

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**

**Fakultät Life Sciences**

**Studiengang Gesundheitswissenschaften**

Einfluss der räumlichen Nähe öffentlicher Grünflächen zur  
Wohnstätte auf die psychische Gesundheit Studierender in Hamburg

**Bachelorarbeit**

Tag der Abgabe: 30.07.2021

Vorgelegt von: Marie Hornbogen, XXXXXXXXXX

Gutachter\*innen:

Prof. Dr. Wolf Polenz                      Betreuender Prüfer

Nina Hielscher                              Zweite Prüferin

## **Zusammenfassung**

Grünflächen und Stadtvegetation stellen eine wichtige Gesundheitsressource im urbanen Raum dar. Vor allem der positive Einfluss von grünen Strukturen auf die psychische Gesundheit ist vielfach belegt. Da Studierende besonders häufig von Depression und generalisierter Angststörung betroffen sind, wurde in dieser Querschnittstudie untersucht, ob die Nähe von öffentlichen Grünflächen zur Wohnstätte mit der psychischen Gesundheit von Studierenden ist.

Dazu wurden eine randomisierte Stichprobe von 99 Studierenden der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hinsichtlich der Verfügbarkeit von öffentlichen Grünflächen im Wohnumfeld, dem Nutzungsverhalten der Grünflächen und dem Vorliegen von Symptomen einer generalisierten Angststörung oder Depression befragt. Die psychische Gesundheit der Studierenden wurde mit Auszügen aus dem „Patient Health Questionnaire“ erfasst.

Insgesamt waren 41 der 99 Studierenden von mindestens einer der beiden Erkrankungen betroffen. Eine Komorbidität lag bei 56% der Fälle vor. Das Vorliegen einer Angststörung war mit dem Alter und dem verfügbaren Einkommen assoziiert, jedoch nicht mit der Entfernung von öffentlichen Grünflächen zur Wohnstätte. Für das Vorliegen einer Depression wurde bei keinem der Einflussfaktoren ein signifikanter Zusammenhang gefunden.

Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die Exposition mit öffentlichen Grünflächen in der Wohnumgebung keinen messbaren Einfluss auf die Prävalenz von Depression und generalisierter Angststörung bei den Studierenden hat. Um die Ursachen der hohen Erkrankungshäufigkeit der untersuchten Störungen in der Stichprobe bestimmen und adäquate Präventions- und Gesundheitsförderungsansätze entwickeln zu können, bedarf es weiterer Forschung.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis und Tabellenverzeichnis .....	1
Abkürzungsverzeichnis .....	2
1. Einleitung .....	3
2. Hintergrund.....	6
2.1 Stadtbegriff.....	6
2.2 StadtGesundheit.....	7
2.3 Gesundheitsdeterminanten des Stadtlebens.....	9
2.3.1 Urbane Gesundheitsrisiken.....	12
2.3.2 Urbane Gesundheitsressourcen .....	14
2.4 Stadtnatur.....	15
2.4.1 Salutogenes Potenzial von Stadtnatur.....	15
2.4.2 Pathogenes Potenzial von Stadtnatur.....	20
2.4.3 Verteilungsgerechtigkeit .....	20
2.5 Psychische Gesundheit von Studierenden .....	22
2.5.1 Depression .....	24
2.5.2 Generalisierte Angststörung .....	26
3. Methodik.....	27
3.1 Studiendesign .....	27
3.2 Methoden der Stichprobengewinnung.....	29
3.3 Methoden der Datenerhebung .....	30
3.4 Methoden der Auswertung.....	34
3.5 Qualitätssicherung .....	35
4. Ergebnisse.....	37
4.1 Ergebnisse der deskriptiven Statistik.....	37
4.2 Ergebnisse der bivariaten Statistik .....	40
4.3 Ergebnisse der multivariaten Statistik .....	44
5. Diskussion .....	45
5.1 Ergebnisdiskussion .....	45
5.2 Limitationen .....	47
6. Fazit .....	49
Literaturverzeichnis .....	51
Anhang .....	57

## **Abbildungsverzeichnis und Tabellenverzeichnis**

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Perspektiven von Urban Health. Adaptiert aus: Schlicht, 2017, S. 3. ....	9
Abbildung 2: Die „Health Map“ nach Barton & Grant (2006). Adaptiert aus: Claßen, 2020, S. 7. ....	11
Abbildung 3: Das „Anforderungs-Ressourcen-Modell“ nach Becker (2003). Adaptiert aus: Blümel, 2018, S.991. ....	24
Abbildung 4: Vergleich der beobachteten PHQ-9- und der GAD-7-Scores nach Schweregrad der Symptomatik. Eigene Darstellung. ....	38
Abbildung 5: Prävalenz von Depression und generalisierter Angststörung in der Stichprobe nach Geschlecht in Prozent. Eigene Darstellung. ....	39
Abbildung 6: Boxplots der PHQ-9-Scores nach Entfernung der öffentlichen Grünfläche. Eigene Darstellung. ....	40
Abbildung 7: Boxplots der GAD-7-Scores nach Entfernung der öffentlichen Grünfläche. Eigene Darstellung. ....	40

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Kreuztabelle der beobachteten Prävalenz von generalisierter Angststörung und Depression in der Stichprobe. Eigene Darstellung. ....	41
Tabelle 2: Darstellung der gefundenen statistisch signifikanten Korrelationen. Eigene Darstellung. ....	43

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.: Abbildung

COVID-19: „Corona Virus Disease 2019“

DSM-V: „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders“ (5. Auflage)

ebd.: ebenda

et al.: und andere

EU: Europäische Union

df: Freiheitsgrade

$f^2$ : Effektstärkemaß in der Varianzanalyse

FU: Freie Universität

GAD-7: „Generalized Anxiety Disorder“ Fragebogen mit sieben Items

GHQ: „General Health Questionnaire“

HAW: Hochschule für Angewandte Wissenschaften

ID: Identifikation

KFZ: Kraftfahrzeug

KI: Konfidenzintervall

n: Stichprobe

N: Grundgesamtheit

NO: Stickstoffoxid

NO<sub>2</sub>: Stickstoffdioxid

p: Signifikanzwert

PHQ-9: „Patient Health Questionnaire“ mit neun Items

r: Korrelationskoeffizient

R<sup>2</sup>: Bestimmtheitsmaß der linearen Regression

Tab.: Tabelle

WHO: Weltgesundheitsorganisation

VOC: flüchtige organische Verbindungen

## 1. Einleitung

Bis 2030 werden Schätzungen zufolge knapp 79% der deutschen Bevölkerung in Städten leben (UN DESA, 2021, o. S.). Im Jahr 2019 betrug der Anteil der Stadtbevölkerung in Deutschland 77,4% (World Bank, 2020, o. S.). Der stetige Bevölkerungszuwachs stellt mit dem demografischen Wandel und dem fortschreitenden Klimawandel eine große Herausforderung für eine gesundheitsförderliche und -erhaltende, gerechte sowie nachhaltige Stadtentwicklung dar (Schlicht, 2017, S. 1 f.). Die Stadtgestalt hat einen großen Einfluss auf das Gesundheitsverhalten sowie die somatische, mentale, funktionale und subjektive Gesundheit der Stadtbevölkerung (ebd., S. 3). Veränderungen in der bebauten Umwelt können die Gesundheit der Bewohner\*innen direkt oder indirekt beeinflussen. Der Bau einer neuen Straße hat beispielsweise nicht nur Einfluss auf die Verkehrsdichte, Schadstoffemissionen und das Unfallpotenzial, sondern wirkt sich auch auf andere Bereiche, wie auf die Wahrscheinlichkeit, dass Bewohner\*innen sich zu Fuß oder mit dem Fahrrad fortbewegen oder das globale Ökosystem durch die Emission von Treibhausgasen durch Kraftfahrzeuge, aus (Barton & Grant, 2006, S. 3).

Es gibt im städtischen Umfeld sowohl gesundheitsschädliche als auch gesundheitsförderliche Einflüsse. Neben den Faktoren der physischen Umwelt, wie dem Autoverkehr, der Flächenversiegelung oder klimatischen Bedingungen, gibt es auch auf psycho-sozialer Ebene Faktoren, welche einen Einfluss auf die Gesundheit der Stadtbewohner\*innen haben können. Zum Beispiel kann die hohe Besiedlungsdichte in Großstädten und die Anonymität der Stadtbewohner\*innen sozialen Stress auslösen, welcher sich vor allem negativ auf die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden auswirken kann (Adli & Schöndorf, 2020, S. 981 f.).

Im Vergleich zu der Landbevölkerung ist die psychische Gesundheit in der Stadtbevölkerung im Durchschnitt schlechter. Die Prävalenz von Schizophrenie, Angststörungen und Depression ist in Großstädten einkommensstarker Länder höher als in ländlichen Gegenden (Schlicht, 2017, S. 26). Um die externen und internen Anforderungen an die Gesundheit der Stadtbewohner\*innen ausgleichen zu können, ist es notwendig, die verfügbaren Gesundheitsressourcen zu stärken. Zu den externen Gesundheitsressourcen des Stadtlebens zählen neben der Bewegungsfreundlichkeit der Stadt, sozialen Netzen oder der Versorgungsinfrastruktur auch die Verfügbarkeit von Stadtvegetation. Der positive Einfluss von grünen Strukturen auf das psychische und körperliche Wohlbefinden ist vielfach belegt (z. B.: Ulrich, 1984, S. 420 f.; Lin et al., 2020, S. 191 – 203; Vries et al., 2013, S. 26 – 33). Eine erhöhte

Präsenz von Naturräumen im Wohnumfeld ist mit einer geringeren Prävalenz von Angststörungen und depressiven Symptomatiken sowie geringerem Stresserleben assoziiert. Außerdem kann der Aufenthalt in einer grünen Umgebung stressreduzierend, blutdrucksenkend und restaurativ wirken und emotionale Ausgeglichenheit fördern (Claßen & Bunz, 2018, S. 722 f.).

Während die Verfügbarkeit von Grünflächen einige Vorteile für die psychische Gesundheit mit sich bringt, können durch die Neuanlage solcher Flächen aber auch soziale Ungerechtigkeiten verstärkt und Personengruppen, für deren Gesundheit die Nutzung von qualitativ hochwertigen Grünflächen besonders vorteilhaft wäre, verdrängt werden. Zu dieser vulnerablen Gruppe gehören vor allem Personen mit niedrigem Haushaltseinkommen, welche sich die Preise für Wohnraum in der Nähe von begrünten Freiflächen nicht leisten können (Anguelovski et al., 2018, S. 270).

