen im Fragebogen und lassen später die Frage 18 (Gründe der Nicht-Nutzung) aus.

Die Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer bilden im Späteren eine Art „Vergleichsgruppe“, da sie nach Selbstangaben wenig bis gar nicht mit öffentlichen Grünräumen exponiert sind (bezogen auf die Nutzung, nicht auf das Vorhandensein).

*Fragen 5 und 7: Anreize der Grünraumnutzung (qualitative Fragen)*

Diese Fragen wurden durch verschiedene Mitglieder der Forschungsgruppe eingebracht. Über die theoretischen Hintergründe kann deshalb keine Aussage getroffen werden. In die eigene Auswertung fließen sie anteilig ein, um das Gesamtbild von Wünschen und Bedürfnissen zu schärfen.

*Frage 8: örtliche Eingrenzung*

Zielsetzung und Fragestellung des Forschungsvorhabens beziehen sich auf urbane, öffentliche Grünräume, zu denen Parkanlagen, Grünzüge und auch Stadtwälder gezählt werden. Demzufolge wird mit der Frage 8 auf die Nutzung von allein öffentlichen Grünräumen unter Angabe des am häufigsten genutzten Grünraumes abgezielt. Soweit kein Name des Grünraumes vorhanden oder bekannt ist, kann

alternativ eine anliegende Straße oder ein bekannter Ort benannt werden<sup>30</sup>. Die weiteren Fragen beziehen sich fortwährend auf den in Frage 8 benannten Grünraum. Dies soll dazu beitragen ein Nutzungsmuster einzelner Personen(-gruppen) sowie von bestimmten Grünräumen abzubilden. Es wird davon ausgegangen, dass der am häufigsten genutzte Grünraum auch am besten beurteilt werden kann.

*Fragen 9 und 10: Verfügbarkeit und Erreichbarkeit von Grünräumen*

Von Forschungsinteresse ist, wie Nutzerinnen und Nutzer die Verfügbarkeit (das Vorhandensein) von Grünräumen und die Erreichbarkeit subjektiv beurteilen. Zur Erschließung wird ein Mix an Fragen eingesetzt. Die Frage nach dem Fortbewegungsmittel, mit dem die Nutzerinnen und Nutzer den Grünraum normalerweise (=am häufigsten, meistens, überwiegend) erreichen ist eine dieser Fragen. Die Differenzierung zwischen zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem Bus/der Bahn oder dem Auto lässt Rückschlüsse auf die Erreichbarkeit von Grünräumen zu. Dahinter verbirgt sich zudem die Frage, wie viel Aufwand die befragte Person betreibt, diesen Grünraum aufzusuchen (kurze oder weite Wege).

Mit der Frage 10 kann weiter eingegrenzt werden, ob der benannte Grünraum in dem Wohnumfeld der befragten Person liegt. Dies kann der Fall sein, wenn der benannte Grünraum zu Fuß innerhalb von 5 bis 10 Minuten erreichbar ist (Auswertung in Kombination mit der Frage 9).

Die Antwort auf die Fragen 9 und 10 könnte des Weiteren in einer Anschlussuntersuchung unter Zuhilfenahme möglicher geostatistischer Analysen ermöglichen, die Nutzung von Grünräumen insbesondere im Wohnumfeld sowie die gesundheitliche Situation mit Aspekten der „walkability“ oder anderen Konstrukten zu verschneiden. Dieser Aspekt steht für das hier vorliegende Vorhaben jedoch nicht im Mittelpunkt und wird deshalb nicht näher erläutert.

*Fragen 11 bis 13: Häufigkeit, Dauer und Art der Nutzung*

Für die Erschließung unterschiedlicher Nutzungstypen sind verschiedene Merkmale von Bedeutung. Zu diesen gehören die Häufigkeit der Nutzung, die Dauer der Nutzung und die Art der Nutzung.

Die Häufigkeit der Nutzung wird in der Frage 11 über fünf Kategorien erfragt, die von „täglich“ bis „seltener als 1 bis 2 Mal im Monat“ reichen. Die Dauer des Aufenthaltes wird mit vier Antwortmöglichkeiten vorgegeben, so sollen die Befragten angeben, ob sie sich „weniger als 15 Minuten“ bis „3 Stunden oder länger“ in dem zuvor benannten Grünraum aufhalten.

Die Vorgabe der Kategorien wurde auf Grundlage anderer Erfahrungen (vgl. Brei et al., 2009, 2008) getroffen und soll in Betrachtung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität Aufschluss darüber geben, ob die Dauer und die Häufigkeit des Aufenthaltes mit der subjektiven Gesundheit assoziiert sind.

---

<sup>30</sup> Zur Identifizierung des Grünraumes kann anschließend bspw. das Software-Tool „©google.maps“ eingesetzt werden.

Auch die Nutzungsart (Frage 13) trägt zu einer Nutzungstypisierung bei. Entgegen der vorherigen Fragen sind hier auch Mehrfachantworten möglich, um die Nutzungsvielfalt von Grünräumen zu erschließen. Insbesondere die gesundheitsorientierten Aspekte „Bewegung“, „Entspannung“ und „soziale Kontakte“ finden sich hier wieder. Dabei werden typische Nutzungsarten vorgegeben (z. B. schnelle und langsame Bewegungs-/ Sportarten wie Spazierengehen, Joggen, Radfahren). Über die Kategorie „Sonstiges“ kann die befragte Person zudem Angaben tätigen, die nicht vorgegeben sind.

Wie bereits im „Stand der Forschung“ beschrieben wurde, sind die Qualitätsmerkmale von Grünräumen: Funktionalität, Sicherheit, Ästhetik und Zugang, bedeutend für die Nutzung (vgl. Pikora et al., 2003). Mit der Frage zu der Nutzungsart soll demnach insbesondere der Aspekt der Funktionalität angesprochen werden (auch andere Fragen im Erhebungsinstrument befassen sich mit der Funktionalität, z. B. Frage 14).

#### *Frage 14: Gründe für die Nutzung*

In einer Batterie von 22 Unterfragen wird über eine Likert-Skala („trifft voll zu“ bis „trifft nicht zu“) erfragt, *warum* der zuvor benannte Grünraum genutzt wird. Die 22 Unterfragen orientieren sich an den bisherigen Forschungserkenntnissen zu den Qualitätskriterien und Nutzungsgründen von Grünräumen (siehe Kap. 3). So stellen Bewegung, soziale Begegnung oder psychische Entspannung wichtige verhaltensbezogene Gründe dar. Zudem stellen auch verhältnisbezogene Aspekte Gründe für eine Nutzung dar. Über die Befragung sollen diese möglichen Anreize der Grünraumnutzung quantifiziert werden.

In der Batterie wird inhaltlich die Bedeutung der Qualitätskriterien Funktionalität (z. B. Möglichkeiten für Bewegung oder Entspannung), Ästhetik (z. B. Schönheit), Zugang (z. B. schnelle Erreichbarkeit) sowie gesundheitsrelevante Eigenschaften (z. B. alleine sein oder auch unter Menschen sein) erfragt. Zugleich wird auch auf eine symbolische Aneignung des Grünraumes, mit Verweis auf Kindheitserinnerungen, eingegangen.

#### *Frage 15: Grünräume und Gewässer*

Diese Frage wurde durch andere Mitglieder der Forschungsgruppe eingebracht. Über die theoretischen Hintergründe kann deshalb keine Aussage getroffen werden.

#### *Frage 16: Zufriedenheit mit dem Grünraum*

Für die Beurteilung von Grünräumen, auch in Verbindung mit den Anreizen, diese zu nutzen, ist die Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer von Interesse. Frage 16 befasst sich mit dieser Erhebung über die Kategorien „sehr zufrieden“ bis „gar nicht zufrieden“.

*Frage 17: Wünsche und Bedürfnisse*

In der offenen, qualitativen Frage 17a soll die ausfüllende Person Wünsche und Veränderungsvorschläge für den benannten Grünraum äußern können, soweit es diese gibt (Frage 17). Die Ergebnisse erscheinen für die entsprechenden Städte von Interesse, wenn es bspw. um eine bessere Ausstattung, Nutzungsfreundlichkeit oder andere Aspekte der Grünraum(pflege/ausstattung) geht.

*Frage 18: Nicht-Nutzung von Grünräumen*

Über die Beantwortung (Likert-Skala) von 15 Unterfragen sollen Gründe für eine Nicht-Nutzung von öffentlichen Grünräumen in Erfahrung gebracht werden. Auch hier wird sich an dem Stand der Forschung orientiert. Fragen zu der *Sicherheit* in Grünräumen können dabei als besonders relevant bezeichnet werden (vgl. Pikora et al., 2003), da die Sicherheit von Grünräumen in der Literatur kritisch diskutiert wird. Während manche Studien (Brei et al., 2009) herausfanden, dass Grünräume als unsicher wahrgenommen werden und dies zu einer Nicht-Nutzung beiträgt, konnten andere Studien keine derartigen Ergebnisse feststellen (Kuo et al., 1998). Für deutsche Städte bestehen bislang keine bis wenige Aussagen dazu.

Des Weiteren stellen auch hier die Kriterien Zugang, Ästhetik und Funktionalität wichtige Nicht-Nutzungsgründe dar, die nun repräsentativ für die Bevölkerung quantitativ erhoben werden sollen.

In Berücksichtigung der Ergebnisse zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität erscheint folglich interessant, welche Kriterien der Nicht-Nutzung möglicherweise mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität assoziiert sind.

***Beteiligung an Entscheidungen der Grünraumplanung, Symbolische Aufladung, Grünräume und Gewässer***

*Fragen 19 bis 24: Beteiligung an Entscheidungen der Grünraumplanung, Kindheitserinnerungen und Grünräume mit Gewässern*

Diese Fragen wurden durch verschiedene Mitglieder der Forschungsgruppe eingebracht. Über die theoretischen Hintergründe kann deshalb keine Aussage getroffen werden. Für die eigene Auswertung werden sie anteilig hinzugezogen, um so z. B. eine symbolische Aufladung und Wahrnehmung eines Grünraumes auf Kindheitserinnerungen zurückführen zu können (ggf. Confounder). Für die Stadt- und Grünflächenplanung ist die Wahrnehmung der Bevölkerung zu Beteiligungsprozessen, die Städte ggf. anstoßen ebenso von Bedeutung und soll in diese Arbeit einfließen.

---

**Erwünschte Freiräume in der Wohnumgebung****Frage 25: Erwünschte Freiräume**

Diese Frage wurde durch andere Mitglieder der Forschungsgruppe eingebracht. Über die theoretischen Hintergründe kann deshalb keine Aussage getroffen werden.

**Verfügbarkeit und Qualität von Freiräumen****Frage 26 bis 28: Verfügbarkeit und Qualität von Freiräumen im zeitlichen Verlauf**

Diese Fragen wurden anteilig durch andere Mitglieder der Forschungsgruppe oder durch Vertreter der beiden Studienstädte eingebracht. Über die theoretischen Hintergründe kann deshalb nur eine geringe Aussage getroffen werden.

**Gesundheitsverhalten****Frage 29: Ernährung (nach DEGS)**

Im Fragebogen wird die generelle Bedeutung von gesundem Essen erfragt, welches sich laut Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung über eine ausgewogene Ernährung mit ausreichend Obst und Gemüse definiert und damit als gesund gilt (Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), 2012).

**Fragen 30 und 31 a und b: Bewegungsverhalten (nach DEGS)**

Erwachsenen wird aus gesundheitlicher Perspektive empfohlen, sich mindestens 150 Minuten in der Woche aktiv zu bewegen (WHO - World Health Organization, 2010). Die Aktivität soll Puls und Atmung erhöhen. Aus den 150 Minuten je Woche ergibt sich ein Tagesdurchschnitt von etwa 20 Minuten. In der Frage 30 werden die Teilnehmenden befragt, wie wichtig ihnen körperliche Bewegung generell ist. In den Fragen 31 a und b wird daraufhin ein Bewegungsmuster erfragt. Aus diesem Muster lässt sich die durchschnittliche körperliche Aktivität innerhalb einer Woche berechnen und somit das Bewegungsverhalten beurteilen.

**Frage 32: Rauchen (nach DEGS)**

Rauchen stellt ein Gesundheitsrisiko dar (Lampert, Lippe & Müters, 2013). Das Rauchverhalten nimmt damit Einfluss auf die Gesundheit und kann einen Störfaktor bei der Wirksamkeit von Interventionsmaßnahmen darstellen (z. B. bei Präventions- oder Gesundheitsförderungsmaßnahmen wie auch Therapien). In Bezug auf das Gesundheitsverhalten können Aussagen über den Tabakkonsum Aufschluss über einen gesunden oder weniger gesunden Lebensstil geben.

### ***Body-Mass-Index und Gesundheit***

Über die Frage 33 wird die Körpergröße sowie das Körpergewicht erfragt, um die Möglichkeit der Berechnung eines Body-Mass-Index (BMI) zu ermöglichen (siehe Kap. 5.4.2). Dies kann im Vorhaben Auskünfte über Personen mit Übergewicht oder Adipositas und deren Zugang oder möglichen Nutzungsmustern von Grünräumen ermöglichen sowie Zusammenhänge über das eigene Gesundheitsverhalten und die subjektive Gesundheit herstellen lassen.

### ***Gesundheit und gesundheitsbezogene Lebensqualität***

#### *Fragen 34 bis 40: gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-12v2)*

Die zweite Version des SF-12 (SF-12v2) misst über zwölf Fragen acht unterschiedliche Dimensionen von Gesundheit (Morfeld et al., 2012; Bullinger, 2000):

1. körperliche Funktionsfähigkeit (Physical Functioning (PF); Fragen 35 a und 35b),
2. körperliche Rollenfunktion (Role-Physical (RP); Fragen 36a und 36b),
3. körperliche Schmerzen (Bodily Pain (BP); Frage 38),
4. allgemeine Gesundheitswahrnehmung (General Health (GH); Frage 34),
5. Vitalität (Vitality (VT); Frage 39b),
6. soziale Funktionsfähigkeit (Social Functioning (SF); Frage 40),
7. emotionale Rollenfunktion (Role-Emotional (RE); Fragen 37a und 37b),
8. psychisches Wohlbefinden (Mental Health (MH); Fragen 39a und 39b).

Der SF-12v2 kann unabhängig vom aktuellen Gesundheitszustand neben den acht Dimensionen auch die körperliche und mentale Gesundheit abbilden (Morfeld et al., 2012). Das Konstrukt ist für Befragungen bei Patienten aber auch gesunden Personen ab dem 14. Lebensjahr geeignet (Bullinger, 2000). Der SF-12v2-Fragebogen unterliegt einer Lizenz, die offiziell für die Nutzung des Fragebogens in deutscher Sprache bei der zuständigen Organisation QualityMetric erworben wurde<sup>31</sup>.

#### *Frage 41 a bis c: Erhebung von Prävalenzen (nach EHIS)*

Diese Fragen wurden durch verschiedene Mitglieder der Forschungsgruppe eingebracht. Über die theoretischen Hintergründe kann deshalb keine Aussage getroffen werden.

Zur näheren Bestimmung von einflussnehmenden Bedingungen einer Erkrankung auf die empfundene subjektive Gesundheit, sollen die Fragen zu Prävalenzen in diese Arbeit einfließen.

---

<sup>31</sup> Neben der Lizenz zur Nutzung des deutschen Fragebogens SF-12v2 wurde auch eine Auswertungssoftware für die Berechnung des SF-12v2 erworben sowie verschiedene darin enthaltene Module, die eine differenzierte Berechnung des SF-12v2 ermöglichen (vgl. Maruish, 2012; Saris-Baglana et al., 2011).

**Fragen zum sozio-demografischen Hintergrund und weitere allgemeine Informationen*****Frage 42 bis 44: Familie und Kinder***

Über die Fragen 42 bis 44 wird der Familienstand, die Anzahl der Kinder und die Anzahl, der gemeinsam im Haushalt lebenden Personen erfragt. Dies soll in Verbindung mit den Fragen zur Gesundheit, Auskunft über Störfaktoren oder bestimmte Verhaltensweisen ermöglichen.

***Frage 45 bis 48: Wohnzufriedenheit, Wohndauer und Wohnraumgröße***

Mit der Angabe der Wohndauer soll erfragt werden, wie gut die Befragten die wohnbezogenen Parameter (auch z. B. Zufriedenheit mit dem eigenen Wohnviertel) einschätzen. Die Frage zu den Beweggründen an den aktuellen Wohnort zu ziehen, soll ein Abbild darüber ermöglichen, ob berufliche oder möglicherweise gesundheitliche Gründe zu einem Umzug geführt haben. Die Wohnraumgröße, z. B. in gemeinsamer Betrachtung mit der Anzahl, der zusammen in einem Haushalt lebenden Personen, lässt Vermutungen auf die zur Verfügung stehende Quadratmeteranzahl zu. Die Wohnzufriedenheit soll ein Stimmungsbild der befragten Personen wiedergeben.

***Frage 52 bis 53: Staatsangehörigkeit und Migrationsstatus (nach DEGS)***

Diese Fragen dienen dazu, Aussagen zu einem möglicherweise vorhandenen Migrationsstatus zu treffen. Da Personen mit einem Migrationshintergrund ggf. sozial schlechter gestellt sind und dies auch gesundheitliche Auswirkungen haben kann, ist es wichtig diesen Aspekt zu erfragen und in die Auswertung der Daten einzubeziehen, damit keine fälschlich getroffenen Schlüsse gezogen werden (Ausschluss von Confoundern). Der Migrationshintergrund wird über einen mehrstufigen Algorithmus erhoben (Unterscheidung nach Migrationshintergrund in erster bis dritter Generation) (Schenk et al., 2006).

***Frage 54 bis 55: Sozio-demografische Parameter bzw. Sozio-ökonomischer Status***

Unter dem Sozio-ökonomischen Status (SES) werden die Merkmale Ausbildung, Beruf sowie Einkommen zusammengefasst (Lampert & Kroll, 2009). Einzelne andere Faktoren, wie das soziale Kapital, werden in der Zugehörigkeit des sozio-ökonomischen Status diskutiert, sie werden in diesem Vorhaben aufgrund der weitgehenden Komplexität und des überdurchschnittlichen Aufwands jedoch nicht näher berücksichtigt.

Diese Arbeit konzentriert sich auf die sozio-demografischen Faktoren und bezieht den Bildungsindex auf Grundlage der Schul- und Berufsausbildung ein (Lampert et al., 2013; Jöckel et al., 1998).

Die Fragen zum (höchsten) Ausbildungsabschluss (schulisch und beruflich) sollen die individuelle Qualifikation der ausfüllenden Person abbilden. An Auswahlmöglichkeiten sind die für die

Bundesrepublik Deutschland häufigen Abschlüsse angeführt (in Anlehnung an die Demografischen Standards) (Hoffmeyer-Zlotnik et al., 2010; Lampert & Kroll, 2009).

Der aktuelle Beruf der ausfüllenden Person wird nicht erfragt, dafür jedoch in welcher Personengruppe/Erwerbssituation sich die Person zu dem Zeitpunkt der Befragung befindet. Dies kann eine Beschreibung über die Zugehörigkeit zu einem Personenkreis zulassen (z. B. in Vollzeit erwerbstätig, Rentnerin oder Rentner) und damit auch über das eigene Einkommen oder die berufliche Situation informieren.

Das Einkommen der Befragten wurde parallel zum Bildungsstatus abgefragt. Dazu wurden Kategorien gebildet (500 Euro „Schritte“). Eine genaue Abfrage des Einkommens wird nicht präferiert, da es sich hier um ein sensibles Thema handelt. Aufgrund dessen wird auch ein Feld „keine Angabe“ angeführt. So kann den Befragten die Möglichkeit gegeben werden, die Aussage bewusst zu verweigern (anstatt ein „missing value“ hervorzurufen).



## 2. Pre-Test Fragebogen



# Befragung zur Nutzung und Bedeutung von Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwäldern in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen

**Ihre Meinung ist uns sehr wichtig.** Teilen Sie uns mit, wie Sie Grünräume nutzen und welche gesundheitliche Bedeutung diese für Sie haben. Die daraus gewonnenen Informationen können die Planung und Gestaltung von Grünräumen in Ihrer Stadt verbessern.

**Für Sie wichtig zu wissen:** Wir benötigen von Ihnen **keinerlei persönliche Angaben** wie Name oder Adresse. Alle Angaben unterliegen dem Datenschutz. Die Daten werden computertechnisch erfasst. Alle Daten sind nur den an der Untersuchung direkt beteiligten Personen zugänglich. **Es ist für uns nicht nachvollziehbar, von welcher Person der Fragebogen ausgefüllt und zurück gesandt wird.**

Das Ausfüllen des Fragebogens nimmt ca. 20 Minuten in Anspruch. Bitte senden Sie uns **anschließend diesen Bogen sowie den beigefügten Kurzfragebogen (eine Seite)** in dem beiliegenden Rückumschlag **bis zum 06.09.2012** zurück. Vielen Dank.

Bei Fragen können Sie sich gerne montags bis donnerstags in der Zeit von 9.00 bis 12.00 Uhr und 13.00 bis 16.00 Uhr an Frau Angela Heiler, verantwortliche Wissenschaftlerin für die Befragung, wenden.

### Kontaktdaten:

Angela Heiler, Master of Science in Public Health  
Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
Universität Bielefeld  
Telefon: 0521 / 106 – 4411.  
E-Mail: Stadtlandschaft-und-Gesundheit@uni-bielefeld.de.

**Vielen Dank für Ihre Unterstützung!**

**Diese Felder bitte frei lassen!**

Nr.

--	--	--

Datum

\_\_ . \_\_ . \_\_

Stat. Bezirk

--

Wir möchten Sie bitten, im vorliegenden Fragebogen **alle** Fragen, bis auf die entsprechend gekennzeichneten Fragen, zu beantworten. Vielen Dank!