Im Jahr 2020 verdienen knapp 80% der Studierenden in Deutschland weniger als 1.000 Euro netto im Monat (VuMA, 2020, o. S.). Dieser Verdienst liegt unterhalb von 60% des mittleren bedarfsgewichteten bundesweiten Einkommens (60% entsprachen 2019 1.074 Euro netto im Monat für einen Einpersonenhaushalt) und somit unterhalb der relativen Armutsgrenze (WSI, o. J., o. S.). Es wird angenommen, dass Studierende in der norddeutschen Millionenstadt Hamburg (Einwohnerzahl Stand 2020: 1.904.444, Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, 2021, S. 12) zur Gruppe der Personen mit geringem monatlichem Einkommen zugehörig, und seltener in Wohngebieten mit einer hohen Verfügbarkeit von öffentlichen Grünflächen wohnhaft sind. Insbesondere Studierende könnten jedoch von den gesundheitsfördernden Effekten grüner Freiflächen in der Wohnumgebung profitieren. Laut einer Befragung der Techniker Krankenkasse, in Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung der Freien Universität Berlin, zu Studierenden-gesundheit im Jahr 2017, lag die Prävalenz für das depressive Syndrom bei 16,9% bei weiblichen und 14,0% bei männlichen Studierenden (n = 6.198). Eine generalisierte Angststörung lag bei 21,2% der weiblichen bzw. bei 13,5% der männlichen Befragten innerhalb der Stichprobe vor. Weibliche Teilnehmende waren sowohl von der generalisierten Angststörung als auch vom depressiven Symptom signifikant häufiger betroffen als ihre männlichen Mitstudierenden. Die Prävalenz des depressiven Syndroms lag unter den Studierenden über dem Durchschnitt ihrer Altersgruppe (Grützmaker et al., 2018, S. 3 – 43). In Deutschland gingen im Jahr 2010 938.569 gesunde Lebensjahre durch Depression verloren. Während die Störung bei Männern die siebthäufigste Ursache für Lebensjahre, welche mit einer Erkrankung verbracht wurden war, lag die Erkrankung bei Frauen auf Rang

drei, nach Rückenerkrankungen und ischämischen Herzleiden (Plass et al., 2014, S. 629 – 638). Eine depressive Symptomatik geht mit einer subjektiven Beeinträchtigung von Lebensqualität und der allgemeinen Gesundheit (Brettschneider, Kuhnert & Hapke, 2017, S. 81 f.) sowie einer erhöhten Suizidalität einher (Völkel, 2020, o. S.). Jährlich verursachen depressive Störungen Kosten von in Höhe von 21,5 Milliarden Euro für das Gesundheitssystem und die Gesellschaft (Stahmeyer et al., 2011, o. S.).

Angststörungen gehen mit einer starken Einschränkung der allgemeinen Lebensqualität, besonders im Bereich der psychischen Gesundheit und der sozialen Funktionsfähigkeit, einher (Olatunji, Cisler & Tolin, 2007, S. 572 – 581). Der Verlauf von Angststörungen ist zudem häufig chronisch (Schiffers, 2020, o. S.). Durch die hohe Krankheitslast von Depression und Angststörung hat die Prävention der Erkrankungen vor dem Erstmanifestationsgipfel im Jugend- und jungen Erwachsenenalter (ebd.; Völkel, 2020, o. S.) eine hohe Public Health Relevanz.

Aufgrund der in der Literatur beschriebenen positiven Einflüsse von grünen urbanen Strukturen auf die Gesundheit der besonders von psychischen Erkrankungen betroffenen Stadtbevölkerung, soll in dieser Arbeit untersucht werden, ob es einen Zusammenhang zwischen der räumlichen Nähe der Wohnstätte zu öffentlichen Grünflächen und der Prävalenz von Depressions- oder Angstörungssymptomatiken bei Studierenden in Hamburg gibt.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine Querschnittsstudie bei Studierenden der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg durchgeführt. Im folgenden Abschnitt wird zunächst der theoretische Hintergrund beschrieben. In diesem Teil werden Begrifflichkeiten erläutert, ausgewählte gesundheitsförderliche und gesundheitsschädliche Einflussfaktoren des Stadtlebens exemplarisch dargestellt, der Einfluss von städtischem Grün auf die Gesundheit erörtert, der Status der psychischen Gesundheit Studierender in Deutschland dargelegt sowie die Erkrankungen Depression und generalisierte Angststörung beschrieben. Im anschließenden Methodenteil werden das Studiendesign und die verwendeten Methoden erläutert. Im Ergebnisteil werden die Ergebnisse der statistischen Analyse wiedergegeben und im folgenden Diskussionsteil mit dem theoretischen Hintergrund verglichen sowie hinsichtlich ihrer Aussagekraft und Limitationen diskutiert. Das abschließende Fazit beinhaltet die Beantwortung der Forschungsfrage, sowie Empfehlungen für die gesundheitswissenschaftliche, stadtplanerische, und politische Praxis.

## **2. Hintergrund**

In diesem Abschnitt wird der theoretische Hintergrund und aktuelle Forschungsstand anhand von Fachliteratur beschrieben sowie verwendete Fachbegriffe, Konzepte und Modelle dargestellt. Zur thematischen Einführung in den Bereich „StadtGesundheit“ (eng.: Urban Health) wird zunächst der Begriff „Stadt“ erläutert.

### **2.1 Stadtbegriff**

Städte sind menschliche Siedlungen, die sich von ländlichen Gebieten durch Einwohnerzahl und Größe, Rechtsstatus, Stadtgestalt, Zentralität, sowie dem Grad der Urbanität unterscheiden lassen (Lampen & Schmidt, 2014, o. S.). Daher gibt es Städte in unterschiedlichen Größenordnungen: In Deutschland werden Siedlungen mit weniger als 5.000 Einwohnern als „Landstadt“ bezeichnet, bei 5.000 bis 20.000 Einwohnern wird von einer „Kleinstadt“ gesprochen, als „Mittelstädte“ gelten alle Städte mit einer Bevölkerung zwischen 20.000 und 100.000 Bewohnern und „Großstädte“ beginnen ab einer Einwohnerzahl von 100.000 Bewohner\*innen (Schubert & Klein, 2020, o. S.).

Während der Stadtstatus in manchen Ländern mit gesonderten Rechten und Pflichten einhergeht, sind in Deutschland Städte und Gemeinden rechtlich gleichgestellt. Auch durch die Stadtgestalt kann heutzutage keine eindeutige Abgrenzung zum Land erfolgen, da Stadt und Umland häufig in einer engen wechselseitigen Beziehung stehen (Lampen & Schmidt, 2014, o. S.).

Ein wichtiges Charakteristikum von Städten ist die Zentralität. Städte weisen gegenüber ihrem Umland einen Bedeutungsüberschuss auf, der durch ein hohes Aufkommen von stark differenzierten Arbeitsplätzen sowie eine hohe Dichte von Versorgungs-, Kultur-, und Bildungseinrichtungen gekennzeichnet wird. Bei Städten handelt es sich außerdem um ökonomische, innovative und politische Zentren. Zusätzlich lassen sie sich auch über ihre städtische Lebensart, die sogenannte „Urbanität“, definieren. Merkmale der Lebensweise der Stadtbevölkerung sind neben vielfältigen individuellen Entfaltungsmöglichkeiten und Toleranz auch Anonymität, Gleichgültigkeit, verstärkte soziale Ungleichheit und eine hierarchisch gegliederte Stadtgesellschaft (ebd.).

Die Bedeutung der Stadt als Lebenswelt und die Konzentration unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen auf relativ begrenztem Raum ist historisch gewachsen. Während 1871 noch 36% der deutschen Bevölkerung in Städten lebten, stieg dieser Anteil bis 1910 auf 60% an (Häussermann, 2012, o. S.). Im Jahr 2020 lebten 77% der deutschen Gesamtbevölkerung

in Städten (World Bank, 2019, o. S.). Der Prozess, bei welchem wachsende Teile der Land- und Kleinstadtbevölkerung in Großstädte umsiedelt, wird als „Urbanisierung“ bezeichnet (Joas (Hrsg.), 2007, S. 599).

## **2.2 StadtGesundheit**

Die Industrialisierung löste ab Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland ein rapides Wachstum der Stadtbevölkerung aus. Auf der Suche nach Arbeit zog es viele Menschen vom Land in die Städte (Häussermann, 2012, o. S.). Aufgrund einer hohen Besiedlungsdichte, Armut und mangelhaften hygienischen Bedingungen in den Arbeiterquartieren der Großstädte wurden diese Elendsviertel in zeitgenössischen Schriften häufig als Ursache für körperliche und seelische Erkrankungen beschrieben (Krämer, 2012, S. 234 f.). Bereits seit dem 18. Jahrhundert gab es städtische Präventionskonzepte für den öffentlichen Raum, welche jedoch vorrangig einen ökologischen Schwerpunkt hatten. So wurden unter anderem Maßnahmen zur Entsorgung von Exkrementen und Abfall, Hygiene und Sicherstellung von Luft-, Wasser- und Bodenqualität umgesetzt. In Hamburg und Altona wurde 1801 erstmals auch der Einfluss von sozialen Lebensbedingungen auf die Bevölkerungsgesundheit beschrieben. Der Fokus der damaligen Gesundheitsberichterstattung lag allerdings auf den wiederkehrenden Choleraepidemien, welche in Hamburg ab 1831 auftraten (Trojan & Fehr, 2020, S. 953).

Seit dem 19. Jahrhundert hat sich die Public Health-Disziplin „StadtGesundheit“ (engl.: „Urban Health“) umfassend weiterentwickelt. Heutzutage wird StadtGesundheit als ein transdisziplinäres forschungs- und praxisorientiertes Konzept für die Gesundheit der Stadtbevölkerung definiert. Zu den Teilbereichen von Stadtgesundheit werden

- der Gesundheitszustand und die Krankheitslast der Stadtbevölkerung,
- die Auswirkungen fehlender Gesundheit,
- die Prävention, Behandlung und Nachsorge von Krankheiten,
- die Gesundheitsdeterminanten der städtischen Umwelt,
- der Schutz und die Förderung von urbaner Gesundheit, sowie
- urbane gesundheitsbezogene Steuerungsprozesse gezählt (Fehr, 2016, o. S.).

Aufgrund der vielfältigen Themenbereiche, welche unter dem Begriff „Urban Health“ vereint sind, ist StadtGesundheit eine Aufgabe für zahlreiche Akteure aus unterschiedlichen Sektoren. Neben dem Gesundheitssektor sind unter anderem auch Stadtplanungsstellen, Kommunen, Sozial- und Bildungseinrichtungen sowie politische Vertreter wichtige Kooperationspartner für die Gestaltung einer gesundheitsförderlichen und -erhaltenden Stadtumwelt (Reimann & Böhme, 2015, S. 119). Eine besondere Bedeutung kommt der Politik zu. Mit der Umsetzung von „Health in All Policies“ (Gesundheit in allen Politikbereichen) wird ein Ansatz verfolgt, laut welchem die Auswirkungen auf Gesundheit und Gesundheitssysteme bei sämtlichen politischen Entscheidungen berücksichtigt werden sollen. Dadurch sollen gesundheitsschädliche Auswirkungen vermieden und die Gesundheit sowie gesundheitliche Chancengleichheit der Bevölkerung verbessert werden (Leppo (Hrsg.), 2013, S. 3 f.). Eine gesundheitsfördernde Gesamtpolitik hat zum Ziel, gesundheitsbestimmende Faktoren (Gesundheitsdeterminanten) auf lokaler, regionaler, nationaler oder internationaler Ebene durch politische Entscheidungen zu beeinflussen. Der gesundheitsfördernden Gesamtpolitik (Healthy public policy) kommt eine substantielle Rolle bei der gesundheitsförderlichen Gestaltung von Lebenswelten zu (Trojan & Fehr, 2018, S. 3).

Unter Lebenswelten werden alltägliche soziale Zusammenhänge verstanden, welche hinsichtlich ihrer Einflüsse auf die Gesundheit betrachtet werden. Ein sozialer Zusammenhang kann durch gemeinsame Wertevorstellungen (z. B. Religion), vergleichbare Lebenssituation (z. B. Arbeitslosigkeit), formale Organisation (z. B. Schule), gleiche räumliche Lage (z. B. Stadtteil) oder einer Kombination unterschiedlicher Faktoren gekennzeichnet sein (Hartung & Rosenbrock, 2015, o. S.). Die Bedeutung der Lebenswelten für die Entstehung von Gesundheit wurde 1986 in der „Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung“ durch die WHO festgehalten: „Gesundheit wird von Menschen in ihrer alltäglichen Umwelt geschaffen und gelebt: dort, wo sie spielen, lernen, arbeiten und lieben“ (WHO, 1986, o. S.).

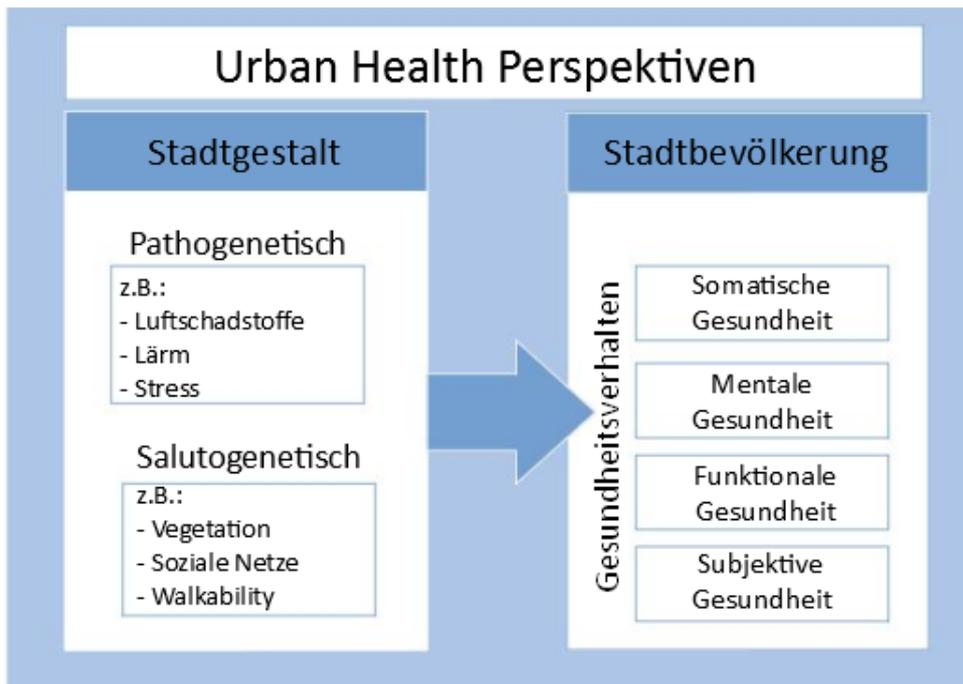


Abbildung 1: Perspektiven von Urban Health. Adaptiert aus: Schlicht, 2017, S. 3.

In der Lebensumwelt „Stadt“ gibt es zahlreiche gesundheitswirksame Faktoren. Vor allem der Stadtgestalt, der objektivierbaren physischen Umwelt sowie der subjektiv wahrgenommenen Eindrücke der Stadterscheinung (Reicher (Hrsg.), 2018, S. 3) kommt in der Urban Health-Forschung eine wesentliche Bedeutung zu. Die Stadtgestalt kann einen maßgeblichen Einfluss auf das Gesundheitsverhalten und die somatische, mentale, funktionale und subjektive Gesundheit der Stadtbevölkerung haben (siehe Abb. 1). Die einzelnen Faktoren der Stadtumwelt können in gesundheitsschädliche (pathogene) und gesundheitsförderliche (salutogene) Einflüsse (Gesundheitsdeterminanten) unterteilt werden (Schlicht, 2017, S. 2 f.). Diese Einflüsse können aus der physischen Umwelt oder dem sozialen Umfeld stammen (Galea & Vlahov, 2005, S. 344 f.).

### 2.3 Gesundheitsdeterminanten des Stadtlebens

Die Gesundheitsdeterminanten wurden 1991 von Dahlgren & Whitehead (Dahlgren & Whitehead, 1991, S. 11 – 13) in einem Modell der „Hauptdeterminanten von Gesundheit“ beschrieben. Sie teilten die verschiedenen Gesundheitseinflüsse in Gruppen und Schichten ein, welche in ihrer Gesamtheit die Gesundheit eines Individuums beeinflussen. Die Gesundheitsdeterminanten können sich unterschiedlich auf das Individuum auswirken

und je nach Vorhandensein, Qualität oder individuellen Faktoren Gesundheitsressourcen oder Gesundheitsrisiken darstellen.

Über allen anderen Faktoren stehen die sozioökonomischen, kulturellen und Umweltbedingungen. In der nächsten Schicht beschreiben die Autor\*innen die Arbeits- und Lebensbedingungen als Einflussfaktor auf die Gesundheit. Hierzu gehören unter anderem neben der Behausung und der Arbeitsstätte auch die Verfügbarkeit und Qualität von Gesundheitsdienstleistungen, Bildung, Frisch- und Abwasser sowie die Landwirtschaft und die Nahrungsmittelproduktion. Als weitere Gesundheitsdeterminante benennen Dahlgren & Whitehead soziale und gemeinschaftliche Netzwerke, beispielsweise in Form von Unterstützung durch den Freundeskreis, die Familie oder andere Gemeinschaften. Weitere Einflussfaktoren, wie das Ernährungs-, Bewegungs- oder Rauchverhalten ordnen die Autor\*innen in die Schicht der individuellen Lebensstilfaktoren ein. Zwar bestimmen auch Geschlecht, Alter und genetische Veranlagung die Gesundheit auf individueller Ebene, diese sind jedoch unveränderlich (Dahlgren & Whitehead, 1991, S. 11 – 13).

Das Modell ist darauf ausgelegt, Ansatzpunkte für politische Entscheidungen zur gesundheitsförderlichen Beeinflussung der Gesundheitsdeterminanten aufzuzeigen. Um eine effektive Stärkung von Gesundheitspotenzialen und Schwächung von Gesundheitsrisiken zu erreichen, sollten auf möglichst vielen Ebenen zusammenhängende politische Entscheidungen getroffen werden (ebd.). Das Modell wurde 2006 von Barton & Grant für die Gesundheitsdeterminanten in der Wohnumgebung weiterentwickelt und als „Health Map“ veröffentlicht (siehe Abb. 2) (Barton & Grant, 2006, S. 252 – 261). Sie unterteilten die Kategorie „Lebens- und Arbeitsbedingungen“ in die Bereiche „Lokale Wirtschaft“ und „Aktivitäten“ auf. Außerdem wurden die „allgemeinen sozio-ökonomischen, kulturellen und

Umweltbedingungen“ in „Bebaute Umwelt“, „Natürliche Umwelt“ und „Globales Ökosystem“ differenziert (ebd.)

Das Modell verdeutlicht, dass die Effektivität von lebensstilbezogenen Interventionen auf individueller Ebene gering ist, da durch verhaltensbezogene Maßnahmen nur ein kleiner Teil der Gesundheitsdeterminanten beeinflusst werden kann. Durch gesellschaftliche oder politische verhältnisbezogene Maßnahmen können hingegen nachhaltige Veränderungen der gesundheitsbestimmenden Umstände und auch des Gesundheitsverhaltens bewirkt werden (Claßen, 2020, S. 7).

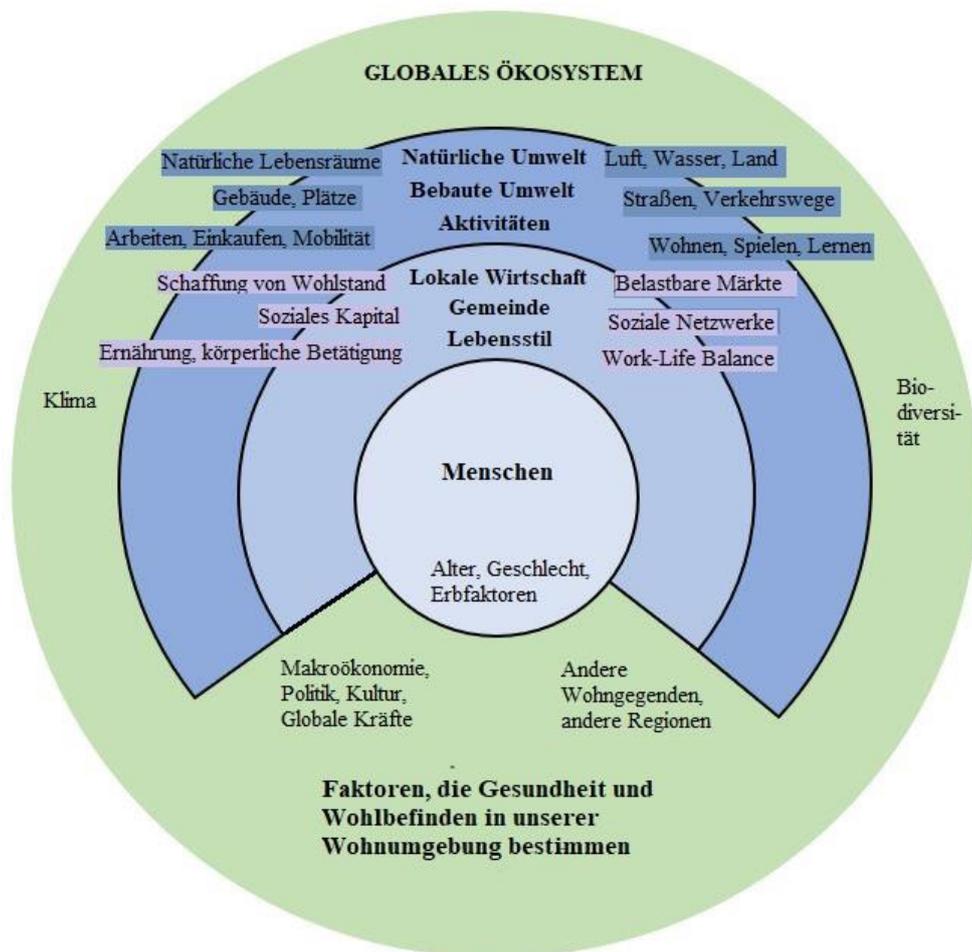


Abbildung 2: Die „Health Map“ nach Barton & Grant (2006). Adaptiert aus: Claßen, 2020, S. 7.

Die Entscheidungskompetenz für derartige politische Maßnahmen liegt jedoch oftmals nicht im Gesundheitssektor, sondern bei unterschiedlichen Akteuren, wie Umwelt-, Verkehrs-, oder Stadtplanungsstellen. Aus diesem Grund ist eine sektorübergreifende, interdisziplinäre Politik zur gesundheitsförderlichen Stadtgestaltung unumgänglich (Claßen, 2020, S. 7).