**1. Welches Geschlecht haben Sie?**

männlich  weiblich

**2. In welchem Jahr sind Sie geboren?**

Geburtsjahr

**Nutzung von Grünräumen im Stadtgebiet  
(Parkanlagen, Grünverbindungen, Stadtwälder)**

Für die Planung und Gestaltung von Grünräumen ist es wichtig zu wissen, wie diese von der Bevölkerung, also auch von Ihnen genutzt werden. Wir möchten von Ihnen wissen: Warum nutzen Sie Grünräume in Ihrer Stadt, was gefällt Ihnen dort, was gefällt Ihnen dort nicht und was fehlt

**3. Nutzen Sie...**

(Mehrfachantworten möglich)

	Nein, da <u>nicht</u> vorhanden	Nein, ist aber vorhanden	Ja	Größe in Quadrat- metern (qm)
... einen Garten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ qm
... eine Terrasse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ qm
... einen Balkon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ qm
... einen Kleingarten / Schrebergarten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ qm

**4. Nutzen Sie die offene Landschaft am Stadtrand bzw. im Stadtgebiet (z.B. zum Spazieren gehen)? (gemeint sind: Wiesen, Felder, Ackerflächen)**

- Ja, ich nutze jede Woche die offene Landschaft  
 Ja, ich nutze durchschnittlich 1 Mal im Monat die offene Landschaft  
 Nein, ich nutze nie die offene Landschaft

**5. Nutzen Sie einen oder mehrere Grünräume in Ihrer Stadt?**

(gemeint sind: Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwälder)

- Ja, ich nutze einen oder mehrere Grünräume (dann bitte weiter mit **Frage 6**)  
 Nein, ich nutze in der Regel keine Grünräume (dann bitte weiter mit **Frage 17**)

**6. Wenn Sie Grünräume (Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwälder) im Stadtgebiet nutzen: welchen Grünraum nutzen Sie dann am häufigsten? Nennen Sie uns bitte den Namen (z.B. Bürgerpark), den Stadtteil (z.B. Mitte), einen anliegenden bekannten Ort (z.B. Radrennbahn) oder die anliegende Straße des Grünraumes (z.B. Stapenhorststraße).**

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich nun auf den hier von Ihnen benannten Grünraum.

**7. Wie erreichen Sie normalerweise den benannten Grünraum?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- zu Fuß       Fahrrad       Bus/Bahn       Auto  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

**8. Wie schnell erreichen Sie mit dem zuvor genannten Fortbewegungsmittel den benannten Grünraum von Ihrer Wohnung / von Ihrem Haus aus?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- innerhalb von 5 Minuten       innerhalb von 16 bis 20 Minuten  
 innerhalb von 6 bis 10 Minuten       nach mehr als 20 Minuten  
 innerhalb von 11 bis 15 Minuten       Sonstiges: \_\_\_\_\_

**9. An welchen Tagen nutzen Sie diesen Grünraum?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- nur wochentags       nur am Wochenende  
 eher wochentags       wochentags und am Wochenende gleichermaßen  
 eher am Wochenende       Sonstiges: \_\_\_\_\_

**10. Wie häufig halten Sie sich durchschnittlich in diesem Grünraum auf?**

(geben Sie bitte nur eine Antwort)

- täglich       1 bis 2 Mal im Monat  
 mehr als 3 Mal pro Woche       seltener als 1 bis 2 Mal im Monat  
 1 bis 3 Mal pro Woche       Sonstiges: \_\_\_\_\_

**11. Wie lange halten Sie sich dort durchschnittlich auf?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- weniger als 15 Minuten       2 Stunden bis unter 3 Stunden  
 15 Minuten bis 29 Minuten       3 Stunden oder länger  
 30 Minuten bis unter 1 Stunde       Sonstiges: \_\_\_\_\_  
 1 Stunde bis unter 2 Stunden

**12. Wie nutzen Sie den benannten Grünraum?** (Mehrfachantworten möglich)

- Spazieren gehen       Walken / Joggen       Verweilen / Entspannen  
 gemeinsame sportliche Aktivität       Hund ausführen       mit Kindern spielen  
 Durchqueren / Verkehrsweg       als Treffpunkt       Sonstiges: \_\_\_\_\_  
 Radfahren       Natur erleben      \_\_\_\_\_

**13. Befindet sich ein Gewässer (z.B. Fluss, Bach, Teich, Wasserbecken, Springbrunnen) in dem von Ihnen benannten Grünraum?**

- Ja       Nein

Wenn ja: welche Art von Gewässer befindet sich dort (z.B. Bach, Teich, Springbrunnen)?

\_\_\_\_\_

**14. Wie zufrieden sind Sie mit dem benannten Grünraum?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| sehr<br>zufrieden        | eher<br>zufrieden        | eher nicht<br>zufrieden  | gar nicht<br>zufrieden   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**15. Was reizt Sie an dem benannten Grünraum? Warum nutzen Sie diesen Grünraum?  
Welche Aussagen treffen auf Sie zu? (kreuzen Sie bitte je Zeile nur ein Kästchen an)**

Ich nutze den benannten Grünraum, weil...	trifft voll zu	trifft eher zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu	macht hier keinen Sinn	weiß nicht
...ich keinen eigenen Garten habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dort ein Spielplatz ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dort ein Gewässer ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort die Natur beobachten kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich ihn schnell erreichen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort Platz für Bewegung / Sport habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es der <u>kürzere</u> Weg zu meinem Zielort (z.B. Arbeitsstätte, Supermarkt, Freunde) ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es der <u>schönere</u> Weg zu meinem Zielort (z.B. Arbeitsstätte, Supermarkt, Freunde) ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort das Wetter genießen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dort frische Luft vorhanden ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dort ein angenehmes Klima herrscht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort alleine sein kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es dort friedlich und ruhig ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort Freunde / Bekannte / andere Menschen treffen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort machen kann, was ich will (z.B. sonnen, lesen, Musik machen, grillen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich mich dort wohlfühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort entspannen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...er gut für meine Gesundheit ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort Stress abbauen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es dort schön ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...die Atmosphäre dort angenehm ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...er das „gewisse Etwas“ für mich hat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mich reizen andere, folgende Aspekte an Grünräumen: \_\_\_\_\_

**16. Haben Sie Wünsche / Veränderungsvorschläge für den von Ihnen benannten Grünraum?**

Ja     Nein

Wenn ja: was fehlt Ihnen dort? Beschreiben Sie bitte kurz.

Fahren Sie nach der Frage 16 bitte mit der Frage 18 fort (Frage 17 bitte überspringen)

**Nicht-Nutzung von Grünräumen**

Nennen Sie uns bitte Ihre Gründe, wenn Sie in der Regel **keine** Grünräume nutzen. Ihre Meinung ist uns wichtig, um Grünräume für Sie attraktiver und nutzungsfähiger zu gestalten. Nutzen Sie Grünräume, ist diese Frage **nicht** von Ihnen zu beantworten. **Fahren Sie dann bitte mit der Frage 18 fort.**

**17. Wenn Sie in der Regel keinen Grünraum nutzen: sagen Sie uns bitte, aus welchen Gründen. Welche Aussagen treffen auf Sie zu? (kreuzen Sie bitte je Zeile nur ein Kästchen an)**

Ich besuche <b>keinen</b> Grünraum (Parkanlage / Grünverbindung / Stadtwald), weil...	trifft voll zu	trifft eher zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu	macht hier keinen Sinn	weiß nicht
...ich einen eigenen Garten habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich die offene Landschaft lieber nutze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich meine Freizeit lieber woanders verbringe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich nicht gerne raus gehe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich keinen Grünraum erreichen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es meine Gesundheit nicht zulässt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...die Grünräume nicht sicher sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort vieles nicht machen <u>darf</u> (z.B. grillen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es dort zu laut ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort nicht alleine sein kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich mich dort beobachtet fühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich mich dort nicht wohlfühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort negative Erfahrungen gesammelt habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Grünräume mir nicht gefallen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Grünräume mich nicht interessieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

...ich andere Gründe habe: \_\_\_\_\_

Wir möchten Sie bitten, ab hier **alle** Fragen zu beantworten. Vielen Dank!

**18. Haben Sie als Kind regelmäßig im Grünen gespielt?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- Ja       Nein       weiß nicht

**19. Wie häufig besuchen Sie einen Ort am Wasser / an einem Gewässer?**

(geben Sie bitte nur eine Antwort)

- täglich                                       seltener als 1 bis 2 Mal im Monat  
 mehr als 3 Mal pro Woche               nie  
 1 bis 3 Mal pro Woche                   Sonstiges: \_\_\_\_\_  
 1 bis 2 Mal im Monat

Welche Art von Gewässer ist hier gemeint? (z.B. Bach, Teich, Springbrunnen)

\_\_\_\_\_

**20. Wie schnell können Sie einen Ort am Wasser von Ihrer Wohnung / von Ihrem Haus aus zu Fuß erreichen?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- innerhalb von 5 Minuten                   innerhalb von 16 bis 20 Minuten  
 innerhalb von 6 bis 10 Minuten         nach mehr als 20 Minuten  
 innerhalb von 11 bis 15 Minuten       Sonstiges: \_\_\_\_\_

Welche Art von Gewässer ist hier gemeint? (z.B. Fluss, Teich, Springbrunnen)

\_\_\_\_\_

**21. Wenn Sie einen Ort am Wasser besuchen, schätzen Sie dann etwas ganz besonders an diesem Ort?**

- Ja       Nein

Wenn ja, was schätzen Sie besonders an diesem/n Ort/en am Wasser?

\_\_\_\_\_

### Beteiligung an Entscheidungen in der Grünraumplanung

Teilen Sie uns bitte mit, ob Sie bislang in die Planung und Gestaltung von Grünräumen in Ihrer Stadt eingebunden wurden und welche Wünsche Sie im Allgemeinen an die Grünraumgestaltung haben.

**22. Haben Sie den Eindruck, dass bei der Gestaltung / Ausstattung von Grünräumen Ihre Wünsche ausreichend beachtet werden?**

- Ja       Nein

**23. Welche Aspekte müsste ein für Sie optimaler Grünraum beinhalten? (Ausstattung, Merkmale, Elemente)**

\_\_\_\_\_

**Verfügbarkeit und Qualität von Freiräumen (alle öffentlich zugänglichen Flächen)**

Teilen Sie uns bitte mit, wie Sie die Qualität von Freiräumen in Ihrer Stadt, also **alle öffentlich zugänglichen Freiflächen**, beurteilen (**gemeint sind Stadtplätze, Grünräume, Gewässer, offene Landschaft, etc.**).

**24. Wenn in Ihrer Wohnumgebung / Ihrem Wohnviertel neue Freiräume geschaffen würden, welche(n) würden Sie sich dann wünschen? (Mehrfachantworten möglich)**

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Stadtplatz / Marktplatz      | <input type="checkbox"/> |
| Fußgängerzone                | <input type="checkbox"/> |
| Wald                         | <input type="checkbox"/> |
| Wiesen, Felder               | <input type="checkbox"/> |
| Parkanlage (mit Gewässer(n)) | <input type="checkbox"/> |
| Parkanlage (ohne Gewässer)   | <input type="checkbox"/> |
| Grünverbindungen / Grünzüge  | <input type="checkbox"/> |
| Kleingarten / Schrebergarten | <input type="checkbox"/> |
| Spielplatz / Bolzplatz       | <input type="checkbox"/> |
| Fluss / Bach                 | <input type="checkbox"/> |
| Kanal                        | <input type="checkbox"/> |
| See / Teich                  | <input type="checkbox"/> |
| Sonstiges: _____             | <input type="checkbox"/> |

**25. Wie hat sich die Verfügbarkeit von Freiräumen in Ihrer Stadt Ihrer Meinung nach insgesamt in den letzten Jahren verändert? (geben Sie bitte nur eine Antwort)**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> es gibt <u>mehr</u> Freiflächen                   | <input type="checkbox"/> es gibt <u>weniger</u> Freiflächen  |
| <input type="checkbox"/> es hat sich diesbezüglich <u>nichts verändert</u> | <input type="checkbox"/> kann ich nicht sagen (z.B. weil ich noch nicht lange in dieser Stadt wohne) |

**26. Wie hat sich die Qualität von Freiräumen in Ihrer Stadt Ihrer Meinung nach insgesamt in den letzten Jahren verändert? (geben Sie bitte nur eine Antwort)**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> die Qualität hat sich <u>verbessert</u>      | <input type="checkbox"/> die Qualität ist <u>schlechter</u> geworden                                 |
| <input type="checkbox"/> die Qualität hat sich <u>nicht verändert</u> | <input type="checkbox"/> kann ich nicht sagen (z.B. weil ich noch nicht lange in dieser Stadt wohne) |

**27. Sollte sich die Qualität Ihrer Ansicht nach verbessert oder verschlechtert haben, erläutern Sie dies bitte kurz anhand eines Beispiels.**

---



---

### Ihre Gesundheit

Ihr Wohlbefinden und Ihre Gesundheit sind für diese Untersuchung von besonderem Interesse. Deshalb möchten wir Sie bitten, die folgenden Fragen zu Ihrer Gesundheit zu beantworten. Wie bereits einführend beschrieben: **Alle Angaben sind anonym und unterliegen dem Datenschutz.**

**28. Wie wichtig ist es für Sie, gesund zu essen?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| sehr wichtig             | eher wichtig             | eher nicht wichtig       | gar nicht wichtig        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**29. Insgesamt gesehen, wie stark achten Sie auf ausreichend körperliche Bewegung?**<sup>\*</sup>  
(geben Sie bitte nur eine Antwort)

- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| sehr stark               | stark                    | teil / teils             | wenig                    | gar nicht                |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**30. An wie vielen Tagen in der Woche und wie lange sind Sie körperlich so aktiv, dass Sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten?** (es geht um eine durchschnittliche Woche, bezogen auf die letzten 3 Monate) (geben Sie bitte nur eine Antwort)

Ich bin an \_\_\_ Tagen in der Woche wie beschrieben körperlich aktiv.

**An diesen Tagen bin ich durchschnittlich...**

- ...weniger als 10 Minuten...
- ...10 Minuten bis unter 30 Minuten...
- ...30 Minuten bis unter 60 Minuten...
- ...60 Minuten und mehr Minuten...
- ...wie beschrieben körperlich aktiv.

**31. Sind Sie Raucher/in?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- Nein, ich bin Nichtraucher/in und habe noch nie geraucht.
- Nein, ich rauche seit über 10 Jahren nicht mehr.
- Nein, ich rauche seit weniger als 10 Jahren nicht mehr.
- Ja, ich bin Raucher/in

**Wenn ja, wie viel rauchen Sie zurzeit durchschnittlich pro Tag?**

(Bitte geben Sie die Stückzahl an) (Mehrfachantworten möglich)

- fabrikfertige Zigaretten --
- selbstgedrehte oder selbstgestopfte Zigaretten --
- Zigarren / Zigarillos --
- Pfeifen --
- Wasserpfeifen --

**32. Wie groß sind Sie?**

**Wie viel wiegen Sie?**

\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ kg

\* Fragen 29-31 modifiziert nach Gesundheitsfragebogen 18 bis 64 Jahre (Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland - DEGS) des Robert Koch-Instituts.



**33. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben? \*\***(geben Sie bitte nur eine Antwort)

ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**34. Die folgenden Fragen beschreiben Tätigkeiten, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark? (geben Sie je Zeile bitte nur eine Antwort)**

	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas ein- geschränkt	Nein, <b>überhaupt nicht</b> eingeschränkt
<u>Mittelschwere Tätigkeiten</u> , z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Mehrere</u> Treppenabsätze steigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**35. Wie oft hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten beim Arbeiten oder bei anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause? (geben Sie je Zeile bitte nur eine Antwort)**

	immer	meistens	manchmal	selten	nie
Ich habe <u>weniger geschafft</u> als ich wollte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich konnte <u>nur bestimmte Dinge</u> tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**36. Wie oft hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten beim Arbeiten oder bei anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z. B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?**(geben Sie je Zeile bitte nur eine Antwort)

	immer	meistens	manchmal	selten	nie
Ich habe <u>weniger geschafft</u> als ich wollte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich konnte <u>nicht so sorgfältig wie üblich</u> arbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**37. Inwieweit haben Schmerzen Sie in den vergangenen 4 Wochen bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert? (geben Sie bitte nur eine Antwort)**

überhaupt nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**38. In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie Ihnen in den vergangenen 4 Wochen gegangen ist. Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen ...**(geben Sie je Zeile bitte nur eine Antwort)

	immer	meistens	manchmal	selten	nie
ruhig und gelassen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
voller Energie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
entmutigt und traurig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* Fragen 33-39: Health Survey Standard, Germany (SF-12v2®).

**39. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt? (geben Sie bitte nur eine Antwort)**

immer      meistens      manchmal      selten      nie  
                       

**40. Im Folgenden möchten wir Sie nach einigen Erkrankungen fragen, die häufig auftreten.** \*\*\*

Krankheiten / gesundheitliche Beschwerden (Mehrfachantworten möglich)	Haben oder hatten Sie jemals eine der folgenden Krankheiten oder gesundheitlichen Beschwerden?		Wurde diese von einem Arzt diagnostiziert?		Hatten Sie diese in den letzten 12 Monaten?	
	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Asthma bronchiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chronische Bronchitis/ Chronisch obstruktive Lungenerkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzinfarkt (Herzanfall)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koronare Herzkrankheit (Angina pectoris)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bluthochdruck (Hypertonie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenkverschleiß (Arthrose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sportverletzung (z.B. Knochenbruch, Verletzung von Sehnen, Bändern und Muskeln)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lungenkrebs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hautkrebs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knochenschwund (Osteoporose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chronische Rückenschmerzen (länger als 3 Monate)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heuschnupfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonnenallergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonnenbrand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lyme-Borreliose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starke Kopfschmerzen / Migräne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlafstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angststörungen / Phobien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depressionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere psychische Probleme (z.B. Burnout)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\*\* modifiziert nach European Health Interview Survey (EHIS) (Eurostat 2007/2008).

**Allgemeine Informationen**

Bitte geben Sie uns abschließend noch einige wichtige Informationen zu sich selbst. **Diese Fragen sind von großer Wichtigkeit, um aus der gesamten Befragung keine falschen Schlüsse zu ziehen.** Wie bereits einführend beschrieben: Alle Angaben sind anonym und unterliegen dem Datenschutz.

**41. Welchen Familienstand haben Sie?**

alleinstehend  in Partnerschaft lebend / verheiratet

**42. Haben Sie Kinder?**

Nein  Ja \_\_\_\_\_ Kind(er)

**43. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? (Partner/in, Kinder, Eltern, andere)**

\_\_\_\_\_ Person(en)

**44. Wie viele Jahre wohnen Sie bereits in Ihrer jetzigen Wohnung / Ihrem jetzigen Haus?**

\_\_\_\_\_ Jahr(e)

**45. Welche Gründe haben zu Ihrer Wohnortwahl geführt? (z.B. berufliche, gesundheitliche Gründe)**

\_\_\_\_\_

**46. Wie groß ist Ihre Wohnung / Ihr Haus, in dem Sie derzeit leben?**

\_\_\_\_\_ Quadratmeter (qm)

**47. Wie wohl fühlen Sie sich in Ihrer Wohnumgebung / Ihrem Wohnviertel?**

(geben Sie bitte nur eine Antwort)

sehr wohl	eher wohl	eher nicht wohl	gar nicht wohl
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**48. Welche Staatsangehörigkeit(en) haben Sie? \*\*\*\* (Mehrfachantworten möglich)**

Deutsch  andere, und zwar: \_\_\_\_\_

**49. Sind Sie in Deutschland geboren?**

Ja  Nein, ich bin geboren in \_\_\_\_\_ (heutiger Name des Geburtslandes)  
und lebe seit     (Angabe des Jahres) hauptsächlich in Deutschland.

**50. In welchem Land sind Ihre Eltern geboren?**

Vater  in Deutschland  Nein, er wurde in folgendem Land geboren: \_\_\_\_\_  
Mutter  in Deutschland  Nein, sie wurde in folgendem Land geboren: \_\_\_\_\_

\*\*\*\* Fragen 48-51 modifiziert nach Gesundheitsfragebogen 18 bis 64 Jahre (Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland - DEGS) des Robert Koch-Instituts.

**51. Welche Sprache ist Ihre Muttersprache? (Mehrfachantworten möglich)**

Deutsch  andere Sprache, und zwar: \_\_\_\_\_

Wenn Deutsch nicht Ihre Muttersprache ist, wie schätzen Sie Ihre Deutschkenntnisse ein?

sehr gut    gut    mittelmäßig    wenig    schlecht

**52. Wie viel Euro stehen Ihrem Haushalt im Monat zur Verfügung?\*\*\*\* (gemeint ist die Summe des Nettohaushaltseinkommen aller in Ihrem Haushalt lebenden Personen)  
(geben Sie bitte nur eine Antwort)**

- 600 oder weniger Euro     1.501 bis 3.000 Euro     keine Angabe  
 601 bis 1.000 Euro     3.001 bis 5.000 Euro  
 1.001 bis 1.500 Euro     mehr als 5.000 Euro

**53. Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?  
(geben Sie bitte nur eine Antwort)**

- noch in schulischer Ausbildung   
ohne Abschluss von der Schule abgegangen   
Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)   
Realschulabschluss (Mittlere Reife)   
Fach-/ Hochschulreife / Abitur   
einen anderen Schulabschluss, und zwar: \_\_\_\_\_

**54. Welche beruflichen Ausbildungsabschlüsse haben Sie? (Mehrfachantworten möglich)**

- noch in beruflicher Ausbildung   
keinen beruflichen Abschluss   
beruflich- oder schulisch-betriebliche Berufsausbildung   
Fachhochschul- / Universitätsabschluss   
einen anderen Abschluss / weitere Abschlüsse, und zwar: \_\_\_\_\_

**55. Welche Erwerbssituation trifft aktuell auf Sie zu? (Mehrfachantworten möglich)**

- kein Einkommen   
Voll-/ oder Teilzeiterwerbstätig   
Geringfügig beschäftigt (400 Euro-Basis)   
Schüler/-in, Student/-in   
Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung   
Arbeitslos gemeldet   
Vorruheständler/-in, Rentner/-in   
eine andere Erwerbssituation trifft auf mich zu, und zwar: \_\_\_\_\_

\*\*\*\* Fragen 52-55 modifiziert nach den Demographischen Standards (Statistisches Bundesamt 2010).

### 3. Fragebogen Bielefeld



## Befragung zur Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwäldern in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen

**Ihre Meinung ist uns sehr wichtig.** Teilen Sie uns mit, wie Sie Grünräume nutzen und welche gesundheitliche Bedeutung diese für Sie haben. Die daraus gewonnenen Informationen können die Planung und Gestaltung von Grünräumen in Ihrer Stadt verbessern.

**Für Sie wichtig zu wissen:** Wir benötigen von Ihnen **keinerlei persönliche Angaben** wie Name oder Adresse. Alle Angaben unterliegen dem Datenschutz. Die Daten werden computertechnisch erfasst. Alle Daten sind nur den an der Untersuchung direkt beteiligten Personen zugänglich. **Es ist für uns nicht nachvollziehbar, von welcher Person der Fragebogen ausgefüllt und zurück gesandt wird.**

Das Ausfüllen des Fragebogens nimmt ca. 20 Minuten in Anspruch. Bitte senden Sie uns den Bogen in dem beiliegenden Rückumschlag **bis zum 11.12.2012** zurück. Vielen Dank.