### **2.3.1 Urbane Gesundheitsrisiken**

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der Wiederaufbau von Städten vielerorts nach dem Leitbild der „Charta von Athen“ aus dem Jahr 1933 unter der Berücksichtigung des Ideals einer „autogerechten Stadt“ (nach Reichow, 1959) umgesetzt (Schlicht, 2017, S. 6 f.). Die „Charta von Athen“ wurde von dem französischen Architekten Le Corbusier 1933 entwickelt und 1943 in Paris veröffentlicht. Eine der zentralen Forderungen der Charta war die Abwendung von historisch gewachsenen Stadtstrukturen hin zu einem klar gegliederten Stadtbild. Das Stadtzentrum sollte mit Handel, Kultur und Verwaltung den Mittelpunkt des öffentlichen Lebens darstellen. Bereiche für Industrie, Gewerbe und Wohnraum sollten klar voneinander abgegrenzt in einem breiten Ring um die Stadtmitte angesiedelt werden. Um den großen Wohnraumbedarf der Kernstädte zu decken, war an den Stadträndern die Errichtung von Satellitenstädten vorgesehen (Leggewie, 2015, S. 361 f.).

Die räumliche Trennung verschiedener Lebensbereiche nach Funktion verursacht in der Praxis ein hohes KFZ-Verkehrsaufkommen. Durch die Emission von Schadstoffen und Lärm sowie durch die Gefahr von Unfällen gehen vom Autoverkehr in der Stadt unterschiedliche potenzielle Gesundheitsgefährdungen aus (Schlicht, 2017, S. 15). Laut einer Studie des „international council on clean transportation“ hatte Deutschland 2015 weltweit die höchste vorzeitige Sterberate verursacht durch verkehrsbedingte Feinstaub und Ozonbelastung. Mit 17 frühzeitigen Todesfällen pro 100.000 Einwohner lag die Sterberate 50% über dem EU-Durchschnitt und war dreimal so hoch wie der globale Durchschnitt. Etwa zwei Drittel des verkehrsbedingten Ozon- und Feinstaubausstoßes wurden auf die Abgasemissionen von Dieselfahrzeugen zurückgeführt (Anenberg et al., 2019, S. 11 – 27). Neben einer erhöhten Mortalität sind außerdem gesundheitliche Kurzzeiteffekte, wie Atmungs- und Herz-Kreislauf-Beschwerden sowie möglicherweise Langzeiteffekte, wie Todesfälle durch Atemwegserkrankungen, die Entstehung von Asthma bei Kindern und verstärkte Beschwerden bei Asthmatikern, mit einer erhöhten Ozon-Exposition assoziiert (Nuvolone, Petri & Voller, 2018, S. 8076 – 8079). Für eine Langzeitexposition mit Feinstaub konnte in zahlreichen Studien eine Erhöhung der Gesamtsterblichkeit sowie erhöhte Lungenkrebssterblichkeit festgestellt werden. Hinzu kommt, dass die Belastung mit Feinstaub mit dem Auftreten von Herz-Kreislauf- und Atemwegs-Erkrankungen und Beeinträchtigung der Lungenfunktion assoziiert (Lanuv, 2010, S. 6 – 17). Zusätzlich existieren Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen erhöhten Feinstaub-Expositionswerten und dem Risiko für Demenzerkrankungen bei Senior\*innen (Grande et al., 2020, S. 801 – 809).

Der Straßenverkehr stellt mit dem Bahn- und Flugverkehr zusätzlich eine Gesundheitsbelastung durch Lärmemission dar. Eine erhöhte Lärmexposition ist mit kardiovaskulären Erkrankungen, Schlafstörungen, kognitiven Einschränkungen, Schädigungen des Gehörs, Gereiztheit, unerwünschten Geburtskomplikationen, Stoffwechselstörungen sowie Verringerung von Lebensqualität, Wohlbefinden und psychischer Gesundheit assoziiert (WHO, 2018, S. 18 f.).

Neben der Gesundheitsbelastung durch das städtische Verkehrsaufkommen stellt auch die bebaute Umwelt selbst einen pathogenen Einfluss dar. Durch die bebauten Flächen entstehen in den Sommermonaten in den Städten sogenannte „Wärmeinseln“. Dieses Phänomen beschreibt einen Temperaturunterschied zwischen Stadt und dem ländlichen Umfeld, welcher in wolkenfreien, windstillen Nächten am größten ist. Die Differenz der Lufttemperatur kann bis zu 10° C betragen. Die Eigenschaften der Bausubstanz in Städten tragen maßgeblich zu dem Lufttemperaturunterschied bei (Deutscher Wetterdienst, o. J., o. S.). Hohe Außentemperaturen stehen wiederum im Zusammenhang mit Erschöpfungserscheinungen, Leistungseinschränkungen und erhöhten Mortalitätsraten, welche vorwiegend vulnerable Bevölkerungsgruppen betreffen. Zu diesen Bevölkerungsgruppen gehören unter anderem Personen mit Vorerkrankungen, Kleinkinder oder älteren Menschen (Wittig & Schuchardt, 2012, S. 2 f.).

Neben den physischen Gesundheitsrisiken der bebauten Umwelt ergeben sich auch aus dem sozialen Umfeld der Stadtbewohner\*innen pathogene Einflüsse. In der Stadtbevölkerung zeigt sich im Vergleich zu der Landbevölkerung ein erhöhtes Risiko für stressabhängige psychische Erkrankungen (Peen et al., 2010, S. 87 – 92). Schizophrene Störungen treten bei Stadtbewohner\*innen beispielsweise mindestens doppelt so häufig auf wie bei den Landbewohner\*innen (Pedersen & Mortensen, 2001, S. 1039 – 1046). Laut einer Metaanalyse von Peen et al. ist das Risiko an einer affektiven Störung, wie z. B. Depression, zu erkranken in der Stadtbevölkerung um 39% sowie das Erkrankungsrisiko für Angststörungen um 21% erhöht (Peen et al., 2010, S. 87 – 92).

Ein kausaler Zusammenhang zwischen Stadtleben und dem vermehrten Auftreten psychotischer Symptome konnte bisher allerdings nur in einkommensstarken Ländern beobachtet werden. Dies könnte mit der für einkommensstarke Länder typischen Gesellschaftsstruktur zusammenhängen (Adli & Schöndorf, 2020, S. 979 f.). Durch die Reizflut, Geschäftigkeit und Anonymität, die das Stadtleben charakterisieren, ist die Stadtbevölkerung vermehrt Stressoren ausgesetzt. Obwohl Stress auf individueller Ebene auch

gesundheitsförderlich wirken kann, ist insbesondere sozialer Stress als pathogener Faktor zu beachten. Im städtischen Umfeld sind vor allem sozialer Dichtestress und soziale Isolation gesundheitsrelevante Faktoren. Kommt es bei einem Individuum über einen längeren Zeitraum gleichzeitig zu einer chronischen Belastung durch das Gefühl von sozialer Enge und sozialem Isolationsstress, z. B. in Form von Einsamkeit oder Ausschluss, führt dies, in Verbindung mit einem gering ausgeprägten Gefühl, die eigene Umwelt beeinflussen zu können („Environmental Mastery“), zu einem hohen sozialen Stressempfinden (ebd., S. 981 f.).

### **2.3.2 Urbane Gesundheitsressourcen**

Ogleich der Lebensraum „Stadt“ einige potenziell gesundheitsschädigende Einflüsse aufweist, lassen sich auch gesundheitsförderliche Faktoren ausmachen. Diese salutogenen Ressourcen können gesundheitliche Belastungen abschwächen oder eine Gesundheitserhaltung bzw. -steigerung auf individueller Ebene bewirken. (Lyssenko & Bengel, 2016, o. S.).

In Städten ist beispielsweise die (Fach-) Arztdichte und die medizinische und soziale Versorgungsstruktur in Städten allgemein besser als in ländlichen Regionen (aerzteblatt.de, 2020, o. S.). Nicht nur die Versorgungs-, sondern auch die Verkehrsinfrastruktur in der bebauten Umwelt kann einen gesundheitsförderlichen Einfluss haben. Zwar sind die Auswirkungen der funktionsgegliederten Stadtplanung der 1950er Jahre vielerorts bis heute wahrzunehmen, jedoch wird die Stadtgestaltung zunehmend an einem 15 bzw. 5km Maßstab orientiert. Nach diesen Maßstäben sollen alle Funktionsbereiche wie Wohnen, Einkaufen, Arbeiten und Freizeitgestaltung innerhalb von 15 bzw. 5 km erreichbar sein. Die Strecken ergeben sich aus der Überlegung, welche Entfernungen mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt werden können (Schlicht, 2017, S. 7). Die sogenannte „Walkability“ oder „Movability“ (Bewegungsfreundlichkeit) einer Stadt hat einen großen Einfluss auf die Bewegungsförderung der Bevölkerung (ebd., S. 19 – 21). Ein körperlich aktiver Lebensstil hat risikosenkende Auswirkungen für Erkrankungen wie Diabetes mellitus Typ 2, Adipositas, Bluthochdruck, Kolonkrebs, Rückenprobleme, Osteoporose und -arthritis, koronare Herzleiden und kann außerdem für die Erkrankungen Depression, Brustkrebs, Lungenkrebs und Schlaganfall risikomindernd wirken (Mensink, 2003, S. 3). Auch soziale Aspekte, wie ein Gefühl der Verbundenheit zu dem Stadtviertel, Eingebundenheit in soziale Netze und

optisch sowie funktional ansprechende Gebäude können als gesundheitsförderliche Ressourcen fungieren und das Wohlbefinden der Bevölkerung steigern (Claßen, 2020, S. 6). Eine weitere wichtige Gesundheitsressource stellt die Verfügbarkeit und Qualität von Stadtvegetation dar. Dieser Einflussfaktor soll im folgenden Abschnitt eingehend betrachtet werden.

## **2.4 Stadtnatur**

Durch das Wachstum der Stadtbevölkerung dehnen sich die urbanen Flächen zunehmend in das Umland aus (Kowarik, Bartz & Brenck (Hrsg.), 2016, S. 17). In Deutschland werden täglich 52 Hektar (Stand: 2019) mit Verkehrs-, Freizeit- und Siedlungsflächen bebaut und natürliche oder landwirtschaftlich genutzte Flächen zunehmend versiegelt (Umweltbundesamt, 2020, o. S.). Auch in innerstädtischen Räumen weichen zahlreiche Vegetationsflächen Neubauprojekten. Der ökologische, gesundheitliche und lebensqualitätsbezogene Nutzen von Stadtnatur wird häufig unzureichend berücksichtigt (Kowarik, Bartz & Brenck (Hrsg.), 2016, S. 17).

Über die Definition von Stadtnatur herrscht in der Fachliteratur kein einheitlicher Konsens (Dettmar, 2019, S. 722). In dieser Arbeit wird die Definition von Kowarik et al. (2016) verwendet, nach welcher unter „Stadtnatur“ alle im urbanen Raum anzutreffenden Naturelemente mit ihren Ökosystemleistungen verstanden werden (Kowarik, Bartz & Brenck (Hrsg.), 2016, S. 16). Die im Folgenden genutzten Begriffe wie „Stadtgrün“, „Vegetationsfläche“ oder „urbane Grünflächen“ werden synonym für „mit Vegetation bewachsene Flächen im urbanen Raum“ verwendet. „Stadtblau“ oder „urbane Blaufläche“ bezeichnet Gewässer im städtischen Kontext. Als „öffentliche Grünflächen“ werden in dieser Arbeit Freiflächen bezeichnet, welche zum Großteil unversiegelt, mit Vegetation wie Gras, Büschen oder Bäumen bewachsen und öffentlich zugänglich sind (WHO, 2017, S. 2 – 11).

### **2.4.1 Salutogenes Potenzial von Stadtnatur**

Für städtische Naturräume, insbesondere für Stadtgrün und Stadtblau, konnte in zahlreichen Studien eine gesundheitsschützende oder -fördernde Wirkung belegt werden.