Bei Fragen können Sie sich gerne montags bis donnerstags in der Zeit von 9.00 bis 12.00 Uhr und 13.00 bis 16.00 Uhr an Frau Angela Heiler, verantwortliche Wissenschaftlerin für die Befragung, wenden.

#### Kontaktdaten:

Angela Heiler, Master of Science in Public Health  
Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
Universität Bielefeld  
Telefon: 0521 / 106 – 4411.  
E-Mail: Stadtlandschaft-und-Gesundheit@uni-bielefeld.de.



**Vielen Dank für Ihre Unterstützung!**

**Diese Felder bitte frei lassen!**

Nr.

Datum  
\_ . \_ . \_ .

Stat. Bezirk

Wir möchten Sie bitten, im vorliegenden Fragebogen **alle** Fragen, bis auf die entsprechend gekennzeichneten Fragen, zu beantworten. Vielen Dank!

**1. Welches Geschlecht haben Sie?**

männlich  weiblich

**2. In welchem Jahr sind Sie geboren?**

Geburtsjahr

**Nutzung von Grünräumen im Stadtgebiet  
(Parkanlagen, Grünverbindungen, Stadtwälder)**

Für die Planung und Gestaltung von Grünräumen ist es wichtig zu wissen, wie diese von der Bevölkerung, also auch von Ihnen genutzt werden. Wir möchten von Ihnen wissen: Warum nutzen Sie Grünräume in Ihrer Stadt, was gefällt Ihnen dort, was gefällt Ihnen dort nicht und was fehlt

**3. Nutzen Sie...** (kreuzen Sie bitte **je Zeile ein Kästchen** an)

	Nein, da <u>nicht</u> vorhanden	Nein, ist aber vorhanden	Ja	Größe in Quadrat- metern
a. ...einen Garten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ qm
b. ...eine Terrasse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ qm
c. ...einen Balkon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ qm
d. ...einen Kleingarten / Schrebergarten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ qm

**4. Wie häufig nutzen Sie die offene Landschaft am Stadtrand bzw. im Stadtgebiet (z.B. zum Spazieren gehen)? (gemeint sind: Wiesen, Felder, Ackerflächen)**

- Ich nutze nie die offene Landschaft
- Ich nutze die offene Landschaft jede Woche
- Ich nutze die offene Landschaft durchschnittlich 1 Mal im Monat

**5. Wie sollte ein für Sie optimaler Grünraum aussehen? Was sollte dieser beinhalten? (z.B. an Ausstattung, Merkmalen, Elementen)**

---



---



---

**6. Nutzen Sie einen oder mehrere Grünräume in Ihrer Stadt? (gemeint sind: Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwälder)**

- Ja, ich nutze einen oder mehrere Grünräume (dann bitte weiter mit **Frage 7**)
- Nein, ich nutze in der Regel keine Grünräume (dann bitte weiter mit **Frage 18**)

**7. Wenn Sie Grünräume besuchen, schätzen Sie dann etwas ganz besonders an diesen Orten?**

Ja     Nein

7a. Wenn ja, was schätzen Sie besonders an Grünräumen?

---

---

8. Welchen **Grünraum im Stadtgebiet** nutzen Sie **am häufigsten**? (**gemeint ist eine Parkanlage, eine Grünverbindung oder ein Stadtwald**). Nennen Sie uns bitte den Namen (z.B. Bürgerpark), einen anliegenden bekannten Ort (z.B. Radrennbahn) oder die anliegende Straße des einen Grünraumes (z.B. Stapenhorststraße).

(geben Sie bitte nur **einen**, von Ihnen am häufigsten genutzten **Grünraum** an)

**Die nachfolgenden Fragen beziehen sich nun auf den einen von Ihnen benannten Grünraum.**

9. Wie erreichen Sie **normalerweise** den benannten Grünraum? (geben Sie bitte nur **eine** Antwort)

zu Fuß     Fahrrad     Bus/Bahn     Auto  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

10. Wie schnell erreichen Sie mit dem zuvor genannten Fortbewegungsmittel den benannten Grünraum von Ihrer Wohnung / von Ihrem Haus aus? (geben Sie bitte nur **eine** Antwort)

innerhalb von 5 Minuten     innerhalb von 16 bis 20 Minuten  
 innerhalb von 6 bis 10 Minuten     nach mehr als 20 Minuten  
 innerhalb von 11 bis 15 Minuten

11. Wie **häufig** halten Sie sich durchschnittlich in diesem Grünraum auf?

(geben Sie bitte nur **eine** Antwort)

täglich     1 bis 2 Mal im Monat  
 mehr als 3 Mal pro Woche     seltener als 1 bis 2 Mal im Monat  
 1 bis 3 Mal pro Woche

12. Wie **lange** halten Sie sich dort durchschnittlich auf? (geben Sie bitte nur **eine** Antwort)

weniger als 15 Minuten     2 Stunden bis unter 3 Stunden  
 15 Minuten bis 29 Minuten     3 Stunden oder länger  
 30 Minuten bis unter 1 Stunde  
 1 Stunde bis unter 2 Stunden

13. Wie nutzen Sie den benannten Grünraum? (Mehrfachantworten möglich)

Spazieren gehen     Walken / Joggen     Verweilen / Entspannen  
 gemeinsame sportliche Aktivität     Hund ausführen     mit Kindern spielen  
 Durchqueren / Verkehrsweg     als Treffpunkt     Sonstiges: \_\_\_\_\_  
 Radfahren     Natur erleben    \_\_\_\_\_

**14. Was reizt Sie an dem benannten Grünraum? Warum nutzen Sie diesen Grünraum?  
Welche Aussagen treffen auf Sie zu? (kreuzen Sie bitte je Zeile nur ein Kästchen an)**

Ich nutze den benannten Grünraum, weil...	trifft voll zu	trifft eher zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu	macht hier keinen Sinn	weiß nicht
...ich keinen eigenen Garten habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dort ein Spielplatz ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dort ein Gewässer ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort die Natur beobachten kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich ihn schnell erreichen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort Platz für Bewegung / Sport habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es der <u>kürzere</u> Weg zu meinem Zielort (z.B. Arbeitsstätte, Supermarkt, Freunde) ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es der <u>schönere</u> Weg zu meinem Zielort (z.B. Arbeitsstätte, Supermarkt, Freunde) ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort das Wetter genießen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dort frische Luft vorhanden ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dort ein angenehmes Klima herrscht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort alleine sein kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es dort friedlich und ruhig ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort Freunde / Bekannte / andere Menschen treffen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort machen kann, was ich will (z.B. sonnen, lesen, Musik machen, grillen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich mich dort wohlfühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort entspannen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...er gut für meine Gesundheit ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es dort schön ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...die Atmosphäre dort angenehm ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...er das „gewisse Etwas“ für mich hat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**15. Befindet sich ein Gewässer (z.B. Fluss, Bach, Teich, Wasserbecken, Springbrunnen) in dem von Ihnen benannten Grünraum?**

Ja       Nein

**15a. Wenn ja: welche Art von Gewässer befindet sich dort (z.B. Bach, Teich, Springbrunnen)?**

\_\_\_\_\_



16. Wie zufrieden sind Sie mit dem benannten Grünraum? (geben Sie bitte nur eine Antwort)

sehr zufrieden	eher zufrieden	eher nicht zufrieden	gar nicht zufrieden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Haben Sie Wünsche / Veränderungsvorschläge für den von Ihnen benannten Grünraum?

Ja     Nein

17a. Wenn ja: was fehlt Ihnen dort? Beschreiben Sie bitte kurz.

---



---



---

**Fahren Sie nach der Frage 17 bitte mit der Frage 19 fort (Frage 18 bitte überspringen)**

### Nicht-Nutzung von Grünräumen

Nennen Sie uns bitte Ihre Gründe, wenn Sie in der Regel keine Grünräume nutzen. Ihre Meinung ist uns wichtig, um Grünräume für Sie attraktiver und nutzungsfähiger zu gestalten. Nutzen Sie Grünräume, ist diese Frage nicht von Ihnen zu beantworten. **Fahren Sie dann bitte mit der Frage 19 fort.**

18. Wenn Sie in der Regel keinen Grünraum nutzen: sagen Sie uns bitte, aus welchen Gründen. Welche Aussagen treffen auf Sie zu? (kreuzen Sie bitte je Zeile nur ein Kästchen an)

Ich besuche <u>keinen</u> Grünraum (Parkanlage / Grünverbindung / Stadtwald), weil...	trifft voll zu	trifft eher zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu	macht hier keinen Sinn	weiß nicht
...ich einen eigenen Garten habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich die offene Landschaft lieber nutze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich meine Freizeit lieber woanders verbringe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich nicht gerne raus gehe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich keinen Grünraum erreichen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es meine Gesundheit nicht zulässt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...die Grünräume nicht sicher sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort vieles nicht machen <u>darf</u> (z.B. grillen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...es dort zu laut ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort nicht alleine sein kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich mich dort beobachtet fühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich mich dort nicht wohlfühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ich dort negative Erfahrungen gesammelt habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Grünräume mir nicht gefallen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...Grünräume mich nicht interessieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wir möchten Sie bitten, ab hier **alle** Fragen zu beantworten. Vielen Dank!

**19. Haben Sie den Eindruck, dass bei der Gestaltung / Ausstattung von Grünräumen Ihre Wünsche ausreichend beachtet werden?**

- Ja       Nein

**20. Haben Sie als Kind regelmäßig im Grünen gespielt?** (geben Sie bitte nur **eine** Antwort)

- Ja       Nein       weiß nicht

**21. Wie häufig besuchen Sie einen Ort am Wasser / an einem Gewässer?**

(geben Sie bitte nur **eine** Antwort)

- täglich       seltener als 1 bis 2 Mal im Monat  
 mehr als 3 Mal pro Woche       nie  
 1 bis 3 Mal pro Woche  
 1 bis 2 Mal im Monat

**21a. Welche Art von Gewässer ist hier gemeint?** (z.B. Bach, Teich, Springbrunnen)

\_\_\_\_\_

**22. Wie schnell können Sie einen Ort am Wasser von Ihrer Wohnung / von Ihrem Haus aus zu Fuß erreichen?** (geben Sie bitte nur **eine** Antwort)

- innerhalb von 5 Minuten       innerhalb von 16 bis 20 Minuten  
 innerhalb von 6 bis 10 Minuten       nach mehr als 20 Minuten  
 innerhalb von 11 bis 15 Minuten

**22a. Welche Art von Gewässer ist hier gemeint?** (z.B. Bach, Teich, Springbrunnen)

\_\_\_\_\_

**23. Wenn Sie einen Ort am Wasser besuchen, schätzen Sie dann etwas ganz besonders an diesem Ort?**

- Ja       Nein

**23a. Wenn ja, was schätzen Sie besonders an diesem/n Ort/en am Wasser?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**24. Würden Sie sich in Ihrer Stadt mehr Wasser / Gewässer wünschen?**

- Ja       Nein

**24a. Wenn ja, in welcher Form?** (z.B. Bach, Teich, Springbrunnen)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Verfügbarkeit und Qualität von Freiräumen (alle öffentlich zugänglichen Flächen)**

Teilen Sie uns bitte mit, wie Sie die Qualität von Freiräumen in Ihrer Stadt, also **alle öffentlich zugänglichen Freiflächen**, beurteilen (**gemeint sind Stadtplätze, Grünräume, Gewässer, offene Landschaft etc.**).

**25. Wenn in Ihrer Wohnumgebung / Ihrem Wohnviertel neue Freiräume geschaffen würden, welche(n) würden Sie sich dann wünschen? (Mehrfachantworten möglich)**

- Stadtplatz / Marktplatz
- Fußgängerzone
- Wald
- Wiesen, Felder
- Parkanlage (mit Gewässer(n))
- Parkanlage (ohne Gewässer)
- Grünverbindungen / Grünzüge
- Kleingarten / Schrebergarten
- Spielplatz / Bolzplatz
- Fluss / Bach
- Kanal
- See / Teich
- Sonstiges: \_\_\_\_\_

**26. Wie hat sich die Verfügbarkeit von Freiräumen in Ihrer Stadt Ihrer Meinung nach insgesamt in den letzten Jahren verändert? (geben Sie bitte nur eine Antwort)**

- es gibt mehr Freiflächen
- es gibt weniger Freiflächen
- es hat sich diesbezüglich nichts verändert
- kann ich nicht sagen (z.B. weil ich noch nicht lange in dieser Stadt wohne)

**27. Wie hat sich die Qualität von Freiräumen in Ihrer Stadt Ihrer Meinung nach insgesamt in den letzten Jahren verändert? (geben Sie bitte nur eine Antwort)**

- die Qualität hat sich verbessert
- die Qualität ist schlechter geworden
- die Qualität hat sich nicht verändert
- kann ich nicht sagen (z.B. weil ich noch nicht lange in dieser Stadt wohne)

**28. Sollte sich die Qualität Ihrer Ansicht nach verbessert oder verschlechtert haben, erläutern Sie dies bitte kurz anhand eines Beispiels.**

---



---



---

### Ihre Gesundheit

Ihr Wohlbefinden und Ihre Gesundheit sind für diese Untersuchung von besonderem Interesse. Deshalb möchten wir Sie bitten, die folgenden Fragen zu Ihrer Gesundheit zu beantworten. Wie bereits einführend beschrieben: **Alle Angaben sind anonym und unterliegen dem Datenschutz.**

**29. Wie wichtig ist es für Sie, gesund zu essen?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| sehr<br>wichtig          | eher<br>wichtig          | eher nicht<br>wichtig    | gar nicht<br>wichtig     |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**30. Insgesamt gesehen, wie stark achten Sie auf ausreichend körperliche Bewegung?\***

(geben Sie bitte nur eine Antwort)

- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| sehr stark               | stark                    | teil / teils             | wenig                    | gar nicht                |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**31. An wie vielen Tagen in der Woche und wie lange sind Sie körperlich so aktiv, dass Sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten?** (es geht um eine durchschnittliche Woche, bezogen auf die letzten 3 Monate) (geben Sie bitte nur eine Antwort)

**31a.** Ich bin an  Tagen in der Woche wie beschrieben körperlich aktiv.

**31b. An diesen Tagen bin ich durchschnittlich...**

- |                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| ...weniger als 10 Minuten...          | <input type="checkbox"/> |
| ...10 Minuten bis unter 30 Minuten... | <input type="checkbox"/> |
| ...30 Minuten bis unter 60 Minuten... | <input type="checkbox"/> |
| ...60 Minuten und mehr Minuten...     | <input type="checkbox"/> |

**...wie beschrieben körperlich aktiv.**

**32. Sind Sie Raucher/in?** (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| Nein, ich bin Nichtraucher/in und habe noch nie geraucht. | <input type="checkbox"/> |
| Nein, ich rauche seit über 10 Jahren nicht mehr.          | <input type="checkbox"/> |
| Nein, ich rauche seit weniger als 10 Jahren nicht mehr.   | <input type="checkbox"/> |
| Ja, ich bin Raucher/in                                    | <input type="checkbox"/> |

**32a. Wenn ja, wie viel rauchen Sie zurzeit durchschnittlich pro Tag?**

(Bitte geben Sie die Stückzahl an) (Mehrfachantworten möglich)

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| fabrikfertige Zigaretten                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| selbstgedrehte oder selbstgestopfte Zigaretten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zigarren / Zigarillos                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pfeifen  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Wasserpfeifen                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**33. Wie groß sind Sie?**

\_\_\_\_\_ cm

**Wie viel wiegen Sie?**

\_\_\_\_\_ kg

\* Fragen 30-32 modifiziert nach Gesundheitsfragebogen 18 bis 64 Jahre (Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland - DEGS) des Robert Koch-Instituts.

**34. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben? \*\****(geben Sie bitte nur eine Antwort)*

ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**35. Die folgenden Fragen beschreiben Tätigkeiten, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark? (geben Sie je Zeile bitte nur eine Antwort)**

	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas ein- geschränkt	Nein, <b>überhaupt nicht</b> eingeschränkt
a. <u>Mittelschwere Tätigkeiten</u> , z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. <u>Mehrere</u> Treppenabsätze steigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**36. Wie oft hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten beim Arbeiten oder bei anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause? (geben Sie je Zeile bitte nur eine Antwort)**

	immer	meistens	manchmal	selten	nie
a. Ich habe <u>weniger geschafft</u> als ich wollte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich konnte <u>nur bestimmte Dinge</u> tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**37. Wie oft hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten beim Arbeiten oder bei anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z. B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)? (geben Sie je Zeile bitte nur eine Antwort)**

	immer	meistens	manchmal	selten	nie
a. Ich habe <u>weniger geschafft</u> als ich wollte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ich konnte <u>nicht so sorgfältig wie üblich</u> arbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**38. Inwieweit haben Schmerzen Sie in den vergangenen 4 Wochen bei der Ausübung Ihrer Alltagsaktivitäten zu Hause und im Beruf behindert? (geben Sie bitte nur eine Antwort)**

überhaupt nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**39. In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen in den vergangenen 4 Wochen gegangen ist. Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen ...***(geben Sie je Zeile bitte nur eine Antwort)*

	immer	meistens	manchmal	selten	nie
a. ruhig und gelassen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. voller Energie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. entmutigt und traurig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* Fragen 34-40: Health Survey Standard, Germany (SF-12v2®).

**40. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt? (geben Sie bitte nur eine Antwort)**

immer      meistens      manchmal      selten      nie  
                       

**41. Im Folgenden möchten wir Sie nach einigen Erkrankungen fragen, die häufig auftreten.** \*\*\*

Krankheiten / gesundheitliche Beschwerden (beachten Sie bitte <u>jede Zeile</u> , Mehrfachantworten möglich)	41a. Haben oder hatten Sie jemals eine der folgenden Krankheiten oder gesundheitlichen Beschwerden?		Bitte nur ausfüllen, wenn 41a. bejaht		Bitte nur ausfüllen, wenn 41a. bejaht	
	Ja	Nein	41b. Wurde diese von einem Arzt diagnostiziert?		41c. Hatten Sie diese in den letzten 12 Monaten?	
			Ja	Nein	Ja	Nein
Asthma bronchiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chronische Bronchitis/ Chronisch obstruktive Lungenerkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzinfarkt (Herzanfall)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koronare Herzkrankheit (Angina pectoris)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bluthochdruck (Hypertonie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenkverschleiß (Arthrose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sportverletzung (z.B. Knochenbruch, Verlet- zung von Sehnen, Bändern und Muskeln)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knochenschwund (Osteoporose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chronische Rückenschmerzen (länger als 3 Monate)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heuschnupfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonnenallergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonnenbrand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starke Kopfschmerzen / Migräne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlafstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angststörungen / Phobien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depressionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere psychische Probleme (z.B. Burnout)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\*\* modifiziert nach European Health Interview Survey (EHIS) (Eurostat 2007/2008).

**Allgemeine Informationen**

Bitte geben Sie uns abschließend noch einige wichtige Informationen zu sich selbst. **Diese Fragen sind von großer Wichtigkeit, um aus der gesamten Befragung keine falschen Schlüsse zu ziehen.** Wie bereits einführend beschrieben: **Alle Angaben sind anonym und unterliegen dem Datenschutz.**

**42. Welchen Familienstand haben Sie?**

alleinstehend  in Partnerschaft lebend / verheiratet

**43. Haben Sie Kinder?**

Nein  Ja, ich habe \_\_\_\_\_ Kind(er). Davon leben \_\_\_\_\_ Kind(er) in meinem Haushalt.

**44. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? (Partner/in, Kinder, Eltern, andere)**

\_\_\_\_\_ Person(en)

**45. Wie viele Jahre wohnen Sie bereits in Ihrer jetzigen Wohnung / Ihrem jetzigen Haus?**

\_\_\_\_\_ Jahr(e)

**46. Welche Gründe haben zu Ihrer Wohnortwahl geführt? (z.B. berufliche, gesundheitliche Gründe)**

\_\_\_\_\_

**47. Wie groß ist Ihre Wohnung / Ihr Haus, in dem Sie derzeit leben?**

\_\_\_\_\_ Quadratmeter (qm)

**48. Wie wohl fühlen Sie sich in Ihrer Wohnumgebung / Ihrem Wohnviertel?**

(geben Sie bitte nur **eine** Antwort)

sehr wohl	eher wohl	eher nicht wohl	gar nicht wohl
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**49. Welche Staatsangehörigkeit(en) haben Sie? \*\*\*\* (Mehrfachantworten möglich)**

Deutsch  Eine andere, und zwar: \_\_\_\_\_

**50. Sind Sie in Deutschland geboren?**

Ja  Nein, ich bin geboren in \_\_\_\_\_ (heutiger Name des Geburtslandes)  
und lebe seit     (Angabe des Jahres) hauptsächlich in Deutschland.

**51. In welchem Land sind Ihre Eltern geboren?**

Vater  in Deutschland  Nein, er wurde in folgendem Land geboren: \_\_\_\_\_  
Mutter  in Deutschland  Nein, sie wurde in folgendem Land geboren: \_\_\_\_\_

\*\*\*\* Fragen 49-52 modifiziert nach Gesundheitsfragebogen 18 bis 64 Jahre (Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland - DEGS) des Robert Koch-Instituts.

**52. Welche Sprache ist Ihre Muttersprache? (Mehrfachantworten möglich)**

Deutsch  Eine andere Sprache, und zwar: \_\_\_\_\_

**52a. Wenn Deutsch nicht Ihre Muttersprache ist, wie schätzen Sie Ihre Deutschkenntnisse ein?**

sehr gut    gut    mittelmäßig    wenig    schlecht

**53. Wie viel Euro stehen Ihrem Haushalt im Monat zur Verfügung? \*\*\*\*\***

(gemeint ist die Summe des Nettohaushaltseinkommen aller in Ihrem Haushalt lebenden Personen)  
(geben Sie bitte nur eine Antwort)

600 oder weniger Euro       1.501 bis 3.000 Euro       keine Angabe  
 601 bis 1.000 Euro           3.001 bis 5.000 Euro  
 1.001 bis 1.500 Euro         mehr als 5.000 Euro

**54. Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?**

(geben Sie bitte nur eine Antwort)

noch in schulischer Ausbildung   
ohne Abschluss von der Schule abgegangen   
Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)   
Realschulabschluss (Mittlere Reife)   
Fach-/ Hochschulreife / Abitur   
einen anderen Schulabschluss, und zwar: \_\_\_\_\_

**55. Welche beruflichen Ausbildungsabschlüsse haben Sie? (Mehrfachantworten möglich)**

noch in beruflicher Ausbildung   
keinen beruflichen Abschluss   
beruflich- oder schulisch-betriebliche Berufsausbildung   
Fachhochschul- / Universitätsabschluss   
einen anderen Abschluss / weitere Abschlüsse, und zwar: \_\_\_\_\_

**56. Welche Erwerbssituation trifft aktuell auf Sie zu? (Mehrfachantworten möglich)**

kein Einkommen   
Voll-/ oder Teilzeiterwerbstätigkeit   
Geringfügig beschäftigt (400 Euro-Basis)   
Schüler/-in, Student/-in   
Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung   
Arbeitslos gemeldet   
Vorruheständler/-in, Rentner/-in   
eine andere Erwerbssituation trifft auf mich zu, und zwar: \_\_\_\_\_

\*\*\*\*\* Fragen 53-56 modifiziert nach den Demographischen Standards (Statistisches Bundesamt 2010).