Vegetation in der Stadt kann zu einer Verbesserung der Luftqualität beitragen, da Schadstoffe von Laubgehölzen aufgenommen und umgewandelt werden können. Dadurch können wiederum die gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Luftverunreinigungen gemildert

werden. So können Schadstoffe von Laubgehölzen direkt aufgenommen und umgewandelt werden (Kumar et al., 2019, S. 5 – 7). Bäume und Büsche schützen außerdem vor direkter Sonneneinstrahlung und spenden im Sommer Schatten. Über die Blätter verdunstet Wasser, was zu einer Abkühlung der Umgebungstemperatur führt. Während von versiegelten Flächen, Dächern oder Wänden tagsüber Strahlungsenergie gespeichert, diese nachts an die Umgebungsluft abgeben und somit ein rasches Abkühlen der Luft verhindert wird, speichern mit Vegetation bewachsene Flächen kaum Wärme und die Umgebungstemperatur sinkt nach Sonnenuntergang schneller (Kowarik, Bartz & Brenck (Hrsg.), 2016, S. 52 – 60).

Ein sehr dichter Bewuchs mit laubtragenden Bäumen kann jedoch auch zu einer Stauung der Luft und in der Folge zu einer schlechteren Luftqualität führen (ebd., S. 71 – 79). In Kombination mit hohen Außentemperaturen und Stickoxiden, wie sie bspw. bei der Verbrennungsreaktion in Dieselmotoren freigesetzt werden, kann städtische Vegetation außerdem zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen. Um solche adversen Effekte zu verringern, sollte die Anlage von Stadtgrün ausreichend geplant werden und mit einer Beschränkung des Autoverkehrs im unmittelbaren Umfeld einhergehen (Churkina et al., 2017, S. 6120 – 6130).

Nicht versiegelte Flächen in Straßennähe können zudem eine Lärminderung von bis zu 3dB bewirken. Die indirekten lärmmoderierenden Effekte von Stadtvegetation sind jedoch weitaus bedeutender für das Wohlbefinden der Stadtbewohner\*innen. So bildet sich unter anderem durch Blätterrauschen oder Vogelgezwitscher eine positiv konnotierte Geräuschkulisse, die den als störend empfundenen Stadtlärm überlagert und zu einer geringeren subjektiven Lärmbelastung führt (Kowarik, Bartz & Brenck (Hrsg.), 2016, S. 82 f.). Stadtnatur kann jedoch nicht nur gesundheitsschützend bzw. -erhaltend, sondern auch gesundheitsfördernd wirksam werden.

Laut einem systematischen Literaturreview von Vries et al. (2013) erhöht eine grüne Umgebung den Anreiz und die Motivation, sich vermehrt zu bewegen. Die Evidenzlage für diesen Zusammenhang war laut den Autor\*innen jedoch nicht eindeutig. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen auch Mytton et al. 2012. In der britischen Studie konnte ein Zusammenhang zwischen dem Leben in einer grüneren Gegend und erhöhter körperlicher Aktivität aufgezeigt werden. Demnach war die Chance von Personen, die im grünen Quintil Englands lebten, die empfohlene Dosis für körperliche Aktivität zu erreichen um 27% höher als für die Bewohner\*innen des am wenigsten grünen Quintils. Der Zusammenhang zwischen Verfügbarkeit von grünen Strukturen und körperlicher Aktivität war stärker, wenn

ausschließlich urbane Gebiete betrachtet wurden. Obwohl ein positiver Zusammenhang gefunden wurde, scheint die Nutzung der Grünflächen nicht kausal für die vermehrte Bewegung zu sein, sondern vielmehr bewegten sich die Bewohner\*innen des grünen Quintils in anderen Bereichen, wie bei Garten- und Heimwerkerarbeiten oder berufsbedingt mehr. (Mytton et al., 2012, S. 1034 – 1041). Ob Grünflächen einen direkten bewegungsfördernden Effekt haben, ist nicht abschließend geklärt.

Die Evidenzlage zum Einfluss von Vegetationsflächen auf die psychische Gesundheit und Wohlbefinden ist hingegen eindeutiger. Bereits 1984 konnte in einer Fall-Kontrollstudie gezeigt werden, dass sich die Verweildauer von Patient\*innen nach einer Operation im Krankenhaus im Schnitt um fast einen Tag verringerte, wenn sie aus dem Fenster des Krankenzimmers auf eine grüne Umgebung blicken konnten (Ulrich, 1984, S. 420 f.).

Der Blick auf grüne Strukturen kann außerdem einen aufmerksamkeitsrestorativen Effekt haben. Im Alltag erfordern einige Aufgaben gerichtete Aufmerksamkeit oder Konzentration. Dafür ist es notwendig, dass ablenkende Reize vom Gehirn ausgeblendet werden. Diese Konzentration geht auf Dauer mit einer hohen Anstrengung und in der Folge mit geistigen Erschöpfungserscheinungen einher. Nach der Attention Restoration Theory von Kaplan (1995), können Tätigkeiten, welche keine gerichtete Aufmerksamkeit erfordern, restaurativ wirken. Häufig handelt es sich hierbei um Aktivitäten, welche eine natürliche Faszination auf individueller Ebene auslösen, wie beispielsweise das Lesen von Romanen oder das Beobachten von Tieren. Eine naturnahe Umgebung ist sehr gut geeignet, um Aktivitäten nachzugehen, welche keiner gerichteten Aufmerksamkeit bedürfen (Kaplan, 1995, S. 169 – 174). Außerdem scheint die Exposition mit natürlicher Umwelt generell einen positiven Einfluss auf die Wiederherstellung der Aufmerksamkeit zu haben (Ohly et al., 2016, S. 305 – 343). Während das Sitzen in einer begrünten urbanen Umgebung vor allem einen aufmerksamkeitserholenden Effekt zu haben scheint, zeigt sich für das Spaziergehen in einer solchen Umgebung hauptsächlich ein stressreduzierender Effekt (Lin et al., 2020, S. 191 – 203). Das Spaziergehen in einer grüneren Umgebung kann, im Vergleich mit einem Spaziergang in urbaner Umgebung vor allem für Personen mit einer schlechten psychischen Gesundheit vorteilhaft sein (Roe & Aspinall, 2011, S. 103 – 113).

Straßenbegleitgrün, als eine Form von Stadtnatur, kann ebenfalls einen Einfluss auf die psychische Gesundheit haben. Vor allem die Qualität der grünen Strukturen scheint mit dem wahrgenommenen Gesundheitszustand, akuten Gesundheitsbeschwerden und der

psychischen Gesundheit assoziiert zu sein (Vries et al., 2013, S. 26 – 33). Bei nutzbaren Grünflächen in der Wohnumgebung scheint eine höhere Qualität der grünen Strukturen mit geringerem sozialem Stressempfinden, unabhängig vom Nutzungsverhalten zusammenzuhängen (Francis et al., 2012, S. 1570 – 1577). In einer neuseeländischen Studie konnte außerdem gezeigt werden, dass eine geringere Distanz zu nutzbaren Grünflächen sowie ein höherer Anteil an Grünflächen in der Wohnumgebung mit einer geringeren Behandlungshäufigkeit von Angststörungen und affektiven Störungen in dem untersuchten Bereich assoziiert sind. Die Autor\*innen sehen in den Ergebnissen einen Hinweis darauf, dass sowohl die aktive Nutzung der Grünflächen als auch die Betrachtung der Grünflächen im Wohnumfeld einen positiven Einfluss auf die psychische Gesundheit haben könnte (Nutsford, Pearson & Kingham, 2013, S. 1008 – 1010).

Obwohl in der Literatur vielfach positive Effekte von Grünflächen auf die Gesundheit beschrieben werden, gibt es nur vereinzelt Studien, welche den Zusammenhang zwischen den positiven Gesundheitseffekten und Grünflächenverfügbarkeit auf Kausalität untersuchen. Dass die gesundheitlichen Vorteile für die psychische Gesundheit tatsächlich das Resultat der Verfügbarkeit von Grünflächen sind und nicht durch verschiedene Faktoren wie den sozioökonomischen Status oder Selektionsbias zustande kommen, konnten Alcock et al. 2013 in einer Längsschnittstudie zeigen (Alcock et al., 2014, S. 1247). Die Forscher\*innen wollten herausfinden, ob sich die Nähe des Wohnraums zu Grünflächen positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden auswirkt. Hierfür wurde untersucht, wie sich ein Umzug in eine grünere bzw. weniger grüne Wohngegend auf die psychische Gesundheit auswirkt. Für diese Untersuchung nutzten die Wissenschaftler\*innen Daten des „British Household Panel“ Surveys. Dieser erfasst den Wohnort sowie die psychische Gesundheit mithilfe des „General Health Questionnaire“, welcher der Erkennung von Erkrankungen wie Depression oder Angststörungen dient. Bei Personen, die in eine Gegend mit weniger Grün umsiedelten, zeigte sich eine signifikant schlechtere psychische Gesundheit als zuvor. Dieser Effekt hielt für die Dauer von einem Jahr nach dem Umzug an, näherte sich anschließend jedoch wieder an die Ausgangswerte an. Bei Personen, die hingegen in eine grünere Wohnumgebung umzogen, verbesserte sich die psychische Gesundheit verglichen mit den Werten vor dem Umzug signifikant. Bei dieser Gruppe war die Verbesserung der psychischen Gesundheit auch drei Jahre nach der Umsiedelung messbar. Diese Beobachtung spricht laut den Autor\*innen für eine nachhaltige Verbesserung der psychischen Gesundheit durch eine vermehrte Exposition mit grünen Strukturen in der Wohnumgebung (Alcock et al., 2014, S. 1247 – 1254).

Eine weitere Langzeitstudie, welche auf Daten des „British Household“ Surveys basiert, wurde 2014 von Astel-Burt et al veröffentlicht. In dieser Studie wurden neun Wellen des Surveys (1996 – 2004) hinsichtlich geringfügiger psychischer Erkrankungen und Verfügbarkeit von Grünflächen im Bezirk, sowie Alter, Geschlecht, Berufstätigkeit, Mietdauer, Familienstand, Bildung, Rauchstatus und Haushaltseinkommen im Regressionsmodell untersucht. Es wurden 29.626 männliche und 35.781 weibliche Datensätze in Personenjahren analysiert. Es wurden nur Personen berücksichtigt, die mindestens zwölf Monate in ihren Bezirken wohnhaft waren. Zur Erfassung des psychischen Gesundheitszustandes wurde ebenfalls der GHQ mit zwölf Items verwendet. Wenn das Alter nicht berücksichtigt wurde, zeigte sich, dass bei männlichen Teilnehmenden der mittlere GHQ- Wert linear abnahm, je höher die Verfügbarkeit von Grünflächen im Wohnbezirk war. Während dieser Zusammenhang für männliche Datensätze signifikant war ( $p < 0,001$ ) zeigte sich bei weiblichen Datensätzen ein nicht-linearer signifikanter Zusammenhang ( $p > 0,05$ ) zwischen Grünflächen-Exposition und GHQ-Score, wobei der niedrigste (vorteilhafteste) Mittelwert bei einer mittleren Exposition gefunden wurden. Höhere und niedrigere Verfügbarkeit von Grünflächen resultierten in höheren (schlechteren) GHQ-Mittelwerten. Im Lebensverlauf zeichnete sich ab, dass die mentale Gesundheit von männlichen Personen ab einem Alter von 30 Jahren bis 60 Jahre bei hoher und moderater Grünflächenverfügbarkeit durchschnittlich besser war als bei geringer Verfügbarkeit. Ab dem 60. Lebensjahr bis zum Lebensende näherten sich die durchschnittlichen GHQ-Scores wieder an. Bei weiblichen Individuen zeigte sich ein steigender positiver Effekt von moderater Grünflächenverfügbarkeit ab einem Alter von 40 Jahren bis zum Lebensende, verglichen mit geringer oder hoher Verfügbarkeit (Astel-Burt, Mitchell & Hartig, 2014, S. 578 – 582). Diese Erkenntnisse verdeutlichen, wie die positiven Effekte von Verfügbarkeit von Grünflächen auf die mentale Gesundheit individuell variieren können und auch im Lebensverlauf unterschiedlich starken Einfluss haben. Es ist zu beachten, dass zwar die Altersverteilung der Stichprobe in allen Vierteln konstant war, nicht jedoch die Verteilung verschiedener sozioökonomischer Merkmale. Bewohner\*innen aus grüneren Vierteln waren seltener dem untersten Quintil der Haushaltseinkommen zugehörig, waren mit höherer Wahrscheinlichkeit verheiratet oder zusammenlebend, Hausbesitzer\*innen, Nicht-Raucher\*innen und seltener arbeitslos. Allerdings waren auch Personen ohne Bildungsabschluss häufiger in grüneren Stadtvierteln wohnhaft (ebd.).