**3. Fragebogen Gelsenkirchen:**

Unterschied zu Bielefeld: 1. und 3. Seite im Fragebogen. Rest ist identisch, daher nicht abgebildet.



**Befragung zur Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwäldern in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen**

**Ihre Meinung ist uns sehr wichtig.** Teilen Sie uns mit, wie Sie Grünräume nutzen und welche gesundheitliche Bedeutung diese für Sie haben. Die daraus gewonnenen Informationen können die Planung und Gestaltung von Grünräumen in Ihrer Stadt verbessern.

**Für Sie wichtig zu wissen:** Wir benötigen von Ihnen **keinerlei persönliche Angaben** wie Name oder Adresse. Alle Angaben unterliegen dem Datenschutz. Die Daten werden computertechnisch erfasst. Alle Daten sind nur den an der Untersuchung direkt beteiligten Personen zugänglich. **Es ist für uns nicht nachvollziehbar, von welcher Person der Fragebogen ausgefüllt und zurück gesandt wird.**

Das Ausfüllen des Fragebogens nimmt ca. 20 Minuten in Anspruch. Bitte senden Sie uns den Bogen in dem beiliegenden Rückumschlag **bis zum 22.12.2012** zurück. Vielen Dank.

Bei Fragen können Sie sich gerne montags bis donnerstags in der Zeit von 9.00 bis 12.00 Uhr und 13.00 bis 16.00 Uhr an Frau Angela Heiler, verantwortliche Wissenschaftlerin für die Befragung, wenden.

**Kontaktdaten:**

Angela Heiler, Master of Science in Public Health  
Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
Universität Bielefeld  
Telefon: 0521 / 106 – 4411.  
E-Mail: Stadtlandschaft-und-Gesundheit@uni-bielefeld.de.



**Vielen Dank für Ihre Unterstützung!**

**Diese Felder bitte frei lassen!**

Nr.

Datum  
\_\_ . \_\_ . \_\_

REG-Bezirk

7. Wenn Sie Grünräume besuchen, schätzen Sie dann etwas ganz besonders an diesen Orten?

- Ja     Nein

7a. Wenn ja, was schätzen Sie besonders an Grünräumen?

---

---

8. Welchen Grünraum im Stadtgebiet nutzen Sie am häufigsten? (**gemeint ist eine Parkanlage, eine Grünverbindung oder ein Stadtwald**). Nennen Sie uns bitte den Namen (z.B. Stadtgarten), einen anliegenden bekannten Ort (z.B. Schloss Berge) oder die anliegende Straße des einen Grünraumes (z.B. Zeppelinallee).

\_\_\_\_\_

(geben Sie bitte nur einen, von Ihnen am häufigsten genutzten Grünraum an)

**Die nachfolgenden Fragen beziehen sich nun auf den einen von Ihnen benannten Grünraum.**

9. Wie erreichen Sie normalerweise den benannten Grünraum? (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- zu Fuß       Fahrrad       Bus/Bahn       Auto  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

10. Wie schnell erreichen Sie mit dem zuvor genannten Fortbewegungsmittel den benannten Grünraum von Ihrer Wohnung / von Ihrem Haus aus? (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- innerhalb von 5 Minuten       innerhalb von 16 bis 20 Minuten  
 innerhalb von 6 bis 10 Minuten       nach mehr als 20 Minuten  
 innerhalb von 11 bis 15 Minuten

11. Wie häufig halten Sie sich durchschnittlich in diesem Grünraum auf?

(geben Sie bitte nur eine Antwort)

- täglich       1 bis 2 Mal im Monat  
 mehr als 3 Mal pro Woche       seltener als 1 bis 2 Mal im Monat  
 1 bis 3 Mal pro Woche

12. Wie lange halten Sie sich dort durchschnittlich auf? (geben Sie bitte nur eine Antwort)

- weniger als 15 Minuten       2 Stunden bis unter 3 Stunden  
 15 Minuten bis 29 Minuten       3 Stunden oder länger  
 30 Minuten bis unter 1 Stunde  
 1 Stunde bis unter 2 Stunden

13. Wie nutzen Sie den benannten Grünraum? (Mehrfachantworten möglich)

- Spazieren gehen       Walken / Joggen       Verweilen / Entspannen  
 gemeinsame sportliche Aktivität       Hund ausführen       mit Kindern spielen  
 Durchqueren / Verkehrsweg       als Treffpunkt       Sonstiges: \_\_\_\_\_  
 Radfahren       Natur erleben      \_\_\_\_\_

---

## Anhang IV Weitere Materialien zum Fragebogen

### 1. Übersetzungen für beide Städte

#### **Befragung zur Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwäldern in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen**

##### **Bielefeld ve Gelsenkirchen şehirlerinde park alanların, yeşil bağlantıların ve kent ormanların kullanımı ve önemi üzerinde Anket**

Özellikle iklim ve demografik değişim zamanlarında şehirler için yeşil alanlar ve su planlama ve tasarımı vatandaşların sağlığını etkileyen önemli konular.

**Sizin düşünceniz bizim için önemli!** Yeşil alanların kullanımı ve sağlığınız için taşıdığı anlam bizi özellikle ilgilendiren ve bilmek istediğimiz konular. Lütfen doldurduğunuz anketi bize geri gönderin, böylece önerilerinizi dikkate alabiliriz. Teşekkürler!

Sizin için önemli bir not: ad veya adres gibi kişisel bilgilere ihtiyacımız yok. Verilen bilgiler Bilgi Koruma Yasasına uygun olarak kullanılır.

Anket ile ilgili ayrıntıları (anketin geri gönderilmesi için gerekli zamanı, iletişim vb.) anketin başlık sayfasında bulabilirsiniz.

##### **Ankieta na temat znaczenia i korzystania z parków, obszarów zielonych i lasów miejskich w miastach Bielefeld i Gelsenkirchen**

Planowanie i zagospodarowanie obszarów zielonych i zbiorników wodnych jest dla miast szczególnie w czasie zmian klimatycznych i demograficznych bardzo ważnym tematem, który dotyczy również zdrowia mieszkańców.

**Państwa zdanie jest dla nas bardzo ważne. Istotna jest dla nas wiedza dotycząca następujących punktów:** Jak wykorzystują Państwo obszary zielone i jakie mają one znaczenie dla Państwa, jeśli chodzi o zdrowie? Prosimy o wysłanie nam wypełnionego formularza ankietowego, abyśmy mogli uwzględnić Państwa uwagi. Dziękujemy!

**Istotne informacje dla Państwa:** W niniejszej ankiecie nie prosimy o podanie **żadnych danych osobowych**, jak nazwisko czy adres. Wszystkie informacje podlegają ochronie danych osobowych. Szczegóły dotyczące ankiety (termin nadesłania ankiet, osoba kontaktowa itp.) znajdziecie Państwo na stronie tytułowej formularza.

##### **Анкета о значении и использовании скверов, природных территорий и лесопарков в городах Билефельде и Гельсенкирхене.**

В особенности во времена демографических изменений планирование и благоустройство озелененных территорий и водоёмов в городах является важной темой, которая затрагивает здоровье городских жителей.

**Ваше мнение имеет для нас очень большое значение. Что нам важно знать:** Как Вы используете озелененные территории и какое значение они имеют для Вашего здоровья? Пожалуйста, отправьте нам заполненную анкету, чтобы мы могли принять во внимание и Ваши предложения. Большое спасибо!

**Что Вам важно знать:** Мы не требуем от Вас **никаких личных данных**, как например, фамилия или адрес. Вся информация остается конфиденциальной. Дополнительная информация об опросе (срок отправки анкеты, контактное лицо и т.д.) находится на титульной странице анкеты.

## **Befragung zur Nutzung und gesundheitlichen Bedeutung von Parkanlagen, Grünverbindungen und Stadtwäldern in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen**

استطلاع عن استخدام و اهمية الحدائق العامة ,الغابات الخضراء و الطرق الخضراء في مدينة ببلي فلد و جلسن كرشن. ان تخطيط وتصميم المساحات الخضراء والمياه للمدن، خاصة في أوقات التغير المناخي والديموغرافية مسألة هامة، و التي تصادف صحة المواطنين .

رأيك مهم جدا. المهم بالنسبة لنا أن نعرف: كيفية استخدام المساحات الخضراء، وما هي اثارها الصحية و تأثيرها يكون عليك؟ الرجاء إرسال الاستبيان بعد ملئه مرة أخرى، حتى نتمكن من أن تأخذ في الاعتبار اقتراحاتكم. شكرا لكم.

المهم لك أن تعرف: نحن بلا حاجة الي معلومات شخصية مثل الاسم أو العنوان. جميع المعلومات موضوع في الخصوصية. للاطلاع على تفاصيل الدراسة (آخر موعد العودة، والاتصالات، الخ)، يرجى الاطلاع على الصفحة الأولى من بيان !.الاستبيان.

### **Anketa o korišćenju i značaju parkova, zelenih površina i gradskih šuma u Bielefeldu i Gelsenkirchenu**

Planiranje i oblikovanje zelenih površina i vode u gradovima je pogotovu u vremenima klimatske i demografske promene važan predmet, što se tiče zdravlja svih građana.

**Vaše mišljenje je nama jako važno. Za nas je važno da znamo:** Kako koristite zelene površine i kakvo značenje za Vaše zdravlje one imaju? Molim Vas, pošaljite ispunjenu anketu nazad, da bismo mogli Vaše želje i potrebe uzeti u obzir. Hvala Vam!

**Važno je da znate:** Nisu nam potrebni Vaši lični podatci kao što su ime i adresa. Svi podatci ostaju pod zaštitom podataka. Svi detalji ovog ispitivanja (povratni period, kontak osoba itd.) stoje na naslovnoj strani ove ankete.

## **Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der Befragung!**

---

## 2. Evaluationsbogen zum Pre-Test

### Wie hat Ihnen der Fragebogen gefallen?

Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr,

ich möchte Sie um Ihre Meinung zu dem von Ihnen ausgefüllten Fragebogen bitten. Beantworten Sie dazu bitte kurz die folgenden Fragen und legen diese Seite dem Fragebogen zur Rücksendung an uns bei. Ihre Teilnahme ist selbstverständlich anonym.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

**Angela Heiler**

Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften

---

### 1. Wie viel Zeit haben Sie in etwa für das Ausfüllen des Fragebogens benötigt?

- |                           |                          |                          |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| weniger als<br>15 Minuten | 15-30 Minuten            | mehr als<br>30 Minuten   |

### 2. War der Fragebogen für Sie sprachlich gut verständlich?

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ja                       | Nein                     |

### 3. War der Fragebogen für Sie inhaltlich gut verständlich?

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ja                       | Nein                     |

### 4. Wenn der Fragebogen nicht gut verständlich war, woran hat es gelegen?

- |  | Ja                       | Nein                     |
|--|--------------------------|--------------------------|
| ... weil ich die deutsche Sprache nicht gut verstehe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... weil zu viele Fremdwörter verwendet wurden       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... weil wichtige Begriffe nicht erklärt wurden      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... weil der Fragebogen schlecht strukturiert ist    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Es hat andere, folgende Gründe                       |                          |                          |

---

### 5. Haben Sie noch weitere Anmerkungen für uns? Was können wir besser machen?

---



---

## **Anhang V Codierungsvorgehen zum SF-12v2**

Der SF-12v2 wurde mit der QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software 4.5. berechnet (Saris-Baglana et al., 2011). Die Berechnung der acht Dimensionen und zwei Summenskalen PCS und MCS erfolgt in acht Schritten (Maruish, 2012; Morfeld et al., 2012):

- Schritt 1: Analyse und Umgang mit fehlenden Werten (z. B. Ersatz durch den Mittelwert),
- Schritte 2 und 3: Umkodierung und Bildung eines Summenscores je Variable,
- Schritt 4: Transformation der Skala in Scores von 0 bis 100,
- Schritt 5: Transformation der Skala in T-Scores (Standardbevölkerung),
- Schritt 6: Berechnung der Dimensionen „psychische Gesundheit“ (MCS) und „physische Gesundheit“ (PCS).

**Schritt 1** umfasst die elektronische Erfassung der Antworten im Fragebogen sowie die Kontrolle der Daten auf fehlerhafte Werte (z. B. Werte außerhalb des vorgegebenen Wertebereichs), den Umgang mit fehlenden Werten oder den Umgang mit Mehrfachantworten innerhalb einer Frage (der SF-12v2 lässt je Frage immer nur eine Antwort zu). Durch die Integrierung des SF-12v2 in einen Fragebogen wurden die Antworten der Fragen des SF-12v2 wie alle weiteren Angaben im Softwareprogramm IBM® SPSS® Statistics erfasst und die Plausibilitätsprüfung bereits innerhalb dieser Software vorgenommen. Für das weitere Vorgehen wurden die Angaben im SF-12v2 von IBM® SPSS® Statistics über eine Text-Datei im Microsoft Office Excel-Format 2010 in die QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software importiert.

Grundsätzlich erfährt der Umgang mit fehlenden Werten eine besondere Aufmerksamkeit, da dieser entscheidend für die Berechnungsmöglichkeiten der einzelnen Dimensionen von Gesundheit ist (Maruish, 2012, S. 55). In der vorliegenden Untersuchung erfolgte der Umgang mit den fehlenden Werten über die Scoring Software 4.5 von QualityMetric mit den Funktionen Full Missing Score Estimation (MSE) und Maximum Data Recovery (Maruish, 2012, S. 55). In diesem Vorgehen konnten alle Dimensionen errechnet werden, in denen zumindest eine Antwort einer befragten Person vorlag. Zudem konnte die Berechnung der PCS und MCS für alle Personen erfolgen, für die zumindest sieben von acht Dimensionen errechnet werden konnten. Voraussetzung dafür war, dass unter diesen sieben verfügbaren Dimensionen die Körperliche Funktionsfähigkeit (Physical Functioning (PF)) bzw. das Psychische Wohlbefinden (Mental Health (MH)) berechnet werden konnte (Maruish, 2012, S. 55).

**Schritt 2:** Entsprechend der inhaltlichen Bedeutung für die Gesundheit, müssen bei einzelnen Fragen die Wertelabels angepasst werden (ein hoher Wert soll von einer „besseren gesundheitlichen Situation“ zeugen; ein niedriger Wert soll von einer „schlechteren gesundheitlichen Situation“). Diese Recodierung ist erforderlich, da im dritten Schritt eine Aufsummierung (Summenscore-Bildung) der einzelnen Werte erfolgt. Die QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software recodiert die Werte automatisch (Maruish, 2012).

**Schritt 3:** Basierend auf den vorherigen Schritten (insbesondere Missing Score Estimation (MSE) und Recodierung) wird je Dimension ein Summenscore gebildet (Health Domain Scale Total Raw Score). Dies trifft insbesondere auf die Dimensionen zu, die sich aus zwei Fragen erschließen (Maruish, 2012). (vgl. auch **Abbildung 42**).

**Schritt 4:** Für die Vergleichbarkeit der Dimensionen ist eine Transformation der einzelnen Skalen in Scores von 0 bis 100 erforderlich. In diesem Vorhaben erfolgte dies über die Scoring Software 4.5 von QualityMetric (Maruish, 2012, S. 57).

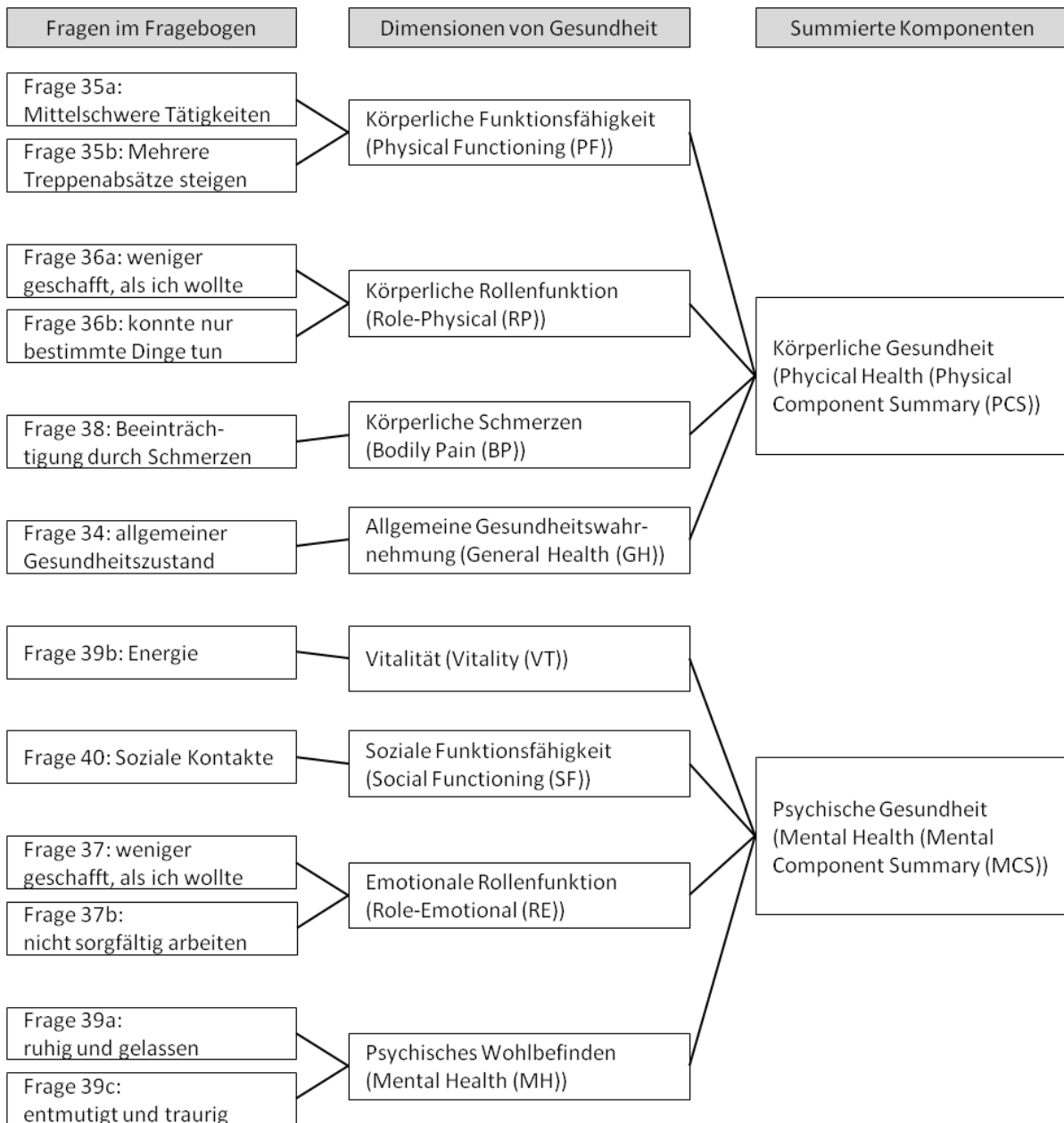
**Schritt 5:** Um die Vergleichbarkeit der Dimensionen miteinander und zudem auch gegenüber den Ergebnissen anderer Untersuchungen zu gewährleisten, hat eine Ausrichtung der Ergebnisse an einer Standardbevölkerung zu erfolgen. Für einen Vergleich im internationalen Raum wird im Allgemeinen die Normierung an der U.S.-Bevölkerung empfohlen (Maruish, 2012). Die aktuellen Daten liegen für die U.S.-Normbevölkerung für das Jahr 2009 vor (in die QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software 4.5 integriert). Andere, jedoch nicht vorliegende Normbevölkerungen sind die U.S.-Bevölkerung 1998 und die deutsche Normbevölkerung 1998 (Bundesgesundheitsurvey des Robert Koch-Institutes) (Ellert & Kurth, 2004; Bellach et al., 2000; Bullinger, 2000). In diesem Vorhaben wurde die U.S.-Normbevölkerung 2009 ausgewählt, da sie

- die aktuellste vorliegende Normbevölkerung darstellt,
- die Vergleichbarkeit der Ergebnisse im internationalen und insbesondere im europäischen Raum gewährleisten kann,
- der Vergleich der deutschen und U.S.-Bevölkerung zu keinen erheblichen Unterschieden in den Ergebnissen geführt haben (Ellert & Kurth, 2004),
- sowie die Bereitstellung der Daten über die QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software bereits erfolgt ist.

Die Ausrichtung an der Normbevölkerung erfolgt über die Bildung von Z-Scores, die anschließend in T-Scores transformiert werden (MW = 50; SD = 10) (Maruish, 2012, S. 57).

**Schritt 6:** Im letzten Schritt erfolgt die Berechnung der Summenskalen PCS und MCS. Die beiden Summenscores sind auf Grundlage der gleichen Berechnung des Mittelwerts (= 50) und der Standardabweichung (= 10) in der U.S.-Normbevölkerung 2009 direkt miteinander vergleichbar (Maruish, 2012, S. 58). Das Vorgehen umfasst die Berechnung eines zusammengefassten Scores jeweils für die körperliche und mentale Gesundheit, u. a. auf Basis der Z-Scores aus der Berechnung der einzelnen Dimensionen, sowie die Transformation in T-Scores (Maruish, 2012, S. 58). Eine Summierung der acht Dimensionen in zwei Scores soll die Bewertung des subjektiven Gesundheitsempfindens erleichtern (Ellert & Kurth, 2004).

Für die Durchführung der sechs Schritte konnte die vorliegende QualityMetric Health Outcomes™ Scoring Software 4.5 durchgehend und erfolgreich Anwendung finden. Die berechneten Werte für die Dimensionen, die an der U.S.-Normbevölkerung 2009 ausgerichtet wurden, sowie die berechneten Summenskalen PCS und MCS wurden zur weiteren Anwendung im Zusammenhang mit den anderen Ergebnissen der postalischen Befragung in die IBM® SPSS® Statistics Software exportiert.



**Abbildung 42: Short Form Health Survey (SF-12v2) Messmodell.**

Quelle: eigene Darstellung nach Maruish (2012), S. 17.



## Anhang VI Ergebnistabellen zum Pre-Test

Tabelle 40: Ergebniswerte der Prüfung der Fragebogenitems auf ihre Itemschwierigkeit

Frage / Variablenname	Ergebnis der Itemschwierigkeit	Quotient: Berechnung Itemschwierigkeit*	Item- schwierigkeit
4. Nutzung_Landschaft Stadtrand/Stadtgebiet		0.60	mittel
8. Erreichbarkeit benannter Grünraum		0.75	mittel
10. Häufigkeit Nutzung Grün		0.51	mittel
11. Dauer Nutzung		0.50	mittel
14. Zufriedenheit mit Grünraum		0.79	mittel
15. Nutzung Grünraum weil...			
ich keinen eigenen Garten habe		0.43	mittel
dort ein Spielplatz ist		0.22	mittel
dort ein Gewässer ist		0.51	mittel
ich dort die Natur beobachten kann		0.62	mittel
ich ihn schnell erreichen kann		0.84	leicht
ich dort Platz für Bewegung/Sport habe		0.56	mittel
es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist		0.30	mittel
es der schönere Weg zu meinem Zielort ist		0.37	mittel
ich dort das Wetter genießen kann		0.69	mittel
dort frische Luft vorhanden ist		0.79	mittel
dort ein angenehmes Klima herrscht		0.77	mittel
ich dort alleine sein kann		0.37	mittel
es dort friedlich und ruhig ist		0.63	mittel
ich dort Freunde/Bekannte/andere Menschen treffen kann		0.45	mittel
ich dort machen kann, was ich will		0.31	mittel
ich mich dort wohlfühle		0.81	leicht
ich dort entspannen kann		0.72	mittel
er gut für meine Gesundheit ist		0.72	mittel
ich dort Stress abbauen kann		0.69	mittel
ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde		0.23	mittel
es dort schön ist		0.84	leicht
die Atmosphäre dort angenehm ist		0.80	leicht
er das "gewisse Etwas" für mich hat		0.54	mittel
17. Keine Nutzung Grünraum, weil...			
ich einen eigenen Garten habe		0.38	mittel
ich die offene Landschaft lieber nutze		0.52	mittel
ich meine Freizeit lieber woanders verbringe		0.58	mittel
ich nicht gerne raus gehe		0.33	mittel
ich keinen Grünraum erreichen kann		0.00	schwer
es meine Gesundheit nicht zulässt		0.19	schwer
die Grünräume nicht sicher sind		0.29	mittel
ich dort vieles nicht machen darf		0.21	mittel
es dort zu laut ist		0.38	mittel
ich dort nicht alleine sein kann		0.46	mittel
ich mich dort beobachtet fühle		0.38	mittel
ich mich dort nicht wohlfühle		0.42	mittel
ich dort negative Erfahrungen gesammelt habe		0.21	mittel
Grünräume mir nicht gefallen		0.25	mittel
Grünräume mich nicht interessieren		0.08	schwer

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 40

19. Häufigkeit Besuch am Ort am Wasser/an einem Gewässer	0.45	mittel
20. Erreichbarkeit Ort am Wasser zu Fuß (Geschwindigkeit)	0.56	mittel
25. Verfügbarkeit von Freiräumen	0.45	mittel
26. Qualität von Freiräumen	0.56	mittel
28. gesundes Essen	0.76	mittel
47. Wohlfühl Wohnumgebung	0.78	mittel
52. Haushaltsnettoeinkommen	0.54	mittel
53. höchste allgemeine Schulabschluss	0.86	leicht

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe.

\*Itemschwierigkeit ist bei > 0.80 „leicht“, bei < 0.20 „schwer“ (Bortz & Döring, 2006). Nur kategoriale Variablen.

**Tabelle 41: Ergebniswerte der Prüfung der Fragebogenitems auf ihre Trennschärfe**

Frage / Variablenname	Ergebnis der Itemschwierigkeit	Korrigierte Item-Skala-Korrelation (Korrelationskoeffizient)*	Trennschärfe (korrigiert)
15. Nutzung Grünraum weil...			
ich keinen eigenen Garten habe		0.40	mittel
dort ein Spielplatz ist		0.00	niedrig
dort ein Gewässer ist		0.29	niedrig
ich dort die Natur beobachten kann		0.39	mittel
ich dort Platz für Bewegung/Sport habe		0.25	niedrig
es der schönere Weg zu meinem Zielort ist		0.00	niedrig
dort ein angenehmes Klima herrscht		0.53	<b>hoch</b>
ich dort alleine sein kann		0.43	mittel
ich dort Freunde, .. andere Menschen treffen kann		0.26	niedrig
ich mich dort wohlfühle		0.60	<b>hoch</b>
ich dort entspannen kann		0.64	<b>hoch</b>
er gut für meine Gesundheit ist		0.50	<b>hoch</b>
ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde		0.13	niedrig
die Atmosphäre dort angenehm ist		0.65	<b>hoch</b>
er das "gewisse Etwas" für mich hat		0.61	<b>hoch</b>
ich ihn schnell erreichen kann		-0.11	niedrig
es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist		-0.16	niedrig
ich dort das Wetter genießen kann		0.61	<b>hoch</b>
dort frische Luft vorhanden ist		0.36	mittel
es dort friedlich und ruhig ist		0.17	niedrig
ich dort machen kann, was ich will		0.50	<b>hoch</b>
ich dort Stress abbauen kann		0.79	<b>hoch</b>
es dort schön ist		0.56	<b>hoch</b>

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe

\*Trennschärfe (korrigiert) ist bei < 0.30 „niedrig“, bei > 0.50 „hoch“ (Raitzel, 2006). (Frage 15 als einzige statistisch zu prüfende Variable).

**Tabelle 42: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse nach Cronbachs alpha, Frage 15 „Nutzungsgründe Grünraum“**

	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs alpha, wenn Item weggelassen
15. Ich nutze den benannten Grünraum, weil...		
ich keinen eigenen Garten habe	0,40	0.78
dort ein Spielplatz ist	0,00	<b>0.80</b>
dort ein Gewässer ist	0,29	0.79
ich dort die Natur beobachten kann	0,39	0.78
ich dort Platz für Bewegung/Sport habe	0,25	0.79
es der schönere Weg zu meinem Zielort ist	0,00	<b>0.81</b>
dort ein angenehmes Klima herrscht	0,53	0.77
ich dort alleine sein kann	0,43	0.78
ich dort Freunde, ... andere Menschen treffen kann	0,26	0.79
ich mich dort wohlfühle	0,60	0.78
ich dort entspannen kann	0,64	0.77
er gut für meine Gesundheit ist	0,50	0.78
ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	0,13	0.79
die Atmosphäre dort angenehm ist	0,65	0.77
er das "gewisse Etwas" für mich hat	0,61	0.77
ich ihn schnell erreichen kann	-0,11	<b>0.80</b>
es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist	-0,16	<b>0.81</b>
ich dort das Wetter genießen kann	0,61	0.77
dort frische Luft vorhanden ist	0,36	0.78
es dort friedlich und ruhig ist	0,17	0.79
ich dort machen kann, was ich will	0,50	0.77
ich dort Stress abbauen kann	0,79	0.76
es dort schön ist	0,56	0.78

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe.

**Tabelle 43: Theoretisches Konstrukt zur Frage 15 „Nutzungsgründe Grünräume“**

Literaturangabe	Konstrukt (grob)	Konstrukt (fein)	Frage im Fragebogen		
Nordh et al. 2011, Kaczynski et al. 2010, Schiperijn et al. 2010	<i>Alternative</i>	Ausweichmöglichkeit	Ich nutze den benannten Grünraum, weil... ich keinen eigenen Garten habe		
		<i>Ausstattung</i>	Element im Grünraum	dort ein Spielplatz ist	
	Element im Grünraum		dort ein Gewässer ist		
	Bedingungen im Grünraum		dort ein angenehmes Klima herrscht		
	Bedingungen im Grünraum		die Atmosphäre dort angenehm ist		
	Bedingungen im Grünraum		es dort friedlich und ruhig ist		
	Bedingungen im Grünraum		dort frische Luft vorhanden ist		
	Roe/Aspinall 2011, Pretty et al. 2005, Hartig et al. 2003		<i>Funktionalität</i>	Eigene Möglichkeiten im Grünraum	ich dort die Natur beobachten kann
				Eigene Möglichkeiten im Grünraum	ich dort Platz für Bewegung / Sport habe
		Eigene Möglichkeiten im Grünraum		es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist	
Eigene Möglichkeiten im Grünraum		ich dort das Wetter genießen kann			
Eigene Möglichkeiten im Grünraum		ich dort alleine sein kann			
Eigene Möglichkeiten im Grünraum		ich dort Freunde ... andere Menschen treffen kann			
Eigene Möglichkeiten im Grünraum		ich dort machen kann, was ich will			
Wirkungen des Grünraumes		ich mich dort wohlfühle			
Eigene Möglichkeiten im Grünraum		ich dort entspannen kann			
Wirkungen des Grünraumes		er gut für meine Gesundheit ist			
Pikora et al. 2003	<i>Ästhetik</i>	Eigene Möglichkeiten im Grünraum	ich dort Stress abbauen kann		
		Ästhetische Gründe	es der schönere Weg zu meinem Zielort ist		
		Ästhetische Gründe	es dort schön ist		
Pikora et al. 2003	<i>Zugang</i>	Erreichbarkeit	er das "gewisse Etwas" für mich hat ich ihn schnell erreichen kann		
		<i>Symbolische Aufladung</i>	Symbolik	ich ihn mit Kindheits-erinnerungen verbinde	

Quelle: eigene Darstellung.

**Tabelle 44: Ergebnisse der Prüfung auf Kommunalität der Frage 15 „Nutzungsgründe Grünräume“**

Variable	Extraktion
Ich nutze den benannten Grünraum, weil...	
ich keinen eigenen Garten habe	0.66
dort ein Spielplatz ist	<b>0.48</b>
dort ein Gewässer ist	0.76
ich dort die Natur beobachten kann	0.68
ich ihn schnell erreichen kann	<b>0.47</b>
ich dort Platz für Bewegung/Sport habe	<b>0.55</b>
es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist	0.83
es der schönere Weg zu meinem Zielort ist	0.85
ich dort das Wetter genießen kann	0.69
dort frische Luft vorhanden ist	0.84
dort ein angenehmes Klima herrscht	0.76
ich dort alleine sein kann	0.74
es dort friedlich und ruhig ist	0.68
ich dort Freunde/Bekannte/andere Menschen treffen kann	0.63
ich dort machen kann, was ich will	0.77
ich mich dort wohlfühle	0.76
ich dort entspannen kann	0.82
er gut für meine Gesundheit ist	0.68
ich dort Stress abbauen kann	0.69
ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	<b>0.54</b>
es dort schön ist	0.79
die Atmosphäre dort angenehm ist	0.81
er das "gewisse Etwas" für mich hat	<b>0.57</b>

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe.

**Tabelle 45: Ergebnisdarstellung der Erklärten Gesamtvarianz aus der Hauptkomponentenanalyse der Variablen „Nutzungsgründe Grünräume“ (Frage 15)**

Erklärte Gesamtvarianz						
Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	<b>6,63</b>	28,81	28,81	4,63	20,13	20,13
2	<b>2,06</b>	8,97	37,77	2,38	10,36	30,49
3	<b>1,86</b>	8,11	45,88	2,01	8,74	39,23
4	<b>1,78</b>	7,76	53,64	1,87	8,13	47,36
5	<b>1,44</b>	6,27	59,91	1,82	7,90	55,26
6	<b>1,28</b>	5,55	65,45	1,72	7,50	62,76
7	<b>1,02</b>	4,42	69,88	1,64	7,12	<b>69,88</b>
8	0,96	4,16	74,04			
9	0,88	3,83	77,87			
10	0,72	3,15	81,01			
11	0,67	2,92	83,94			
12	0,61	2,66	86,59			
13	0,53	2,31	88,90			
14	0,41	1,77	90,67			
15	0,39	1,69	92,36			
16	0,36	1,55	93,91			
17	0,32	1,38	95,30			
18	0,23	1,01	96,31			
19	0,22	0,97	97,28			
20	0,19	0,84	98,12			
21	0,17	0,72	98,84			
22	0,15	0,63	99,48			
23	0,12	0,52	100,00			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe.

**Tabelle 46: Ergebnisdarstellung der Hauptkomponentenanalyse (Rotierte Komponentenmatrix)**

Rotierte Komponentenmatrix <sup>a</sup>							
Ich nutze den benannten Grünraum, weil...	Komponente / Faktoren						
	1	2	3	4	5	6	7
die Atmosphäre dort angenehm ist	0,84	0,32	-0,03	-0,02	-0,01	0,04	0,02
ich mich dort wohlfühle	0,82	0,07	-0,09	0,08	0,11	-0,02	0,23
es dort schön ist	0,81	0,17	-0,02	-0,01	-0,01	0,17	-0,26
ich dort entspannen kann	0,79	0,01	-0,29	0,14	0,13	-0,05	0,27
er gut für meine Gesundheit ist	0,74	0,05	-0,16	0,26	0,05	-0,17	-0,05
ich dort Stress abbauen kann	0,71	0,17	0,11	0,24	0,20	0,09	0,20
er das "gewisse Etwas" für mich hat	0,58	0,09	0,14	0,06	0,24	0,17	0,33
dort frische Luft vorhanden ist	0,15	0,90	-0,03	0,04	0,10	-0,06	-0,02
dort ein angenehmes Klima herrscht	0,15	0,80	-0,01	0,14	0,18	0,04	0,22
ich dort das Wetter genießen kann	0,34	0,64	-0,09	0,06	0,03	0,13	0,37
es der schönere Weg zu meinem Zielort ist	-0,01	-0,04	0,92	0,00	0,01	-0,01	0,00
es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist	-0,17	-0,02	0,88	-0,11	-0,06	0,07	-0,04
dort ein Gewässer ist	0,09	0,05	0,00	0,78	0,02	0,37	0,02
ich dort die Natur beobachten kann	0,33	0,09	-0,10	0,68	0,26	0,00	-0,15
dort ein Spielplatz ist	0,02	0,04	-0,11	0,57	-0,37	-0,01	0,09
ich dort Platz für Bewegung/Sport habe	0,22	0,32	0,25	0,44	0,04	-0,32	0,22
ich dort alleine sein kann	0,21	0,08	0,02	0,09	0,71	-0,17	0,37
es dort friedlich und ruhig ist	0,29	0,25	-0,24	-0,03	0,65	-0,21	-0,07
ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	0,01	0,09	0,04	-0,04	0,63	0,35	-0,13
ich dort Freunde/Bekannte/andere Menschen treffen kann	0,17	0,15	-0,12	0,20	-0,16	0,63	0,31
ich ihn schnell erreichen kann	0,06	0,13	-0,20	-0,01	-0,01	-0,63	0,14
ich dort machen kann, was ich will	0,19	0,25	-0,17	0,19	0,28	0,61	0,40
ich keinen eigenen Garten habe	0,13	0,25	-0,02	-0,03	-0,02	0,05	0,76

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe

**Tabelle 47: Darstellung der Frage 15 im Fragebogen nach den Ergebnissen der Hauptkomponentenanalyse (unter Berücksichtigung der Itemschwierigkeit und Trennschärfe)**

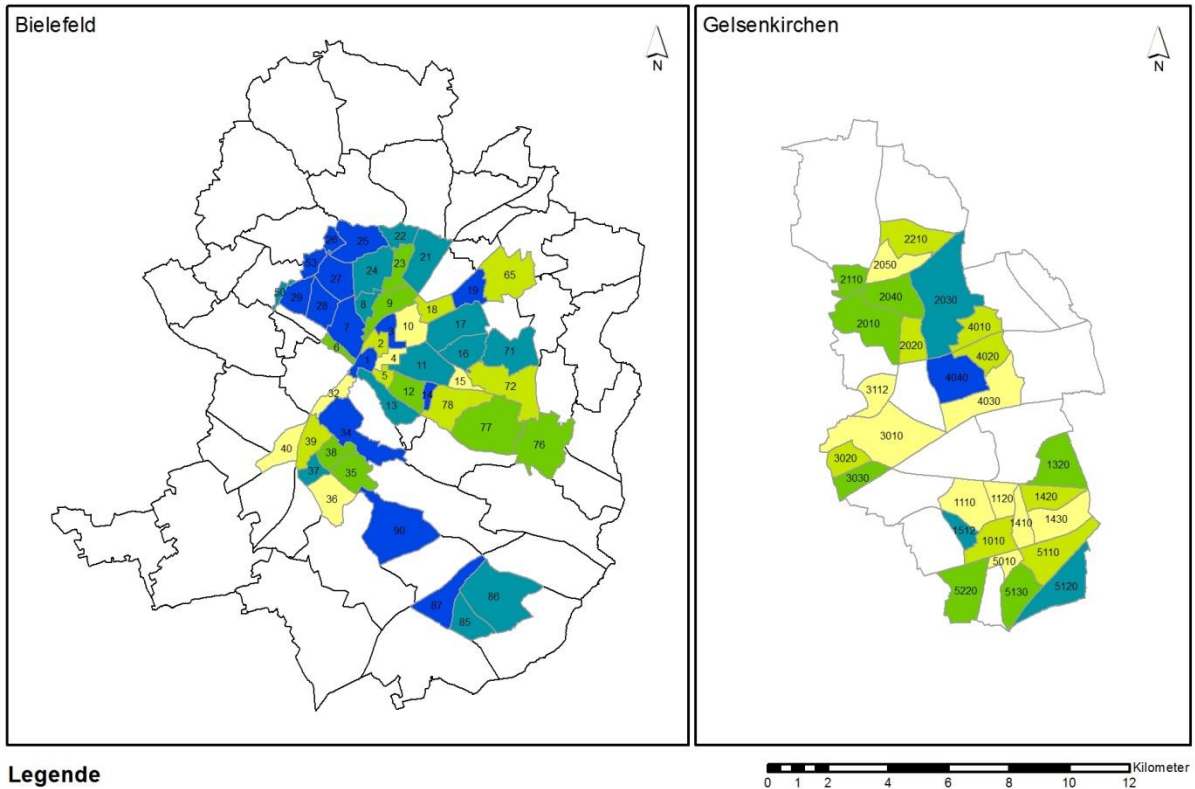
Ursprüngliche Fragen des Pre-Tests	Mögliche Fragenabbildung für Hauptbefragung
<p>Ich nutze den benannten Grünraum, weil...</p> <p>die Atmosphäre dort angenehm ist  es dort schön ist  ich mich dort wohlfühle  ich dort entspannen kann  ich dort Stress abbauen kann  er gut für meine Gesundheit ist  er das "gewisse Etwas" für mich hat  dort frische Luft vorhanden ist  dort ein angenehmes Klima herrscht  ich dort das Wetter genießen kann  es der schönere Weg zu meinem Zielort ist  es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist  dort ein Gewässer ist  ich dort die Natur beobachten kann  dort ein Spielplatz ist  ich dort Platz für Bewegung/Sport habe  ich dort alleine sein kann  es dort friedlich und ruhig ist  ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde  ich dort Freunde/Bekannte/andere Menschen treffen kann  ich ihn schnell erreichen kann  ich dort machen kann, was ich will  ich keinen eigenen Garten habe</p>	<p>Ich nutze den benannten Grünraum, weil...</p> <p>1 die Atmosphäre dort angenehm ist  2 ich mich dort wohlfühle  3 ich dort entspannen kann  4 er gut für meine Gesundheit ist  5 er das "gewisse Etwas" für mich hat  6 dort frische Luft vorhanden ist  7 es der schönere Weg zum Zielort ist  8 es der kürzere Weg zum Zielort ist  9 dort ein Gewässer ist  10 ich dort die Natur beobachten kann  11 dort ein Spielplatz ist  12 ich dort Möglichkeiten für Bewegung habe  13 ich dort alleine sein kann  14 es dort friedlich und ruhig ist  15 ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde  16 ich dort Freunde/Bekannte/andere Menschen treffen kann  17 ich ihn schnell erreichen kann  18 ich dort machen kann, was ich will  19 ich keinen eigenen Garten habe</p>

Quelle: eigene Darstellung



## Anhang VII Kartierung zum Rücklauf aus der Hauptbefragung

## Rücklaufquote postalische Befragung



**Abbildung 43: Grafische Darstellung zum Rücklauf der Fragebögen in den statistischen Bezirken in Bielefeld und REGE-Bezirken in Gelsenkirchen.**

Quelle: (Pollmann, 2014), Darstellung nach ArcGIS.