#### **2.4.2 Pathogenes Potenzial von Stadtnatur**

Aufgrund des hohen salutogenen Potentials von Stadtnatur auf die Stadtbevölkerung haben städtische Grün- und Blauflächen eine hohe Public Health Relevanz (Kowarik, Bartz & Brenck (Hrsg.), 2016, S. 99). Allerdings gibt es auch Hinweise auf potenziell pathogene Einflüsse, die durch städtische Vegetation bedingt sind.

Wie im vorherigen Abschnitt angemerkt, können Grünpflanzen in den Sommermonaten zu einer erhöhten Ozon-Belastung in Städten beitragen. Pflanzen emittieren im Frühling und Sommer vermehrt flüchtige organische Verbindungen (englisch: volatile organic compounds, abgekürzt VOC). Einige VOCs, wie beispielsweise Isopren, können in Verbindung mit einem hohen Stickoxid-Level (NO und NO<sub>2</sub>) zur Bildung von Ozon und Feinstaub führen. Während die VOC-Emission in Berlin in den Sommermonaten durchschnittlich für ca. 12% der bodennahen Ozonbildung ursächlich ist, kann der Anteil an sehr heißen Tagen deutlich ansteigen. Während der Hitzewelle 2006 in Deutschland wurden in Berlin Ozonkonzentrationen von bis zu 200 µg/m<sup>3</sup> gemessen (Churkina et al., 2017, S. 6120 – 6128). Die WHO empfiehlt in ihrer Luftqualitätsrichtlinie den Wert von 100 µg/m<sup>3</sup> im 8-Stunden-Mittelwert nicht zu überschreiten, um einen adäquaten Schutz der Bevölkerung vor Gesundheitsschäden zu gewährleisten (WHO, 2005, S. 14 f.).

Vergangene Erfahrungen von Gewalt oder Diskriminierung auf öffentlichen Grünflächen können in Kombination mit geringem empfundenem Sicherheitsgefühl das Nutzungsverhalten von Parks und die Gesundheit beeinflussen und stellen somit einen weiteren pathogenen Faktor dar (Ali, Haase & Heiland, 2020, S. 2). Neben Angst vor Kriminalität können auch andere Faktoren, wie Ängste vor Tieren oder Allergien das Nutzungsverhalten von öffentlichen Grünflächen beeinflussen (Claßen & Bunz, 2018, S. 725). Hinzukommt, dass über Tiere, wie Stechmücken, Zecken oder Nagetiere, welche sich vermehrt auf Grün- oder Blauflächen aufhalten, Infektionskrankheiten übertragen werden können (ebd.).

#### **2.4.3 Verteilungsgerechtigkeit**

Die aktuelle Studienlage in Europa weist auf eine mögliche Ungleichverteilung von öffentlichen Grünflächen hin. Schüle et al. untersuchten 2019 in einem systematischen Review (n = 12), ob es Hinweise auf Umweltungerechtigkeit, insbesondere hinsichtlich ungleicher Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Grün- und Blauräumen, im Zusammenhang mit unterschiedlichen sozioökonomischen Indikatoren gibt. Die Mehrzahl der untersuchten Studien mit einem ökologischen Studiendesign haben die Erfassung von

sozioökonomischen Faktoren mittels Deprivationsindizes durchgeführt. In diesen Studien zeigte sich, dass in benachteiligten Gebieten weniger Grün- und Blauflächen zu Verfügung stehen als in wohlhabenderen Gebieten. Die Ergebnisse der einbezogenen Querschnittsstudien zeigten hingegen für ausgewählte sozioökonomische Faktoren kein einheitliches Ergebnis auf individueller Ebene. Es war zu erkennen, dass sowohl ein Zusammenhang zwischen niedrigem Bildungsgrad und niedriger Verfügbarkeit von Grünflächen als auch zwischen fortgeschrittenem Lebensalter und hoher Verfügbarkeit dieser besteht. Ob ein Zusammenhang mit anderen Faktoren, wie dem Vorliegen einer Migrationsbiografie, Arbeitslosigkeit, geringem Einkommen, Haushaltszusammensetzung oder dem Besitz von Auto oder Eigenheim und der Verfügbarkeit bzw. Erreichbarkeit von Grün- und Blauflächen besteht, konnte nicht eindeutig beantwortet werden (Schüle et al., 2019, S. 5 – 11).

Eine mögliche Ursache für die ungleiche Verteilung von Grünflächen in unterschiedlich wohlhabenden Stadtteilen ist die sog. „green gentrification“. Gentrifizierung (engl.: „gentrification“) ist die Bezeichnung für einen sozioökonomischen Strukturwandel in innerstädtischen Vierteln, der in einer Verdrängung von einkommensschwächeren Haushalten durch wohlhabendere resultiert. Im Zuge dieses Prozesses wandelt sich ein Quartier mit hoher sozialer und ethnischer Vielfalt zu einem Viertel der einkommensstärksten Haushalte (Ali, Haase & Heiland, 2020, S. 2). Die Verdrängung geschieht in vier Phasen:

In der ersten Phase ziehen Individuen mit geringem Vermögen, dafür mit großem „kulturellem Kapital“ in das Stadtviertel und steigern die Attraktivität des Standortes durch die Eröffnung von z. B. Kneipen oder Kunstausstellungen (Kronauer, 2018, o. S.).

In der zweiten Phase werden Personen mit höherem Einkommen und höherer Schulbildung auf die Attraktivität des Quartiers als Wohnviertel aufmerksam und in Folge des Zuzugs und Modernisierungen steigen die Mietpreise. Die Preissteigerung führt bereits in Phase zwei zum Wegzug einzelner Haushalte. In dieser Phase beginnt außerdem die Investition von Immobilienmaklern und Banken in das Viertel (ebd.).

In der dritten Phase kommt es vermehrt zum Zuzug einkommensstärkerer Haushalte. Aufgrund steigender Mieten für Gewerbeflächen verändern sich die angebotenen Dienstleistungen und deren Preise. Der Wohnraum wird vermehrt modernisiert oder als Eigentumswohnungen verkauft. Dieser Wandel sorgt wiederum für den Fortzug der einkommensschwächeren Haushalte. Auch die in der ersten Phase benannten Personen mit großem kulturellem Kapital verlassen das Viertel (ebd.).

In der vierten und abschließenden Phase sind die Lebenshaltungskosten so stark gestiegen, dass auch Haushalte aus der Mittelschicht abwandern. Haushalte aus der einkommensstärksten Gesellschaftsschicht ziehen in das Viertel und Immobilien werden als Geldanlage gehandelt (Kronauer, 2018, o. S.).

Bei „green gentrification“ (auch „ecological-“ oder „environmental gentrification“) wird der Gentrifizierungs-Prozess durch die Schaffung von qualitativ hochwertigen öffentlichen Grün- oder Blauflächen in einem Viertel vorangetrieben. Diese Flächen steigern die Attraktivität eines Viertels und resultieren in größerer Nachfrage nach Wohnraum. Durch die steigenden Mietpreise werden Haushalte mit niedrigem Einkommen sukzessiv durch wohlhabendere verdrängt (Ali, Haase & Heiland, 2020, S. 2). Öffentliche Grünflächen sind in einkommensschwächeren Vierteln nicht nur rarer, sondern können bei Neuanlage auch zu einer Verstärkung sozialer Ungleichheit beitragen.

## **2.5 Psychische Gesundheit von Studierenden**

In den Jahren 2015 und 2016 waren 22,3% aller sich in Ausbildung, Lehre oder Studium befindlichen Personen von Einkommensarmut betroffen (Behrends et al., 2018, S. 250). Es wird angenommen, dass Studierende in der Großstadt Hamburg aufgrund des hohen Mietpreisniveaus (durchschnittlich 13,5 Euro pro m<sup>2</sup>) (empirica, 2021, o. S.) seltener in Wohngebieten mit einer hohen Verfügbarkeit von öffentlichen Grünflächen wohnhaft sind. Diese Einschätzung basiert auf der Tatsache, dass die Preise für Wohnraum in grüneren Wohngebieten häufig höher sind als in weniger grünen Nachbarschaften (Anguelovski et al., 2018, S. 270).

Studierende könnten allerdings besonders von den gesundheitserhaltenden und -fördernden Qualitäten von Stadtnatur in ihrem Wohnumfeld profitieren. Laut einer Befragung der Techniker Krankenkasse, in Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung der Freien Universität Berlin, zu Studierendengesundheit 2017, lag die Prävalenz für das depressive Syndrom bei 16,9% bei weiblichen und 14,0% bei männlichen Studierenden (n = 6.198). Eine generalisierte Angststörung lag bei 21,2% der weiblichen bzw. bei 13,5% der männlichen Befragten innerhalb der Stichprobe vor. Weibliche Teilnehmende waren sowohl von der generalisierten Angststörung als auch vom depressiven Symptom signifikant häufiger betroffen als ihre männlichen Mitstudierenden. Die Prävalenz des depressiven Syndroms lag unter den Studierenden über dem Durchschnitt ihrer Altersgruppe (Grützmaker et al., 2018, S. 3 – 43). Zu ähnlichen Ergebnissen kamen die Autoren Eissler, Walter und Jerg-Bretzke (2020) die in ihrer Studie die psychische

Gesundheit und Belastung bei Studierenden an vier Hochschulen in Baden-Württemberg verglichen. Während die Unterschiede zwischen den Hochschulen eher gering ausfielen, war das stressassoziierte Erkrankungsrisiko für Burnout, depressive Störungen und Angststörungen mehr als doppelt so hoch wie in der Gesamtbevölkerung (Eissler, Sailer & Jerg-Bretzke, 2020, S. 244 – 249).