## Anhang VIII Aufstellung der fehlenden Angaben in beiden Stichproben der Hauptbefragung

Tabelle 48: Univariate Statistik, fehlende Werte und Test nach Little

Univariate Statistiken							
Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Fehlend*		Anzahl der Extremwerte <sup>b</sup>	
				Anzahl	Prozent	Niedrig	Hoch
pd1_Geschlecht	1.026			15	1,4		
pd2_Geburtsjahr	1.031	1960,49	17,265	10	1	0	0
pn3a_Gartennutzung	931			110	10,6		
pn3b_Terrassennutzung	830			211	20,3		
pn3c_Balkonnutzung	864			177	17		
pn3d_Nutzung Schrebergarten	767			274	26,3		
png3a_Größe Garten (m <sup>2</sup> )	846	586,48	532,453	195	18,7	0	1
png3b_Größe Terrasse (m <sup>2</sup> )	773	561,37	484,339	268	25,7	0	0
png3c_Größe Balkon (m <sup>2</sup> )	769	504,7	494,568	272	26,1	0	0
png3d_Größe Schrebergarten (m <sup>2</sup> )	751	956,44	173,857	290	27,9	.	.
nl4_Nutzung_Landschaft Stadtrand/Stadtgebiet	1.025			16	1,5		
ng6_Nutzung Grünräume in Stadt	1.041	1,07	0,247	0	0	.	.
ng7_Wird etwas an Grünräumen geschätzt?	1.011			30	2,9		
ng9_Wie/womit erreichen Sie [...] den benannten Grünraum?	963			78	7,5		
ng10_Erreichbarkeit benannten Grünraum	1.023			18	1,7		
ng11_Häufigkeit Nutzung Grün	1.033			8	0,8		
ng12_Dauer Nutzung	1.030			11	1,1		
ng13a_Spaziergehen	1.038			3	0,3		
ng13b_gemeinsame sportliche Aktivität	1.038			3	0,3		
ng13c_Durchqueren/Verkehrsweg	1.038			3	0,3		
ng13d_Radfahren	1.038			3	0,3		
ng13e_Walken/Joggen	1.038			3	0,3		
ng13f_Hund ausführen	1.038			3	0,3		
ng13g_als Treffpunkt	1.038			3	0,3		
ng13h_Naturerleben	1.038			3	0,3		
ng13i_Verweilen/Entspannen	1.038			3	0,3		
ng13j_mit Kindern spielen	1.038			3	0,3		
ng13k_sonstiges	1.038			3	0,3		

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 48

Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Fehlend*		Anzahl der Extremwerte <sup>b</sup>	
				Anzahl	Prozent	Niedrig	Hoch
Ich nutze den Grünraum, weil...							
ng14a_ ich keinen eigenen Garten habe	965			76	7,3		
ng14b_ dort ein Spielplatz ist	933			108	10,4		
ng14c_ dort ein Gewässer ist	968			73	7		
ng14d_ ich dort die Natur beobachten kann	997			44	4,2		
ng14e_ ich ihn schnell erreichen kann	1.006			35	3,4		
ng14f_ ich dort Platz für Bewegung/Sport habe	959			82	7,9		
ng14g_ es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist	957			84	8,1		
ng14h_ es der schönere Weg zu meinem Zielort ist	960			81	7,8		
ng14i_ ich dort das Wetter genießen kann	987			54	5,2		
ng14j_ dort frische Luft vorhanden ist	1.004			37	3,6		
ng14k_ dort ein angenehmes Klima herrscht	975			66	6,3		
ng14l_ ich dort alleine sein kann	971			70	6,7		
ng14m_ es dort friedlich und ruhig ist	988			53	5,1		
ng14n_ ich dort Freunde/Bekannte/andere Menschen treffen kann	975			66	6,3		
ng14o_ ich dort machen kann, was ich will	959			82	7,9		
ng14p_ ich mich dort wohlfühle	997			44	4,2		
ng14q_ ich dort entspannen kann	985			56	5,4		
ng14r_ er gut für meine Gesundheit ist	992			49	4,7		
ng14s_ ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	963			78	7,5		
ng14t_ es dort schön ist	990			51	4,9		
ng14u_ die Atmosphäre dort angenehm ist	979			62	6		
ng14v_ er das "gewisse Etwas" für mich hat	972			69	6,6		
ng16_Zufriedenheit mit Grünraum	1.030			11	1,1		
ng17_Wünsche/Veränderungsvorschläge	1.011			30	2,9		
Ich nutze keinen Grünraum weil...							
nn18a_ ich einen eigenen Garten habe	1.029			12	1,2		
nn18b_ ich die offene Landschaft lieber nutze	1.027			14	1,3		
nn18c_ ich meine Freizeit lieber woanders verbringe	1.028			13	1,2		
nn18d_ ich nicht gerne raus gehe	1.029			12	1,2		
nn18e_ ich keinen Grünraum erreichen kann	1.029			12	1,2		

Fortsetzung nächste Seite

Anhang

Fortsetzung Tabelle 48

Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Fehlend*		Anzahl der Extremwerte <sup>b</sup>	
				Anzahl	Prozent	Niedrig	Hoch
nn18f_es meine Gesundheit nicht zulässt	1.032			9	0,9		
nn18g_die Grünräume nicht sicher sind	1.029			12	1,2		
nn18h_ich dort vieles nicht machen darf	1.028			13	1,2		
nn18i_es dort zu laut ist	1.027			14	1,3		
nn18j_ich dort nicht alleine sein kann	1.028			13	1,2		
nn18k_ich mich dort beobachtet fühle	1.027			14	1,3		
nn18l_ich mich dort nicht wohlfühle	1.027			14	1,3		
nn18m_ich dort negative Erfahrungen gesammelt habe	1.027			14	1,3		
nn18n_Grünräume mir nicht gefallen	1.028			13	1,2		
nn18o_Grünräume mich nicht interessieren	1.027			14	1,3		
gp19_Beachtung von Wünschen bei Gestaltung [...] von Grünräumen	987			54	5,2		
ng20_Kindheit im Grünen	1.037			4	0,4		
gv29_gesundes Essen	1.033			8	0,8		
gv30_Achtung auf ausreichend körperliche Bewegung	1.034			7	0,7		
gv31a_wie viele Tage in der Woche aktiv	960	2,84	1,812	81	7,8	0	54
gv31b_Aktivität an den benannten Tagen in Minuten	998			43	4,1		
gv32_Raucherstatus	1.032			9	0,9		
gv32a_Fabrikfertige Zigaretten	1.031			10	1		
gv32b_selbstgedrehte/selbstgestopfte Zigarette	1.031			10	1		
gv32c_Zigarren/Zigarillos	1.031			10	1		
gv32d_Pfeifen	1.031			10	1		
gv32e_Wasserpfeifen	1.031			10	1		
gv32aa_tgl. Menge fabrikhergestellter Zigaretten	1.027	869,59	330,495	14	1,3	.	.
gv32bb_tgl. Menge selbstgedrehte/selbstgestopfte Zigarette	1.031	925,57	255,171	10	1	.	.
gv32cc_tgl. Menge Zigarren/Zigarillos	1.031	986,45	101,689	10	1	.	.
gv32dd_tgl. Menge Pfeifen	1.030	993,14	61,916	11	1,1	.	.
gv33ee_tgl. Menge Wasserpfeifen	1.031	996,04	30,739	10	1	.	.
KG33a_Wie groß sind Sie? (cm)	1.000	172,27	9,459	41	3,9	0	6
KG33b_Wie viel wiegen Sie? (kg)	993	75,3	15,689	48	4,6	0	18

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 48

Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Fehlend*		Anzahl der Extremwerte <sup>b</sup>	
				Anzahl	Prozent	Niedrig	Hoch
SF12_34_Gesundheitszustand allgemein	1.029			12	1,2		
SF12_35a_mittelschwere Tätigkeiten	1.019			22	2,1		
SF12_35b_mehrere Treppenabsätze	998			43	4,1		
SF12_36a_weniger geschafft, als ich wollte	1.016			25	2,4		
SF12_36b_konnte nur bestimmte Dinge tun	993			48	4,6		
SF12_37a_weniger geschafft, als ich wollte	1.016			25	2,4		
SF12_37b_nicht so sorgfältig, wie üblich	995			46	4,4		
SF12_38_Verhinderung durch Schmerzen Alltagstätigkeiten [...]	1.028			13	1,2		
SF12_39a_...ruhig und gelassen	999			42	4		
SF12_39b_...voller Energie	987			54	5,2		
SF12_39c_...entmutigt und traurig	1.000			41	3,9		
SF12_40_Beeinflussung Kontakte andere Menschen	1.019			22	2,1		
EHIS_GB41a_Gesund Beschwerd. Asthma	915			126	12,1		
EHIS_GB41b_Gesund Beschwerd. chron.Bronchitis	922			119	11,4		
EHIS_GB41c_Gesund Beschwerd. Herzinfarkt	927			114	11		
EHIS_GB41d_Gesund Beschwerd. KHK	923			118	11,3		
EHIS_GB41e_Gesund Beschwerd. Bluthochdruck	966			75	7,2		
EHIS_GB41f_Gesund Beschwerd. Arthrose	961			80	7,7		
EHIS_GB41g_Gesund Beschwerd. Sportverletzung	927			114	11		
EHIS_GB41h_Gesund Beschwerd. Kochenschwund	924			117	11,2		
EHIS_GB41i_Gesund Beschwerd. chron. Rückenschmerz	958			83	8		
EHIS_GB41j_Gesund Beschwerd. Heuschnupfen	924			117	11,2		
EHIS_GB41k_Gesund Beschwerd. Sonnenallergie	923			118	11,3		
EHIS_GB41l_Gesund Beschwerd. Sonnenbrand	918			123	11,8		
EHIS_GB41m_Gesund Beschwerd. Migräne	930			111	10,7		
EHIS_GB41n_Gesund Beschwerd. Schlafstörungen	959			82	7,9		
EHIS_GB41o_Gesund Beschwerd. Angststörungen	920			121	11,6		
EHIS_GB41p_Gesund Beschwerd. Depressionen	930			111	10,7		
EHIS_GB41q_Gesund Beschwerd. andere psych. Probleme	917			124	11,9		

Fortsetzung nächste Seite

# Anhang

Fortsetzung Tabelle 48

Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Fehlend*		Anzahl der Extremwerte <sup>b</sup>	
				Anzahl	Prozent	Niedrig	Hoch
EHIS_ä41a_Diagnose Asthma	915			126	12,1		
EHIS_ä41b_Diagnose chron.Bronchitis	916			125	12		
EHIS_ä41c_Diagnose Herzinfarkt	924			117	11,2		
EHIS_ä41d_Diagnose KHK	920			121	11,6		
EHIS_ä41e_Diagnose Bluthochdruck	938			103	9,9		
EHIS_ä41f_Diagnose Arthrose	927			114	11		
EHIS_ä41g_Diagnose Sportverletzung	905			136	13,1		
EHIS_ä41h_Diagnose Kochenschwund	912			129	12,4		
EHIS_ä41i_Diagnose chron. Rückenschmerz	927			114	11		
EHIS_ä41j_Diagnose Heuschnupfen	908			133	12,8		
EHIS_ä41k_Diagnose Sonnenallergie	910			131	12,6		
EHIS_ä41l_Diagnose Sonnenbrand	895			146	14		
EHIS_ä41m_Diagnose Migräne	911			130	12,5		
EHIS_ä41n_Diagnose Schlafstörungen	908			133	12,8		
EHIS_ä41o_Diagnose Angststörungen	906			135	13		
EHIS_ä41p_Diagnose Depressionen	915			126	12,1		
EHIS_ä41q_Diagnose andere psych. Probleme	910			131	12,6		
EHIS_p41a_Prävalenz Asthma	906			135	13		
EHIS_p41b_Prävalenz chronische Bronchitis	913			128	12,3		
EHIS_p41c_Prävalenz Herzinfarkt	921			120	11,5		
EHIS_p41d_Prävalenz KHK	913			128	12,3		
EHIS_p41e_Prävalenz Bluthochdruck	916			125	12		
EHIS_p41f_Prävalenz Arthrose	909			132	12,7		
EHIS_p41g_Prävalenz Sportverletzung	893			148	14,2		
EHIS_p41h_Prävalenz Knochenschwund	907			134	12,9		
EHIS_p41i_Prävalenz chron. Rückenschmerz	912			129	12,4		
EHIS_p41j_Prävalenz Heuschnupfen	903			138	13,3		
EHIS_p41k_Prävalenz Sonnenallergie	905			136	13,1		
EHIS_p41l_Prävalenz Sonnenbrand	877			164	15,8		
EHIS_p41m_Prävalenz Migräne	897			144	13,8		

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 48

Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Fehlend*		Anzahl der Extremwerte <sup>b</sup>	
				Anzahl	Prozent	Niedrig	Hoch
EHIS_p41n_Prävalenz Schlafstörungen	885			156	15		
EHIS_p41o_Prävalenz Angststörungen	900			141	13,5		
EHIS_p41p_Prävalenz Depressionen	907			134	12,9		
EHIS_p41q_Prävalenz andere psychische Probleme	907			134	12,9		
pd42_Familienstand	1.035			6	0,6		
pd43_Kinder vorhanden	1.023			18	1,7		
pd43a_Anzahl der Kinder	1.024	321,62	464,907	17	1,6	0	0
pd43b_Anzahl der Kinder, die im Haushalt leben	928	354,01	476,785	113	10,9	0	0
pd44_Anzahl Personen im Haushalt	1.022	2,37	1,214	19	1,8	0	41
pd45_Wohndauer in derzeitiger Wohnung/Haus in Jahren	1.033	15,86	15,419	8	0,8	0	12
pd47_Größe derzeitige Wohnung/Haus (m <sup>2</sup> )	1.019	97,76	40,318	22	2,1	0	35
pd48_Wohlgefühl Wohnumgebung	1.031			10	1		
pd49_Staatsangehörigkeit deutsch?	1.034			7	0,7		
pd49a_andere Staatsangehörigkeit?	1.034			7	0,7		
pd50_Geburtsland Deutschland	1.036			5	0,5		
pd51a_Geburtsland Vater	1.033			8	0,8		
pd51b_Geburtsland Mutter	1.024			17	1,6		
pd52_Muttersprache deutsch?	1.033			8	0,8		
pd52a_andere Muttersprache	1.036			5	0,5		
pd53_Nettohaushaltseinkommen	1.028			13	1,2		
pd54_höchste allgemeine Schulabschluss	1.024			17	1,6		
pd55a_noch in beruflicher Ausbildung	1.025			16	1,5		
pd55b_keinen beruflichen Abschluss	1.025			16	1,5		
pd55c_beruflich- oder schulisch-betriebliche Berufsausbildung	1.025			16	1,5		
pd55d_Fachhochschul-/Universitätsabschluss	1.025			16	1,5		
pd55e_einen anderen Abschluss	1.025			16	1,5		
pd56a_kein Einkommen	1.032			9	0,9		
pd56b_Voll-/oder Teilzeiterwerbstätig	1.032			9	0,9		
pd56c_Geringfügig beschäftigt (400 Euro-Basis)	1.032			9	0,9		
pd56d_Schüler/in, Student/in	1.032			9	0,9		
pd56e_Mutterschafts-, Erziehungsurlaub [...] oder sonstige Beurlaubung	1.032			9	0,9		

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 48

Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Fehlend*		Anzahl der Extremwerte <sup>b</sup>	
				Anzahl	Prozent	Niedrig	Hoch
pd56f_Arbeitslos gemeldet	1.032			9	0,9		
pd56g_Vorruheständler/-in, Rentner-/in	1.031			10	1		
pd56h_eine andere Erwerbssituation trifft auf mich zu	1.032			9	0,9		

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe.

a. . zeigt an, dass der IQR (Bereich zwischen den Quartilen) gleich Null ist.

b. Anzahl der Fälle außerhalb des Bereichs ( $Q1 - 1,5 \cdot IQR$ ,  $Q3 + 1,5 \cdot IQR$ ).

\*EM-Schätzung: MCAR-Test nach Little: Chi-Quadrat = 2110.160, DF = 2021, Sig. = 0.082



Tabelle 49: Variablenverteilung nach Art der fehlenden Werte\*

Variable  (Reihenfolge nach Fragebogen)	Gültig	Fehlend			Sum- me	in Auswertung als benutzerdef. Missings behandelt		Gültig Final
		Missing Filter- frage (Skip)	keine Angabe (benutz- def. Missing)	system- fehlend		macht hier keinen Sinne	weiß nicht	
pd1_Geschlecht	1.026	0	15	0	1.041		1.026	
pd2_Geburtsjahr	1.031	0	10	0	1.041		1.031	
pn3a_Gartennutzung	931	0	110	0	1.041		931	
pn3b_Terrassennutzung	830	0	211	0	1.041		830	
pn3c_Balkonnutzung	864	0	177	0	1.041		864	
pn3d_Nutzung Schrebergarten	767	0	274	0	1.041		767	
png3a_Größe Garten (m <sup>2</sup> )	520	326	86	109	1.041		520	
png3b_Größe Terrasse (m <sup>2</sup> )	346	427	67	201	1.041		346	
png3c_Größe Balkon (m <sup>2</sup> )	383	386	104	168	1.041		383	
png3d_Größe Schrebergarten (m <sup>2</sup> )	45	706	18	272	1.041		45	
n14_Nutzung_Landschaft Stadtrand/Stadtgebiet	1.025	0	16	0	1.041		1.025	
ng6_Nutzung Grünräume in Stadt	1.041	0	0	0	1.041		1.041	
ng7_Wird etwas an Grünräumen geschätzt?	943	68	30	0	1.041		943	
ng8c_Grünraum plausibel für die Befragung?	959	68	14	0	1.041		959	
ng9_Wie/womit erreichen Sie [...] den benannten Grünraum?	895	68	78	0	1.041		895	
ng10_Erreichbarkeit benannten Grünraum	955	68	18	0	1.041		955	
ng11_Häufigkeit Nutzung Grün	965	68	8	0	1.041		965	
ng12_Dauer Nutzung	962	68	11	0	1.041		962	
ng13a_Spazierengehen	970	68	3	0	1.041		970	
ng13b_gemeinsame sportliche Aktivität	970	68	3	0	1.041		970	
ng13c_Durchqueren/Verkehrsweg	970	68	3	0	1.041		970	
ng13d_Radfahren	970	68	3	0	1.041		970	
ng13e_Walken/Joggen	970	68	3	0	1.041		970	
ng13f_Hund ausführen	970	68	3	0	1.041		970	
ng13g_als Treffpunkt	970	68	3	0	1.041		970	

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 49

Variable  (Reihenfolge nach Fragebogen)	Gültig	Fehlend			Sum- me	in Auswertung als benutzerdef. Missings behandelt		Gültig Final
		Missing Filter- frage (Skip)	keine Angabe (benutz- def. Missing)	system- fehlend		macht hier keinen Sinne	weiß nicht	
ng13h_Naturerleben	970	68	3	0	1.041			970
ng13i_Verweilen/Entspannen	970	68	3	0	1.041			970
ng13j_mit Kindern spielen	970	68	3	0	1.041			970
ng13k_sonstiges	970	68	3	0	1.041			970
Ich nutze den Grünraum, weil...								
ng14a_ ich keinen eigenen Garten habe	897	68	76	0	1.041	55	5	837
ng14b_ dort ein Spielplatz ist	865	68	108	0	1.041	49	8	808
ng14c_ dort ein Gewässer ist	900	68	73	0	1.041	24	4	872
ng14d_ ich dort die Natur beobachten kann	929	68	44	0	1.041	6	3	920
ng14e_ ich ihn schnell erreichen kann	938	68	35	0	1.041	6	1	931
ng14f_ ich dort Platz für Bewegung/Sport habe	891	68	82	0	1.041	14	4	873
ng14g_ es der kürzere Weg zu meinem Zielort ist	889	68	84	0	1.041	73	2	814
ng14h_ es der schönere Weg zu meinem Zielort ist	892	68	81	0	1.041	76	3	813
ng14i_ ich dort das Wetter genießen kann	919	68	54	0	1.041	20	5	894
ng14j_ dort frische Luft vorhanden ist	936	68	37	0	1.041	15	3	918
ng14k_ dort ein angenehmes Klima herrscht	907	68	66	0	1.041	23	12	872
ng14l_ ich dort alleine sein kann	903	68	70	0	1.041	23	10	870
ng14m_ es dort friedlich und ruhig ist	920	68	53	0	1.041	7	7	906
ng14n_ ich dort Freunde/Bekannte/andere Menschen treffen kann	907	68	66	0	1.041	19	5	883
ng14o_ ich dort machen kann, was ich will	891	68	82	0	1.041	59	8	824
ng14p_ ich mich dort wohlfühle	929	68	44	0	1.041	7	3	919
ng14q_ ich dort entspannen kann	917	68	56	0	1.041	7	4	906
ng14r_ er gut für meine Gesundheit ist	924	68	49	0	1.041	11	8	905
ng14s_ ich ihn mit Kindheitserinnerungen verbinde	895	68	78	0	1.041	55	5	835
ng14t_ es dort schön ist	922	68	51	0	1.041	3	2	917

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 49

Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	Gültig	Fehlend			Sum- me	in Auswertung als benutzerdef. Missings behandelt		Gültig Final
		Missing Filter- frage (Skip)	keine Angabe (benutz- def. Missing)	system- fehlend		macht hier keinen Sinne	weiß nicht	
ng14u_die Atmosphäre dort angenehm ist	911	68	62	0	1.041	8	3	900
ng14v_er das "gewisse Etwas" für mich hat	904	68	69	0	1.041	35	27	842
ng15_Gewässer in dem benannten Grünraum	951	68	22	0	1.041			951
ng16_Zufriedenheit mit Grünraum	962	68	11	0	1.041			962
ng17_Wünsche/Veränderungsvorschläge	943	68	30	0	1.041			943
Ich nutze keinen Grünraum weil...								
nn18a_ ich einen eigenen Garten habe	56	973	12	0	1.041			56
nn18b_ ich die offene Landschaft lieber nutze	54	973	14	0	1.041	3	1	50
nn18c_ ich meine Freizeit lieber woanders verbringe	55	973	13	0	1.041	1	1	53
nn18d_ ich nicht gerne raus gehe	56	973	12	0	1.041	2	0	54
nn18e_ ich keinen Grünraum erreichen kann	56	973	12	0	1.041	2	1	53
nn18f_es meine Gesundheit nicht zulässt	59	973	9	0	1.041	0	0	59
nn18g_die Grünräume nicht sicher sind	56	973	12	0	1.041	1	4	51
nn18h_ ich dort vieles nicht machen darf	55	973	13	0	1.041	1	2	52
nn18i_es dort zu laut ist	54	973	14	0	1.041	1	2	51
nn18j_ ich dort nicht alleine sein kann	55	973	13	0	1.041	0	0	55
nn18k_ ich mich dort beobachtet fühle	54	973	14	0	1.041	0	0	54
nn18l_ ich mich dort nicht wohlfühle	54	973	14	0	1.041	0	0	54
nn18m_ ich dort negative Erfahrungen gesammelt habe	54	973	14	0	1.041	1	2	51
nn18n_Grünräume mir nicht gefallen	55	973	13	0	1.041	0	0	55
nn18o_Grünräume mich nicht interessieren	54	973	14	0	1.041	0	1	53
gp19_Beachtung von Wünschen bei Gestaltung [...] von Grünräumen	987	0	54	0	1.041			987
ng20_Kindheit im Grünen	1.037	0	4	0	1.041		26	1.037

Fortsetzung nächste Seite

Anhang

Fortsetzung Tabelle 49

Variable  (Reihenfolge nach Fragebogen)	Gültig	Fehlend			Sum- me	in Auswertung als benutzerdef. Missings behandelt		Gültig Final
		Missing Filter- frage (Skip)	keine Angabe (benutz- def. Missing)	system- fehlend		macht hier keinen Sinne	weiß nicht	
gv29_gesundes Essen	1.033	0	8	0	1.041		1.033	
gv30_Achtung auf ausreichend körperliche Bewegung	1.034	0	7	0	1.041		1.034	
gv31a_wie viele Tage in der Woche aktiv	960	0	81	0	1.041		960	
gv31b_Aktivität an den benannten Tagen in Minuten	936	62	43	0	1.041		936	
gv32_Raucherstatus	1.032	0	9	0	1.041		1.032	
gv32a_Fabrikfertige Zigaretten	217	814	1	9	1.041		217	
gv32b_selbstgedrehte/selbstgestopfte Zigarette	217	814	1	9	1.041		217	
gv32c_Zigarren/Zigarillos	217	814	1	9	1.041		217	
gv32d_Pfeifen	217	814	1	9	1.041		217	
gv32e_Wasserpfeifen	217	814	1	9	1.041		217	
gv32aa_tgl. Menge fabrikhergestellter Zigaretten	133	894	4	10	1.041		133	
gv32bb_tgl. Menge selbstgedrehte/selbstgestopfte Zigarette	75	956	0	10	1.041		75	
gv32cc_tgl. Menge Zigarren/Zigarillos	11	1020	0	10	1.041		11	
gv32dd_tgl. Menge Pfeifen	4	1026	1	10	1.041		4	
gv32ee_tgl. Menge Wasserpfeifen	1	1030	0	10	1.041		1	
KG33a_Wie groß sind Sie? (cm)	1.000	0	41	0	1.041		1.000	
KG33b_Wie viel wiegen Sie? (kg)	993	0	48	0	1.041		993	
SF12_34_Gesundheitszustand allgemein	1.029	0	12	0	1.041		1.029	
SF12_35a_mittelschwere Tätigkeiten	1.019	0	22	0	1.041		1.019	
SF12_35b_mehrere Treppenabsätze	998	0	43	0	1.041		998	
SF12_36a_weniger geschafft, als ich wollte	1.016	0	25	0	1.041		1.016	
SF12_36b_konnte nur bestimmte Dinge tun	993	0	48	0	1.041		993	
SF12_37a_weniger geschafft, als ich wollte	1.016	0	25	0	1.041		1.016	
SF12_37b_nicht so sorgfältig, wie üblich	995	0	46	0	1.041		995	
SF12_38_Verhinderung durch Schmerzen Alltagstätigkeiten [...]	1.028	0	13	0	1.041		1.028	

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 49

Variable  (Reihenfolge nach Fragebogen)	Gültig	Fehlend			Sum- me	in Auswertung als benutzerdef. Missings behandelt		Gültig Final
		Missing Filter- frage (Skip)	keine Angabe (benutz- def. Missing)	system- fehlend		macht hier keinen Sinne	weiß nicht	
SF12_39a_...ruhig und gelassen	999	0	42	0	1.041			999
SF12_39b_...voller Energie	987	0	54	0	1.041			987
SF12_39c_...entmutigt und traurig	1.000	0	41	0	1.041			1.000
SF12_40_Beeinflussung Kontakte andere Menschen	1.019	0	22	0	1.041			1.019
EHIS_GB41a_Gesund Beschwerd. Asthma	915	0	126	0	1.041			915
EHIS_GB41b_Gesund Beschwerd. chron.Bronchitis	922	0	119	0	1.041			922
EHIS_GB41c_Gesund Beschwerd. Herzinfarkt	927	0	114	0	1.041			927
EHIS_GB41d_Gesund Beschwerd. KHK	923	0	118	0	1.041			923
EHIS_GB41e_Gesund Beschwerd. Bluthochdruck	966	0	75	0	1.041			966
EHIS_GB41f_Gesund Beschwerd. Arthrose	961	0	80	0	1.041			961
EHIS_GB41g_Gesund Beschwerd. Sportverletzung	927	0	114	0	1.041			927
EHIS_GB41h_Gesund Beschwerd. Kochenschwund	924	0	117	0	1.041			924
EHIS_GB41i_Gesund Beschwerd. chron. Rückenschmerz	958	0	83	0	1.041			958
EHIS_GB41j_Gesund Beschwerd. Heuschnupfen	924	0	117	0	1.041			924
EHIS_GB41k_Gesund Beschwerd. Sonnenallergie	923	0	118	0	1.041			923
EHIS_GB41l_Gesund Beschwerd. Sonnenbrand	918	0	123	0	1.041			918
EHIS_GB41m_Gesund Beschwerd. Migräne	930	0	111	0	1.041			930
EHIS_GB41n_Gesund Beschwerd. Schlafstörungen	959	0	82	0	1.041			959
EHIS_GB41o_Gesund Beschwerd. Angststörungen	920	0	121	0	1.041			920
EHIS_GB41p_Gesund Beschwerd. Depressionen	930	0	111	0	1.041			930
EHIS_GB41q_Gesund Beschwerd. andere psych. Probleme	917	0	124	0	1.041			917
EHIS_äd41a_Diagnose Asthma	105	810	11	115	1.041			105
EHIS_äd41b_Diagnose chron.Bronchitis	75	841	15	110	1.041			75
EHIS_äd41c_Diagnose Herzinfarkt	34	890	9	108	1.041			34

Fortsetzung nächste Seite

Anhang

Fortsetzung Tabelle 49

Variable  (Reihenfolge nach Fragebogen)	Gültig	Fehlend			Summe	in Auswertung als benutzerdef. Missings behandelt		Gültig Final
		Missing Filter- frage (Skip)	keine Angabe (benutz- def. Missing)	system- fehlend		macht hier keinen Sinne	weiß nicht	
EHIS_ä41d_Diagnose KHK	48	872	11	110	1.041			48
EHIS_ä41e_Diagnose Bluthochdruck	261	677	36	67	1.041			261
EHIS_ä41f_Diagnose Arthrose	265	662	45	69	1.041			265
EHIS_ä41g_Diagnose Sportverletzung	252	653	31	105	1.041			252
EHIS_ä41h_Diagnose Kochenschwund	45	867	21	108	1.041			45
EHIS_ä41i_Diagnose chron. Rückenschmerz	243	684	40	74	1.041			243
EHIS_ä41j_Diagnose Heuschnupfen	184	724	23	110	1.041			184
EHIS_ä41k_Diagnose Sonnenallergie	86	824	18	113	1.041			86
EHIS_ä41l_Diagnose Sonnenbrand	198	697	28	118	1.041			198
EHIS_ä41m_Diagnose Migräne	244	667	27	103	1.041			244
EHIS_ä41n_Diagnose Schlafstörungen	304	604	59	74	1.041			304
EHIS_ä41o_Diagnose Angststörungen	91	815	24	111	1.041			91
EHIS_ä41p_Diagnose Depressionen	134	781	23	103	1.041			134
EHIS_ä41q_Diagnose andere psych. Probleme	100	810	16	115	1.041			100
EHIS_p41a_Prävalenz Asthma	96	810	19	116	1.041			96
EHIS_p41b_Prävalenz chronische Bronchitis	72	841	17	111	1.041			72
EHIS_p41c_Prävalenz Herzinfarkt	31	890	12	108	1.041			31
EHIS_p41d_Prävalenz KHK	41	872	16	112	1.041			41
EHIS_p41e_Prävalenz Bluthochdruck	239	677	57	68	1.041			239
EHIS_p41f_Prävalenz Arthrose	247	662	61	71	1.041			247
EHIS_p41g_Prävalenz Sportverletzung	240	653	41	107	1.041			240
EHIS_p41h_Prävalenz Knochenschwund	40	867	22	112	1.041			40
EHIS_p41i_Prävalenz chron. Rückenschmerz	228	684	52	77	1.041			228
EHIS_p41j_Prävalenz Heuschnupfen	179	724	26	112	1.041			179
EHIS_p41k_Prävalenz Sonnenallergie	81	824	24	112	1.041			81

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 49

Variable  (Reihenfolge nach Fragebogen)	Gültig	Fehlend			Sum- me	in Auswertung als benutzerdef. Missings behandelt		Gültig Final
		Missing Filter- frage (Skip)	keine Angabe (benutz- def. Missing)	system- fehlend		macht hier keinen Sinne	weiß nicht	
EHIS_p41l_Prävalenz Sonnenbrand	179	698	46	118	1.041			179
EHIS_p41m_Prävalenz Migräne	230	667	41	103	1.041			230
EHIS_p41n_Prävalenz Schlafstörungen	281	604	81	75	1.041			281
EHIS_p41o_Prävalenz Angststörungen	85	815	29	112	1.041			85
EHIS_p41p_Prävalenz Depressionen	126	781	32	102	1.041			126
EHIS_p41q_Prävalenz andere psychische Probleme	97	810	20	114	1.041			97
pd42_Familienstand	1.035	0	6	0	1.041			1.035
pd43_Kinder vorhanden	1.023	0	18	0	1.041			1.023
pd43a_Anzahl der Kinder	695	329	10	7	1.041			695
pd43b_Anzahl der Kinder, die im Haushalt leben	599	329	105	8	1.041			599
pd44_Anzahl Personen im Haushalt	1.022	0	19	0	1.041			1.022
pd45_Wohndauer in derzeitiger Wohnung/Haus in Jahren	1.033	0	8	0	1.041			1.033
pd47_Größe derzeitige Wohnung/Haus (m <sup>2</sup> )	1.019	0	22	0	1.041			1.019
pd48_Wohlgefühl Wohnumgebung	1.031	0	10	0	1.041			1.031
pd49_Staatsangehörigkeit deutsch?	1.034	0	7	0	1.041			1.034
pd49a_andere Staatsangehörigkeit?	1.034	0	7	0	1.041			1.034
pd50_Geburtsland Deutschland	1.036	0	5	0	1.041			1.036
pd50b_Aufenthaltsdauer in Deutschland	104	933	4	0	1.041			104
pd51a_Geburtsland Vater	1.033	0	8	0	1.041			1.033
pd51b_Geburtsland Mutter	1.024	0	17	0	1.041			1.024
pd52_Muttersprache deutsch?	1.033	0	8	0	1.041			1.033
pd52a_andere Muttersprache	1.036	0	5	0	1.041			1.036
pd52c_Einschätzung Deutschkenntnisse	90	949	2	0	1.041			90
pd53_Nettohaushaltseinkommen	1.028	0	13	0	1.041			1.028
pd54_höchste allgemeine Schulabschluss	1.024	0	17	0	1.041			1.024

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 49

Variable (Reihenfolge nach Fragebogen)	Gültig	Fehlend			Summe	in Auswertung als benutzerdef. Missings behandelt		Gültig Final
		Missing Filter-frage (Skip)	keine Angabe (benutz- def. Missing)	system- fehlend		macht hier keinen Sinne	weiß nicht	
pd55a_noch in beruflicher Ausbildung	1.025	0	16	0	1.041			1.025
pd55b_keinen beruflichen Abschluss	1.025	0	16	0	1.041			1.025
pd55c_beruflich- oder schulisch-betriebliche Berufsausbildung	1.025	0	16	0	1.041			1.025
pd55d_Fachhochschul-/Universitätsabschluss	1.025	0	16	0	1.041			1.025
pd55e_einen anderen Abschluss	1.025	0	16	0	1.041			1.025
pd56a_kein Einkommen	1.032	0	9	0	1.041			1.032
pd56b_Voll-/oder Teilzeiterwerbstätig	1.032	0	9	0	1.041			1.032
pd56c_Geringfügig beschäftigt (400 Euro-Basis)	1.032	0	9	0	1.041			1.032
pd56d_Schüler/in, Student/in	1.032	0	9	0	1.041			1.032
pd56e_Mutterschafts-, Erziehungsurlaub [...] oder sonstige Beurlaubung	1.032	0	9	0	1.041			1.032
pd56f_Arbeitslos gemeldet	1.032	0	9	0	1.041			1.032
pd56g_Vorruheständler/-in, Rentner/-in	1.031	0	10	0	1.041			1.031
pd56h_eine andere Erwerbssituation trifft auf mich zu	1.032	0	9	0	1.041			1.032

Quelle: eigene Darstellung nach SPSS®- Ausgabe.

\*aus der Gesamtstichprobe (beide Städte), alle 1.041 Fälle (nach Ausschluss von 4 ungültigen Fälle aufgrund > 50% Missings); bevor Ausschluss 43 Fälle aufgrund unzureichender/nicht erfüllter Grünraumqualität.

#### Zu den Definitionen der fehlenden Werte:

**Missing Filterfrage (Skip) (Codierung = 997):** diese fehlenden Werte sind aufgrund von Filterfragen im Fragebogen entstanden, die durch bestimmte Personengruppen (z. B. Nicht-Nutzende von Grünräumen oder Kinderlose) nicht zu beantworten waren.

**keine Angabe (benutz-definierte Missing, Codierung = 999):** diese fehlenden Werte entstanden aufgrund des „Nicht-Antwortens“ der Befragten Personen. Alle Felder, in denen eine Antwort erwartet wurde, aber nicht erfolgte, wurde dies entsprechend gekennzeichnet. Dies diente insbesondere der Darlegung, dass die Frage bei der Fragebogenerfassung nicht vergessen wurde, sondern, dass sie durch den Benutzer, durch die Benutzerin nicht beantwortet wurde.



---

**systemfehlende Werte (Codierung = . ):** sind insbesondere in Folgefragen entstanden. Dies trifft besonders auf die Fragen im Konstrukt EHIS zu. Hier bauen drei Fragen zu jeweils einem Erkrankungsbild aufeinander auf. Wurde die erste Frage von dem Individuum nicht beantwortet, erhielt diese eine Kennung „keine Angabe“ (= 999), die weiteren darauf aufbauenden Fragen erhielten eine systemfehlende Kennung (= .).

**in Auswertung als benutzerdefinierte Missings behandelt (= 996, = 998):** die Befragten hatten in den beiden Fragebatterien des Fragebogens (Frage 14 und Frage 18) die Möglichkeit die Kategorien „macht hier keinen Sinn“ und „weiß nicht“ zu wählen. Durch dieses Kategorienangebot sollte den Befragten die Möglichkeit gegeben werden, bei unzureichender Meinung zum Thema anstatt eines Ausbleibens der Beantwortung auf diese beiden Kategorien auszuweichen.

**Anhang IX Deskriptive Statistik der metrischen Variablen im Datensatz nach Städten**
**Tabelle 50: Deskription der metrischen Variablen der Befragung in Lage- und Streumaße, Bielefeld**

Bielefeld	N=625		Mittelwert	Standardfehler des Mittelwertes	Median	Standardabweichung	MIN	MAX
	Gültig	Fehlend						
sozio-demografische Merkmale								
Alter	621	4	50,93	0,71	50,00	17,621	18	93
Lebens- und Wohnverhältnisse								
Anzahl der Kinder	402	223	1,96	0,05	2,00	0,941	0	6
Anzahl Kinder im Haushalt	349	276	0,87	0,05	1,00	1,014	0	5
Anzahl Personen im Haushalt	617	8	2,36	0,05	2,00	1,275	1	12
Wohndauer in Jahren	622	3	15,68	0,63	10,00	15,724	0	77
Größe der Wohnung/des Haus in m <sup>2</sup>	612	13	99,04	1,65	90,50	40,797	15	260
Größe in m <sup>2</sup> von... Garten	324	301	374,13	35,57	250,00	640,263	8	10.000
Größe in m <sup>2</sup> von... Terrasse	229	396	23,73	0,91	20,00	13,732	5	80
Größe in m <sup>2</sup> von... Balkon	236	389	8,95	0,43	7,00	6,567	2	40
Größe in m <sup>2</sup> von... Klein-/Schrebergarten	23	602	304,89	77,90	250,00	373,583	3	1.800
Gesundheitsverhalten								
Bewegungsaktive Tage in der Woche	583	42	2,78	0,07	2,00	1,784	0	7
tägliche Menge an fabrikgefertigten Zigaretten	78	547	11,83	0,85	10,00	7,539	1	46
tägliche Menge an selbst gedrehten/gestopft. Zigaretten	40	585	13,70	1,36	12,50	8,600	3	40
tägliche Menge an Zigarren/Zigarillos	5	620	3,40	1,66	2,00	3,715	1	10
tägliche Menge an Pfeifen	4	621	2,00	0,58	2,00	1,155	1	3
tägliche Menge an Wasserpfeifen	0	625	0,00	-	0,00	-	0	0
Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-12v2)								
Summenskala Körperliche Gesundheit (PCS)	609	16	50,86	0,37	53,65	9,034	17	68
Summenskala Mentale Gesundheit (MCS)	605	20	49,87	0,38	52,20	9,362	13	69
Weitere Variablen								
Körpergröße in cm	604	21	172,48	0,38	172,00	9,259	150	209
Körpergewicht in kg	598	27	74,09	0,61	73,00	15,033	45	160
Body-Mass-Index	597	28	24,77	0,16	24,22	3,937	17	44

Quelle: eigene Darstellung.

**Tabelle 51: Deskription der metrischen Variablen der Befragung in Lage- und Streumaße, Gelsenkirchen**

Gelsenkirchen	N=416		Mittelwert	Standardfehler des Mittelwertes	Median	Standardabweichung	MIN	MAX
	Gültig	Fehlend						
sozio-demografische Merkmale								
Alter	410	6	52,39	0,82	52,00	16,694	18	89
Lebens- und Wohnverhältnisse								
Anzahl der Kinder	293	123	1,85	0,05	2,00	0,892	0	5
Anzahl Kinder im Haushalt	250	166	0,82	0,06	1,00	0,970	0	5
Anzahl Personen im Haushalt	405	11	2,38	,055	2,00	1,117	1	7
Wohndauer in Jahren	411	5	16,13	0,74	11,00	14,960	0	82
Größe der Wohnung/des Haus in m <sup>2</sup>	196	220	254,71	20,48	180,00	286,719	12	2.000
Größe in m <sup>2</sup> von... Garten	324	301	374,13	35,57	250,00	640,263	8	10.000
Größe in m <sup>2</sup> von... Terrasse	117	299	23,84	1,30	20,00	14,049	4	80
Größe in m <sup>2</sup> von... Balkon	147	269	7,89	0,52	6,00	6,337	2	60
Größe in m <sup>2</sup> von... Klein-/Schrebergarten	22	394	336,14	21,26	378,00	99,740	70	469
Gesundheitsverhalten								
Bewegungsaktive Tage in der Woche	377	39	2,93	0,10	3,00	1,853	0	7
tägliche Menge an fabrikgefertigten Zigaretten	55	361	15,11	1,22	15,00	9,036	1	40
tägliche Menge an selbst gedrehten/gestopft. Zigaretten	35	381	16,54	1,58	15,00	9,376	0	40
tägliche Menge an Zigarren/Zigarillos	6	410	11,33	3,00	12,50	7,339	1	20
tägliche Menge an Pfeifen	0	416	0,00	-	0	-	0	0
tägliche Menge an Wasserpfeifen	1	415	10,00	-	10,00	-	10	10
Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-12v2)								
Summenskala Körperliche Gesundheit (PCS)	406	10	48,67	0,51	51,72	10,340	17	69
Summenskala Mentale Gesundheit (MCS)	402	14	48,76	0,55	51,96	11,114	11	68
Weitere Variablen								
Körpergröße in cm	396	20	171,95	0,49	170,00	9,759	148	203
Körpergewicht in kg	395	21	77,13	0,83	75,00	16,483	42	135
Body-Mass-Index	395	21	25,97	0,23	25,39	4,549	17	41

Quelle: eigene Darstellung.

**Anhang X      Angabe der am häufigsten genutzten Grünräume in Bielefeld und Gelsenkirchen****Tabelle 52: Öffentliche Grünräume in Bielefeld nach Name und Nutzungshäufigkeit**

Lfd. Nr.	Name des Grünraumes	Anzahl	Lfd. Nr.	Name des Grünraumes	Anzahl
1	Stauteiche in Heepen	55	17	Grünzug unterhalb der Uni/ parallel zur Voltmannstr. Richtung Obersee	7
2	Obersee	49	18	Botanischer Garten	6
3	Bürgerpark	48	19	Bockschatzhof/Teiche (Brackwede)	6
4	Teutoburger Wald (Stadtgebiet)	45	20	Ravensberger Park	5
5	Heeper Fichten	36	21	Tierpark Olderdissen	4
6	Promenade	33	22	Mildred-Scheel-Park/Städt. Krankenhaus	4
7	Nordpark	29	23	Brackweder Bürgerpark (Treppenstr.)	4
8	Gellershagen Park	27	24	Parkanlage Schildesche (zw. Westerfeldstr., Richtung Obersee und Marswidistr.)	3
9	Grünverbindung Sennestadt	23	25	Ostpark	2
10	Grünanlage Stieghorst	16	26	Dornberger Auenpark	2
11	Bielefelder Stadtwald (Johannisberg)	15	27	Grünzug Mühlenmasch/Mittleres Johannisbachtal (Johannisbach)	2
12	Bultkamp Park/ Bultkamp Meile	14	28	Grünzug von Pfarracker/Meyer zu Eissen zum Obersee	2
13	Bültmannshof Grünzüge	13	29	Sonstiger Grünraum in Bielefeld	29
14	Grünraum mit Meierteich	13	-	Angabe mehrerer Grünräume in Bielefeld	52
15	Buschkamp/am Flugplatz Windelsbleiche	10	-	kein Grünraum im Stadtgebiet von Bielefeld	1
16	Heeper Holz	7	-	kein Grünraum nach Definition	16

Quelle: eigene Darstellung.

**Tabelle 53: Öffentliche Grünräume in Gelsenkirchen nach Name und Nutzungshäufigkeit**

Lfd. Nr.	Name des Grünraumes	Anzahl	Lfd. Nr.	Name des Grünraumes	Anzahl
1	Schloss Berge/Berger See	90	14	Hülser Heide	4
2	Stadtgarten	52	15	Emscherbruch	3
3	Bulmker Park	28	16	Schloss Horst	3
4	Stadtwald	26	17	Resser Waldgebiet	3
5	Nordsternpark	19	18	Halde Rungenberg	2
6	Rheinelbe Park	12	19	BUGA-Gelände	2
7	Nienhausen Park	12	20	Grünraum Schloss Lüttinghoff	2
8	Mechtenberg	8	21	Grünraum Oststraße	2
9	Consol Park	6	22	Rhein-Herne-Kanal Grünzug	1
10	Von-Wedelstaedt-Park	5	23	Sonstiger Grünraum in Gelsenkirchen	7
11	Grünraum Schloss Westerholt	5	-	Angabe mehrerer Grünräume in Gelsenkirchen	65
12	Erzbahntrasse	5	-	kein Grünraum im Stadtgebiet von Gelsenkirchen	5
13	Parkanlage an der Veltins Arena/Berger Feld	4	-	kein Grünraum nach Definition	8

Quelle: eigene Darstellung.