In der Studienzeit sind die (Entwicklungs-)Anforderungen an die meist jungen Erwachsenen vielfältig. Neben dem Erwerb von Wissen und Kompetenzen an der Hochschule, sind zumeist auch im privaten Bereich ein hohes Maß an Selbstständigkeit, Eigenverantwortung und Sozialkompetenz gefordert. Die hohen Selbstständigkeits-Anforderungen können besonders für jüngere Studierende eine Belastung darstellen und ein Gefühl von Überforderung auslösen (Hoffmann et al., 2017, S. 395). Die Arbeitslast stellt ebenfalls eine externe Anforderung für die Studierenden dar. So zeigte sich bei einer Studie an der FU Berlin, dass der durchschnittliche wöchentliche Zeitaufwand im Semester bei den Befragten (n = 2.320) bei 47,7 Stunden pro Woche lag. Zu der Arbeitszeit zählten neben dem Veranstaltungsbesuch auch Selbststudium, Anfahrtsweg und Erwerbstätigkeit neben dem Studium (Gusy et al., 2014, S. 59). Insbesondere Zeitdruck und Workload im Zusammenhang mit Prüfungen scheinen eine Belastung für Studierende darzustellen (Kirsch, Laemmert & Tittlbach, 2017, S. 185).

Den Anforderungen, die das Studium mit sich bringt, stehen die individuellen internen und externen Ressourcen der Studierenden gegenüber. Das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell von Becker (2003) zeigt, wie sich interne und externe Ressourcen und Anforderungen auf den Erhalt von Gesundheit bzw. die Entstehung von Krankheit auswirken (siehe Abb. 3) (Becker, 2003, S. 13 – 15). Die Verfügbarkeit von Stadtnatur wird in dieser Arbeit als eine externe Gesundheitsressource untersucht.

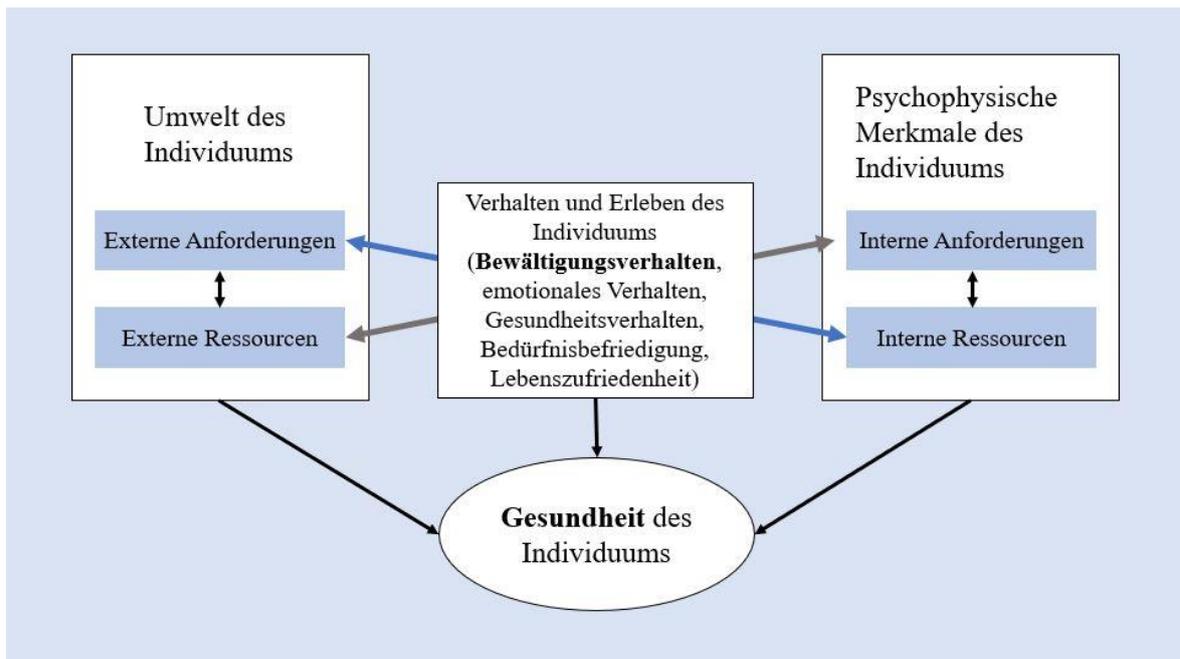


Abbildung 3: Das „Anforderungs-Ressourcen-Modell“ nach Becker (2003). Adaptiert aus: Blümel, 2018, S.991.

Wenn die internen und externen Anforderungen die Ressourcen überwiegen, kann dieses Ungleichgewicht zur Entstehung von Krankheiten beitragen. Da Studierende überdurchschnittlich häufig von dem depressiven Syndrom und generalisierter Angststörung betroffen sind, wird auf diese Störungsbilder im folgenden Unterkapitel detaillierter eingegangen.

### 2.5.1 Depression

Depressionen gehören zu den affektiven Störungen und zählen zu den häufigsten Erkrankungen in Deutschland. Jährlich sind hierzulande etwa 6,2 Millionen Menschen betroffen (Jacobi et al., 2014, S. 77 – 87). Personen mit einem höheren sozioökonomischen Status sind seltener betroffen (Busch et al., 2013, S. 735 – 738). Das Risiko, im Laufe eines Lebens an der Störung zu erkranken, liegt für Männer bei 5 – 12% und für Frauen bei 10 – 25%. Obwohl die Erkrankung in jedem Lebensalter auftreten kann, tritt sie in vielen Fällen erstmalig zwischen dem 18. und 25. Lebensjahr auf (Völkel, 2020, o. S.). Das Krankheitsbild ist durch Niedergeschlagenheit, Antriebsarmut und Interessenverlust gekennzeichnet und kann mit weiteren Symptomen wie Konzentrationsproblemen, Störungen des Selbstwertgefühls, Schuldgefühle, Störungen des Appetits, Schlaf- und Libido-Störungen, unspezifischen Schmerzen, Auffälligkeiten in der Psychomotorik sowie Suizidalität einhergehen.

Typischerweise treten die Symptome episodisch auf. Während die Hälfte der Betroffenen nach ihrer ersten Episode keinen Rückfall erleiden, nimmt die Rückfallwahrscheinlichkeit für die übrigen Betroffenen mit jeder weiteren Episode zu. Wenn die Symptome nach einer vermuteten Genesung wieder auftreten, wird die Erkrankung als rezidivierende depressive Störung bezeichnet. Treten wiederum kaum symptomfreie Intervalle auf, liegt eine chronische Depression vor. Die Dauer der symptomatischen Episoden kann variieren. Wenn die Symptome kürzer als zwei Wochen lang andauern, wird von einem depressiven Syndrom gesprochen. Halten die Symptome hingegen länger als zwei Wochen an, ist von einer depressiven Episode die Rede. Abhängig von Symptomschwere und Krankheitsverlauf können leichte, mittelgradige oder schwere Episoden unterschieden werden (ebd.)

Die Entstehung einer depressiven Störung wird durch eine Kombination unterschiedlicher Faktoren begünstigt. Während genetische Disposition einen eher geringen Einfluss hat, können vor allem neurobiologische Veränderungen, wie eine Verminderung von Serotonin und Noradrenalin, somatische Einflüsse, wie (chronische) körperliche Erkrankungen, Medikamente oder physikalische Einflüsse, und psychosoziale Faktoren, wie einschneidende Erlebnisse, Entwicklungsdefizite, Lebenskrisen oder das Vorliegen bestimmter Persönlichkeitsmerkmale, zur Entstehung einer Depression beitragen. Um eine Diagnose stellen zu können, werden die vorliegenden Symptome mit einem störungsspezifischen Fragebogen oder einem strukturierten Interview erfasst, nach Schweregrad eingeteilt und auf organische Ursachen überprüft (ebd.).

Die Therapie einer unipolaren Depression erfolgt über drei Phasen: Akut-, Langzeit-, und Erhaltungstherapie. Während die Akuttherapie während einer depressiven Episode ansetzt, dienen die Langzeit- und Erhaltungstherapie der Erhaltung der Remission und der Verhinderung von Wiedererkrankung nach der Heilung (Völkel, 2020, o. S.)

In der S-3 Behandlungsleitlinie für Unipolare Depression werden die Reduktion von Symptomen und das Erreichen von vollständiger Remission, die Verringerung der Mortalität, die Wiederherstellung von psychosozialer Teilhabe, Leistungsfähigkeit und seelischem Gleichgewicht sowie die Verringerung der Rückfallwahrscheinlichkeit oder Wiedererkrankung als allgemeine Behandlungsziele definiert. Abhängig vom Schweregrad einer depressiven Episode sind unterschiedliche Therapien indiziert. Bei einer leichten depressiven Episode ist es möglich, den Behandlungsbeginn hinauszuzögern und den Verlauf vorerst ausschließlich zu beobachten. Bestehen die Symptome über einen Zeitraum von länger als 14 Tage oder verschlechtern sich, sollen den Patient\*innen Beratungs- oder Gesprächsangebote, wie Counseling, angeleitete Selbsthilfe oder Problemlösungsansätze

unterbreitet bzw. eine psychiatrische-psychotherapeutische oder psychosomatische Basisbehandlung angeboten werden. Mit zunehmendem Schweregrad der Symptome wird eine Therapie mit Antidepressiva, auch in Kombination mit Psychotherapie, empfohlen. Bei akuten suizidalen Tendenzen kann eine Behandlung mit Lithium oder Benzodiazepin sowie eine stationäre Aufnahme in Betracht gezogen werden (DGPPN, BÄK, KBV & AWMF (Hrsg.), 2017, S. 22 – 61).

### **2.5.2 Generalisierte Angststörung**

Die Generalisierte Angststörung ist eine Form der Angststörung, welche zumeist im frühen Erwachsenenalter oder im Alter von 40 bis 50 Jahren erstmalig auftritt und häufig chronisch verläuft. Die Lebenszeitprävalenz liegt bei ca. 5%, wobei Frauen häufiger betroffen sind als Männer (Schiffers, 2020, o. S.).

Die typischen Symptome einer generalisierten Angststörung umfassen neben chronischem Grübeln oder sich Sorgen, erhöhte Wachsamkeit und erhöhtes Erregungsniveau, Nervosität, Anspannung, unpräzise Angstgefühle sowie Kontrollverlust über die Sorgen. Außerdem können Konzentrationsprobleme, Schlafstörungen, Fatigue, Ruhelosigkeit, Reizbarkeit oder Muskelschmerzen auftreten. Die Symptome müssen, für eine Diagnose nach DSM-V, über den Zeitraum von mindestens sechs Monaten vorliegen und über einen Großteil der Stunden am Tag präsent sein. Im Unterschied zu anderen Formen der Angststörung bezieht sich die Angst nicht auf spezifische Bereiche oder Situationen, sondern betrifft mindestens zwei Lebensbereiche (Schiffers, 2020, o. S.). Die Therapie einer generalisierten Angststörung erfolgt nach der evidenzbasierten S3-Leitlinie mit Pharmako- und / oder Psychotherapie. Außerdem sollen kognitive Verhaltenstherapie oder alternativ psychodynamische Psychotherapie angeboten werden (Bandelow et al., 2021, S. 9).