## Anhang XI Ergebnisse zu Wünschen in Bezug auf die genannten Grünräume für beide Städte

Tabelle 54: Benannte Wünsche zum Verhältnis in Grünräumen nach Grünraumname in Bielefeld

Verhältnis	N *	Bänke	Beleuchtung	Mülleimer	Wege	Gastronomie	Natur	Bewegung, Spiel, Sport	Bewegungs-, Sportmöglichkeiten für Ältere	Hundekotbeutel	Hundewiese	Gewässer	Grillmöglichkeit	Spielplatz, -angebot	Toiletten	Notrufsäulen	Arealvergrößerung
Bielefelder Stadtwald (Johannisberg)	15	2		1		1	1	1				1					
Bockschatzhof/Teiche	6				1									1			
Botanischer Garten	6					1											
Brackweder Bürgerpark	4													1			
Bültmannshof Grünzüge	13	1		1	1					1			1				
Bürgerpark	48	3		2	3	2	2	2		1		2	1		1		2
Bultkamp Park/Bultkamp Meile	14	1					3				1			1			
Buschkamp/Flugplatz Windelsbleiche	10	2	1		1									1			
Dornberger Auenpark	2				1								1				
Gellershagen Park	27				2			1		1				1			
Grünanlage Stieghorst	16	1					2					1					
Grünraum mit Meierteich	13	1		1	1							1					
Grünverbindung Sennestadt	23	2	2		3		2	1		1				1			
Grünzug unterhalb der Uni	7						1										
Grünzug von Pfarracker	2			1	1												
Heeper Holz Stauteiche	55	2	1	1	2		1							1			2
Heeper Holz (Wald)	7	1	1	1			1	1				3		2			
Heeper Fichten	36			1	1						1	1	1	1			
Mildred-Scheel-Park	4	1															
Nordpark	29							1				1	2	2			
Obersee	49	3	1		1			1				2		1	4		3

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 54

Verhältnis	N *	Bänke	Beleuchtung	Müll-eimer	Wege	Gastro-nomie	Natur	Bewe-gung, Spiel, Sport	Bewe-gungs-, Sportmög-lichkeiten für Ältere	Hunde-kot-beutel	Hunde-wiese	Gewä-sser	Grill-mög-lichkeit	Spiel-platz, -ange-bot	Toi-let-ten	Not-ruf-säu-len	Areal-ver-größe- rung
Ostpark	2											1		1			
Parkanlage Schildesche	3								2								
Promenade	33	1			1	1	1			1		3					1
Ravensberger Park	5						1			1							
Teutoburger Wald (Stadtgebiet)	45	1			2		1								1		1
Tierpark Olderdissen	4																1

Quelle: eigene Darstellung. \* N ist die Anzahl der Befragten, die in der Frage 17 mit „ja“ auf die Frage antworteten, ob sie Wünsche an den Grünraum haben.

**Tabelle 55: Benannte Wünsche zum Verhalten in Grünräumen nach Grünraumname in Bielefeld**

Verhalten	N *	weniger Hunde	Leinen-pflicht	Ärger mit Hunden/-haltern	Uneinig-keit zur Weg-nutzung	Grillen stört	Müll stört	Laub-puster stört	Pflege unzu-reichend (allg.)	Sicher-heit unzurei-chend	mehr Kontrolle / Parkwäch-ter	Pflege unzu-reichend (spezif.)	Jugend-liche stören	Störung durch Alkoho-lisierte	Hunde-kot stört	Lärm stört
Bielefelder Stadtwald (Johannisberg)	15			1												
Bockschatzhof / Teiche	6								1			1				1
Botanischer Garten	6															
Brackweder Bürgerpark	4															
Bültmannshof Grünzüge	13		1				2		1							
Bürgerpark	48	1	1	1	1		1		2		1	1			1	1
Bultkamp Park / Bultkamp Meile	14							1								
Buschkamp / Flugplatz Windelsbleiche	10															
Dornberger Auenpark	2								1							
Gellershagen Park	27		1		1		2					1				

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 55

Verhalten	N *	weniger Hunde	Leinenpflicht	Ärger mit Hunden/-haltern	Uneinigkeit zur Wegnutzung	Grillen stört	Müll stört	Laub-puster stört	Pflege unzu-reichend (allg.)	Sicher-heit unzurei-chend	mehr Kontrolle / Parkwäch-ter	Pflege unzu-reichend (spezif.)	Jugend-liche stören	Störung durch Alkoholi-sierte	Hunde-kot stört	Lärm stört
Grünanlage Stieghorst	16	1	1				1		2	1		2				1
Grünraum mit Meierteich	13											1				
Grünverbindung Sennestadt	23						4		1	1					3	
Grünzug unterhalb der Uni	7								1							
Grünzug von Pfarracker	2							1	1							
Heeper Holz Stauteiche	55				1		9		3	1	2	7		3	2	
Heeper Holz (Wald)	7	1										1				
Heeper Fichten	36				1	1	2				1	2				
Mildred-Scheel-Park	4			1			1									
Nordpark	29	1	1	1			1									
Obersee	49		1		1										1	
Ostpark	2										1		1			
Parkanlage Schildesche	3															
Promenade	33		3	1	1		1				1	2	1		1	
Ravensberger Park	5															
Teutoburger Wald (Stadtgebiet)	45		1		1		1				1	5				1
Tierpark Olderdissen	4															

Quelle: eigene Darstellung.

\* N ist die Anzahl der Befragten, die in der Frage 17 mit „ja“ auf die Frage antworteten, ob sie Wünsche an den Grünraum haben.

**Tabelle 56: Benannte Wünsche zum Verhältnis in Grünräumen nach Grünraumname in Gelsenkirchen**

Verhältnis	N*	Bänke	Beleuchtung	Müll-eimer	Wege	Gastro-nomie	Natur	Bewe-gung, Spiel, Sport	Bewe-gungs-, sportmög-lichkeiten für Ältere	Hunde-kot-beutel	Hunde-wiese	Gewä-sser	Grill-mög-lichkeit	Spiel-platz, -ange-bot	Toi-let-ten	Not-ruf-säu-len	Areal-ver-grö-ße-rung
Berger Parkanlage	2										1						
BUGA-Gelände	2						1										
Bulmker Park	28	3			1		3	2					1	1	2	1	1
Consol Park	6	1	1								1			2			
Erzbahntrasse	5																
Hülser Heide	4																
Mechtenberg	8	2										1					1
Nienhausen Park	12	1	1	2	2		2	1						1	1		
Nordsternpark	19	2					1							1			
Resser Waldgebiet	3						1										
Rheinelbe Park	12	2		4								1	1				
Rhein-Herne-Kanal Grünzug	1																
Schloss Berge/Berger See / Bergerfeld	90	10	3	1	3		3	4		1	1	1		1	2		
Schloss Lüttinghoff	2																
Schloss Westerholt	5	1				1											
Stadtgarten	53	4	1	2		1	3	1			1	1		1	1		1
Stadtwald	26	3	1		2		1				1			2			1
Von-Wedelstaedt-Park	5	2					1		1								

Quelle: eigene Darstellung.

\* N ist die Anzahl der Befragten, die in der Frage 17 mit „ja“ auf die Frage antworteten, ob sie Wünsche an den Grünraum haben.



**Tabelle 57: Benannte Wünsche zum Verhalten in Grünräumen nach Grünraumname in Gelsenkirchen**

Verhalten	N *	weniger Hunde	Leinenpflicht	Ärger mit Hunden/-haltern	Uneinigkeit zur Wegnutzung	Grillen stört	Müll stört	Laubpuster stört	Pflege unzureichend (allg.)	Sicherheit unzureichend	mehr Kontrolle / Parkwächter	Pflege unzureichend (spezif.)	Jugendliche stören	Störung durch Alkoholierte	Hundekot stört	Lärm stört
Berger Parkanlage	2						1				1					
BUGA-Gelände	2															
Bulmker Park	28						1			2	3	2	3	1		1
Consol Park	6						1				1		1		1	
Erzbahntrasse	5				1										1	
Hülser Heide	4								1			1				
Mechtenberg	8															
Nienhausen Park	12						1									
Nordsternpark	19		1								1				1	
Resser Waldgebiet	3															
Rheinlbe Park	12	1		1							1				1	
Rhein-Herne-Kanal Grünzug	1															
Schloss Berge/Berger See/Bergerfeld	90		1			1	8		2	2	1	1			4	
Schloss Lüttinghoff	2															
Schloss Westerholt	5															
Stadtwald	26		2	2	2						2					
Von-Wedelstaedt-Park	5															
Stadtgarten	53								2	1	3	2	1			

Quelle: eigene Darstellung.

\* N ist die Anzahl der Befragten, die in der Frage 17 mit „ja“ auf die Frage antworteten, ob sie Wünsche an den Grünraum haben.

Anhang XII Diagramme zu der Verteilung der metrischen Variablen in der Gesamtstichprobe

Body-Mass-Index (BMI)

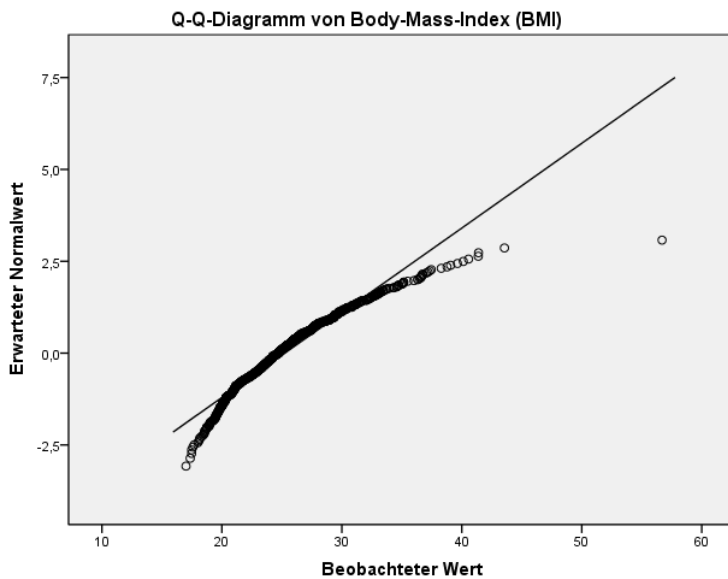


Abbildung 44: Q-Q-Diagramm der abhängigen Variable BMI (metrisch) für die Gesamtstichprobe. (N = 952; M = 25,24; SD = 4,33; Median = 24,69; Schiefe = 1.197; Kurtosis = 3.521, MIN = 17,01; MAX = 56,69).

Quelle: eigene Daten nach SPSS®- Ausgabe.

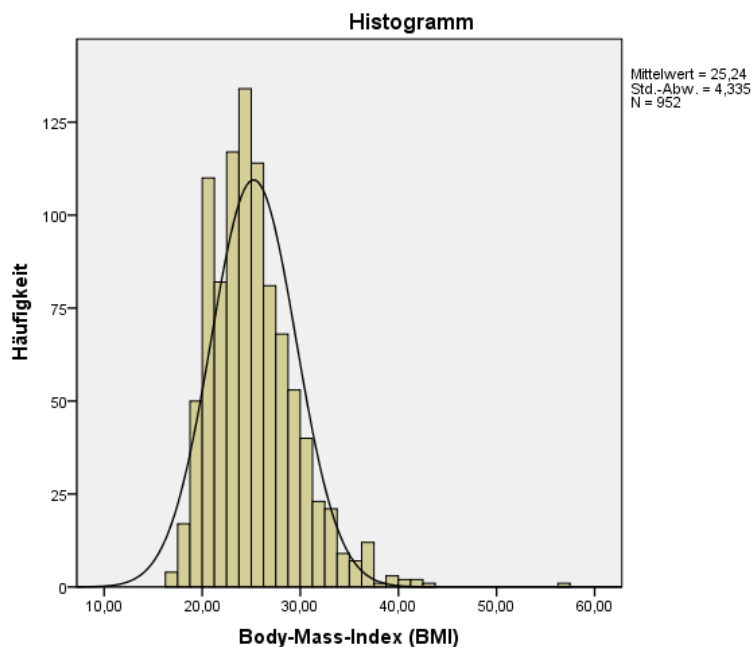
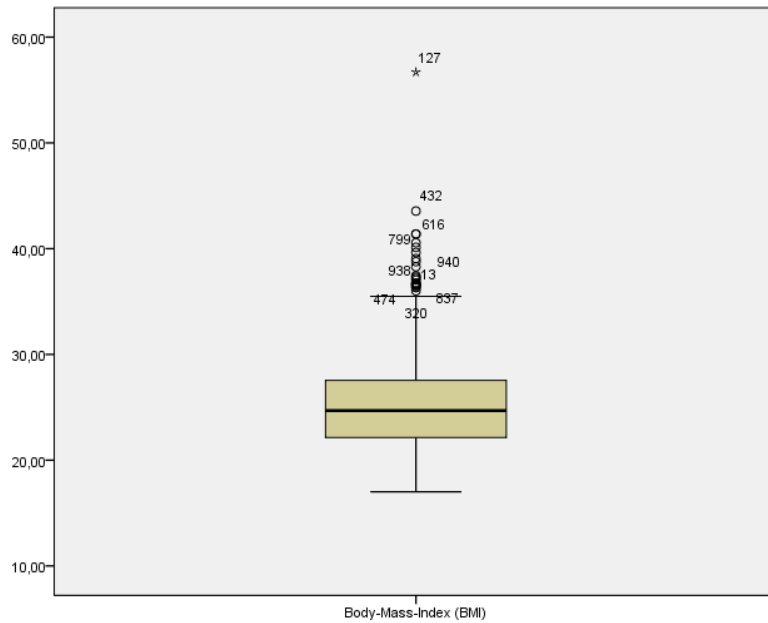


Abbildung 45: Histogramm der abhängigen Variable BMI (metrisch) für die Gesamtstichprobe. (N = 952; M = 25,24; SD = 4,33; Median = 24,69; Schiefe = 1.197; Kurtosis = 3.521, MIN = 17,01; MAX = 56,69).

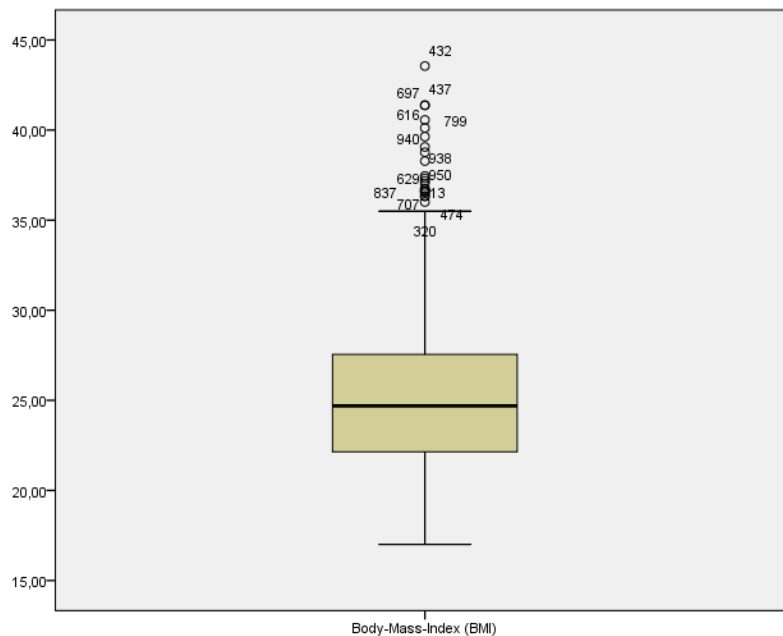
Quelle: eigene Daten nach SPSS®- Ausgabe.



**Abbildung 46: Boxplot der abhängigen Variable BMI (metrisch) für die Gesamtstichprobe (vor Ausschluss).**

(N = 952; M = 25,24; SD = 4,33; Median = 24,69; Schiefe = 1.197; Kurtosis = 3.521, MIN = 17,01; MAX = 56,69).

Quelle: eigene Daten nach SPSS®- Ausgabe.



**Abbildung 47: Boxplot der abhängigen Variable BMI (metrisch) für die Gesamtstichprobe, nach Ausschluss Ausreißer.**

(N = 951; M = 25,20; SD = 4,21; Median = 24,69; Schiefe = 0.889; Kurtosis = 1.048, MIN = 17,01; MAX = 43,56).

Quelle: eigene Daten nach SPSS®- Ausgabe.

SF-12v2: Körperliche Gesundheit (PCS)

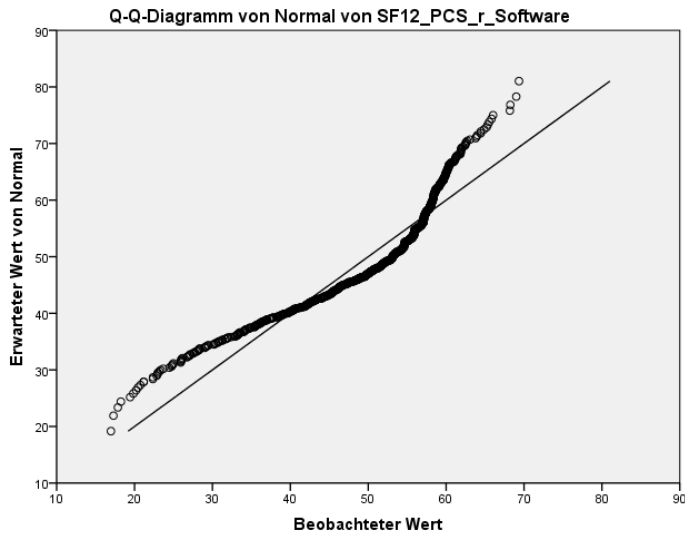


Abbildung 48: Q-Q-Diagramm der abhängigen Variable PCS (Summenskala körperliche Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe.

(N = 977; M = 50,09; SD = 0,30; Median = 53,15; Schiefe = -1.138; Kurtosis = 0.842, MIN = 16,97; MAX = 69,35).

Quelle: eigene Daten nach SPSS®- Ausgabe.

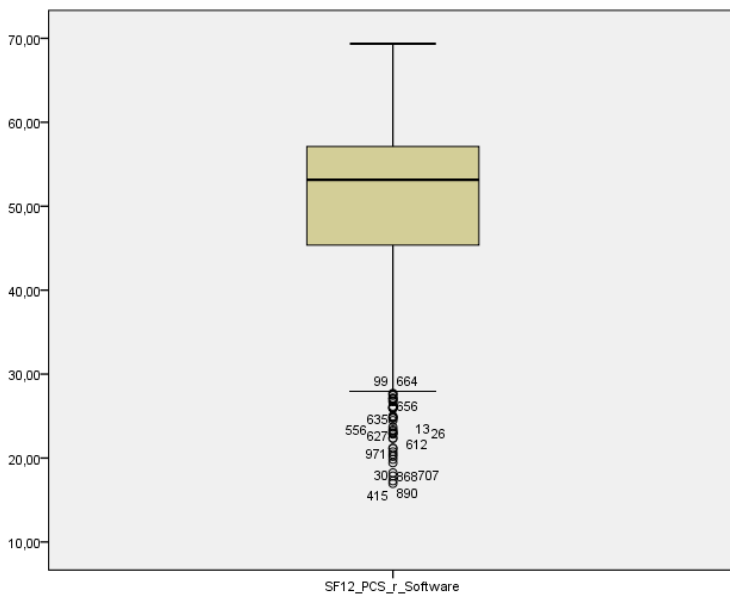
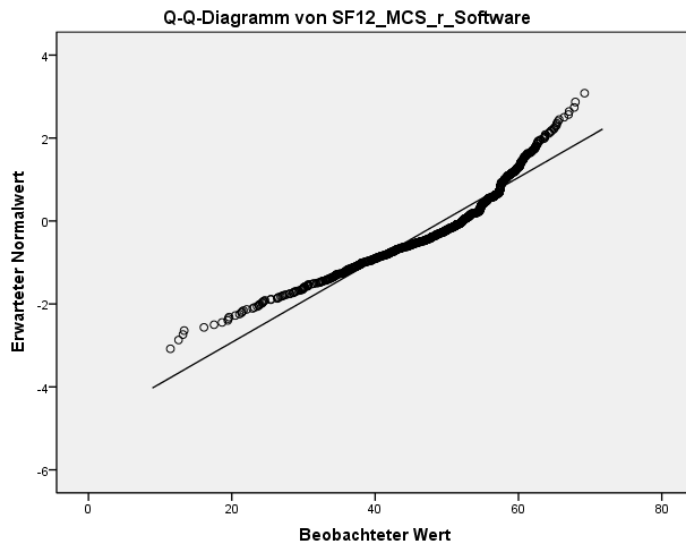


Abbildung 49: Boxplot der abhängigen Variable PCS (Summenskala körperliche Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe.

(N = 977; M = 50,09; SD = 0,30; Median = 53,15; Schiefe = -1.138; Kurtosis = 0.842, MIN = 16,97; MAX = 69,35).

Quelle: eigene Daten nach SPSS®- Ausgabe.

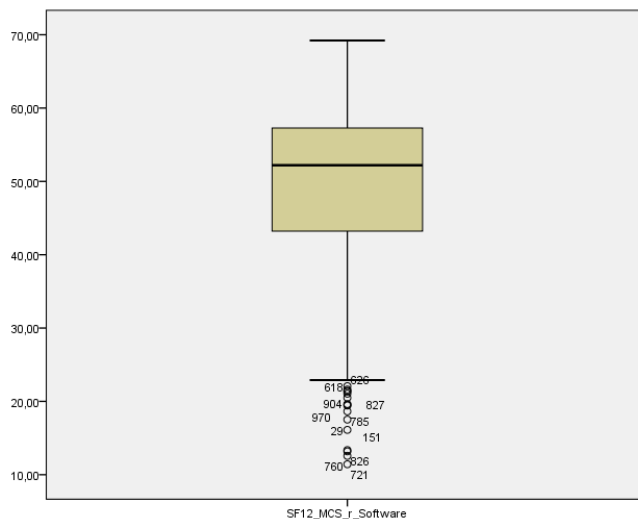
### SF-12v2: Psychische Gesundheit (MCS)



**Abbildung 50: Q-Q-Diagramm der abhängigen Variable MCS (Summenskala psychische Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe.**

(N = 970; M = 49,43; SD = 0,32; Median = 52,20; Schiefe = -0.990; Kurtosis = 0.674, MIN = 11,43; MAX = 69,22).

Quelle: eigene Daten nach SPSS®- Ausgabe.



**Abbildung 51: Boxplot der abhängigen Variable MCS (Summenskala psychische Gesundheit) (metrisch) für die Gesamtstichprobe.**

(N = 970; M = 49,43; SD = 0,32; Median = 52,20; Schiefe = -0.990; Kurtosis = 0.674, MIN = 11,43; MAX = 69,22).

Quelle: eigene Daten nach SPSS®- Ausgabe.





## **Erklärung**

Hiermit versichere ich,

dass ich die vorliegende Dissertation selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe,

dass alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind und

dass die Dissertation in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt wurde und keine gescheiterten Promotionsverfahren vorausgegangen sind.

29. Februar 2016

---

Angela Heiler