Die Generalisierte Angststörung hat eine hohe Komorbidität mit Depressionen (Schiffers, 2020, o. S.). In einer neuseeländischen Kohortenstudie waren von 1.037 Teilnehmenden eines Geburtenjahrgangs, 12 % sowohl an einer generalisierten Angststörung als auch einer Major Depression erkrankt. Während in 37% der an Major Depression erkrankten Fälle eine Angststörung vor oder zeitgleich mit der Depression auftrat, trat bei 32% der von einer Generalisierten Angststörung Betroffenen zuvor oder parallel eine Depression auf. Die Autor\*innen schätzen die Komorbidität der beiden Störungen als besonders schwere Belastung der psychischen Gesundheit ein (Moffitt et al., 2007, S. 651 – 60).

### **3. Methodik**

In diesem Abschnitt werden das Studiendesign und die verwendeten Erhebungs- und Auswertungsmethoden beschrieben.

#### **3.1 Studiendesign**

Um die Forschungsfrage: „Besteht ein Zusammenhang zwischen der räumlichen Nähe der Wohnstätte zu öffentlichen Grünflächen und der Prävalenz von Depressions- oder Angststörungssymptomen bei Studierenden in Hamburg?“ beantworten zu können, wurde eine randomisierte Querschnittsstudie an der HAW Hamburg durchgeführt. Die Hochschule ist mit 17.125 Studierenden (Stand: 2021) und vier Standorten (HAW Hamburg (2). o. J., o. S.) die zweitgrößte Hochschule in Hamburg (Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke, o. J., o. S.). Zur Überprüfung der Forschungshypothesen wurde ein empirisch-quantitatives Studiendesign gewählt, um eine repräsentative Aussage über die Grundgesamtheit der Studierenden an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg treffen zu können. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde kein Follow-Up durchgeführt. Die Hypothesen lauten wie folgt:

H0: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der räumlichen Nähe von öffentlichen Grünflächen zur Wohnstätte und der Prävalenz von Depression und generalisierter Angststörung bei den Studierenden.

H1: Es gibt einen Zusammenhang zwischen der räumlichen Nähe von öffentlichen Grünflächen zur Wohnstätte und der Prävalenz von Depression und generalisierter Angststörung bei den Studierenden.

Dass die Exposition „räumliche Nähe öffentlicher Grünflächen zur Wohnstätte“ mit einem positiven Einfluss auf die psychische Gesundheit assoziiert ist, ist in der Literatur vielfach beschrieben (z. B.: Claßen & Bunz, 2018, S. 720 – 728; Alcock et al., 2013, S. 1247; Nutsford, Pearson & Kingham, 2013, S. 1008 – 1010). In der Fachliteratur gibt es keinen einheitlichen Konsens über die Definition von urbanen Grünflächen (Taylor & Hochuli, 2016, S. 25 – 38). Um für diese Studie den Begriff „urbane Grünflächen“ zu operationalisieren, wird eine Definition aus einer Handlungsempfehlung der WHO verwendet. Demnach ist unter urbanen Grünflächen jede Fläche, welche mit jeglicher Art

von Vegetation bewachsen ist, zu verstehen, unabhängig von Größe und Nutzungsart. Die Definition schließt auch sogenannte „Blaugflächen“, also kleine Gewässer, wie Teiche, Seen oder Flüsse mit ein (WHO, 2017, S. 2). Für diese Arbeit wird die Definition mit dem Zusatz verwendet, dass ausschließlich öffentlich zugängliche Flächen von mindestens einem Hektar Fläche berücksichtigt werden. Die Flächengröße entspricht ebenfalls der WHO-Empfehlung (ebd., S. 11). Die empfohlene maximale Distanz von Wohnstätte zu öffentlichen Grünflächen beträgt 300m Luftlinie (Annerstedt van der Bosch et al., 2016, S. 159 – 167). Aus diesem Grund wurden die Intervalle für die Erfassung der Entfernung der öffentlichen Grünflächen zur Wohnstätte wie folgt gewählt: <300m, 300-600m und >600m.

Das Outcome „psychische Gesundheit“ der Forschungsfrage wurde unterteilt in „Prävalenz von Depression“ und „Prävalenz von generalisierter Angststörung“, da diese Erkrankungen bei Studierenden gehäuft auftreten (Grützmaker et al., 2018, S. 3 – 43). Zur Erfassung von Symptomen von Depressivität wurde der PHQ-9 („Patient Health Questionnaire“ mit neun Items) Fragebogen verwendet. Der PHQ-9 ist ein Screening Instrument zur Erfassung von Depressivität. Dieser setzt sich aus neun Fragen zu Depressivität aus dem ursprünglichen „Patient Health Questionnaire“ zusammen, mit welchem Symptome unterschiedlicher psychischer Störungen erfasst werden können. Die Symptome, die im PHQ-9 erfasst werden, sind bei der DSM-V Klassifizierung unter Major Depression aufgelistet. Anhand der Selbstauskunft der Patienten über das Auftreten der Symptome wird ein Score gebildet, aus welchem anschließend, abhängig vom Schweregrad der depressiven Störung, fünf Kategorien gebildet werden können. Es wird nach folgenden Symptomen sowie deren Auftretenshäufigkeit in den vorangegangenen 14 Tagen gefragt: „Mangelndes Interesse oder Freude an Tätigkeiten“, „Niedergeschlagenheit“, „Schlafstörungen oder vermehrter Schlaf“, „Müdigkeit und Energielosigkeit“, „Störungen des Hunger- oder Sättigungsgefühls“, „geringes Selbstwertgefühl“, „Konzentrationsprobleme“, „Veränderungen des Bewegungstempos“, sowie „selbstverletzende oder suizidale Gedanken“. Für das vorliegende Forschungsvorhaben wurden der englische Fragebogen der PHQ-9 von Kroenke, Spitzer & Williams (2001) sowie die deutsche Übersetzung von Löwe et al. (2002) verwendet (Kroenke, Spitzer & Williams, 2001, S. 606 – 613; Löwe et al., 2002, S. 4 – 9). Um anhand der Scores abschätzen zu können, ob eine Depressionssymptomatik vorliegt, wird in der Literatur ein Cut-Off-Wert zwischen acht und elf Punkten vorgeschlagen. Diese kritischen Werte unterscheiden sich nicht substantiell in ihrer Sensitivität und Spezifität und sind daher gleichermaßen geeignet, um das Vorliegen einer Major Depression zu erkennen

(Manea, Gilbody & McMillan, 2012, S. 191 – 196). Für diese Arbeit wurde der Cut-Off-Wert bei einem Score von zehn Punkten festgelegt.

Die systematische Erfassung von Symptomen generalisierter Angststörungen wurde anhand des GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder mit sieben Items) Fragebogens durchgeführt.

Der GAD-7 ist wie der PHQ-9, ein Screening-Instrument, welches aus dem PHQ hervorgegangen ist. Dieser erfasst mit sieben Fragen die Symptome „Ängstlichkeit“, „übermäßige Sorge“, „Gefühl des Kontrollverlustes über Sorgen“, „Entspannungsprobleme“, „Rastlosigkeit“, „leichte Reizbarkeit“ und „Gefühl der Bedrohung“ von generalisierten Angststörungen sowie deren Auftretenshäufigkeit in den vorangegangenen zwei Wochen. Anhand der Scores können ebenfalls vier Kategorien, abhängig vom Schweregrad, gebildet werden. Es wurde die englische Version nach Spitzer, Kroenke & Williams (2006) und die deutsche Version nach Löwe (2015) verwendet (Spitzer, Kroenke & Williams, 2006, S. 1092 – 1097; Löwe, 2015, o. S.). Um das Vorliegen einer Angststörung zu definieren, wurde der in der Literatur empfohlene Cut-Off-Wert von acht Punkten verwendet (Johnson et al., 2019, o. S.).

### **3.2 Methoden der Stichprobengewinnung**

Um eine Aussage über die Gesundheit von in Hamburg lebenden Studierenden treffen zu können, wurden die Studierenden der HAW Hamburg als zu untersuchende Grundgesamtheit ausgewählt. Die Anzahl der eingeschriebenen Studierenden betrug im Jahr 2020 17.125 (N = 17.125) (HAW Hamburg (2), o. J, o. S.). Eine Eingrenzung der Stichprobe erfolgte mittels Cluster-Sampling. Die Fakultät Life Sciences der Hochschule wurde per Losverfahren für die einstufige Klumpenstichprobe ausgewählt und die Befragung innerhalb dieses Clusters durchgeführt. Für eine einfache Zufallsstichprobe wäre eine Stichprobengröße von  $n = 179$  benötigt worden (Berechnung nach Cochran (Kasiulevičius, Šapoka & Filipavičiūtė, 2006, S. 226) anhand von Prävalenzdaten für generalisierte Angststörungen und depressives Syndrom bei Studierenden (Grützmaker et al., 2018, S. 3 – 43)). Aufgrund von Cluster-Sampling wurde die benötigte Stichprobengröße verdoppelt, um sicherzustellen, dass die Stichprobe repräsentativ die Grundgesamtheit abbildet. Die benötigte Stichprobengröße betrug  $n = 358$ .

Die Erhebung innerhalb des gezogenen Clusters erfolgte über den E-Mail-Verteiler der Fakultät Life Sciences. Die Studierenden wurden in einer E-Mail über den Hintergrund informiert und um Teilnahme gebeten. Der Fragebogen wurde über einen Online-Survey

Dienstleister zur Verfügung gestellt und per versendetem Link konnte an der Befragung teilgenommen werden.

### **3.3 Methoden der Datenerhebung**

Die Befragung wurde vom 28.06.2021 bis zum 12.07.2021 über das Online-Befragungstool SoSci Survey durchgeführt. Der Fragebogen (siehe Anhang) wurde auf Deutsch und Englisch bereitgestellt, da an der Fakultät sieben englischsprachige Masterstudiengänge angeboten werden (HAW Hamburg (1), o. J, o. S.). Um die Zielgruppe besser zu erreichen, wurde eine informelle Ansprache (Du/Ihr) gewählt und diese auch in den standardisierten PHQ-9 und GAD-7-Fragebögen zur Vereinheitlichung und besseren Lesbarkeit übernommen. Der Online-Fragebogen umfasste 13 Fragen, aus welchen 15 Variablen gebildet wurden.

Filter-Variablen: Wohnort und Studium an der HAW

Zur Eingrenzung der Stichprobe wurde zu Beginn der Befragung erfasst, ob die Teilnehmenden in Hamburg wohnhaft waren und an der HAW Hamburg studierten. Wenn dies nicht der Fall war, wurde die Befragung beendet.

Variable 1: Entfernung der Grünfläche

Die Expositions-Variable wurde zur Überprüfung der Hypothesen konzipiert. Um herauszufinden, ob es einen Zusammenhang zwischen der Entfernung von der Wohnungstür bis zur nächsten öffentlichen Grünfläche von einem Hektar Fläche und der psychischen Gesundheit der Befragten gibt, wurde die Entfernung mit den Antwortkategorien: „weniger als 300m Luftlinie“, „300 bis 600m Luftlinie“ und „mehr als 600m Luftlinie“ erfragt. Während maximal 300m Entfernung der WHO Empfehlung entspricht (WHO, 2017, S. 2 – 11), wurden die weiteren Entfernungen als Vergleichskategorien erstellt, unter der Annahme, dass mit zunehmender Entfernung zu einer Grünfläche die psychische Gesundheit der Befragten abnimmt.

Variable 2: Aufenthaltshäufigkeit auf der Grünfläche &

Variable 3: Aufenthaltsdauer

Die Variablen Häufigkeit und Dauer des Aufenthalts wurden als Kontroll-Variablen gebildet, um das Nutzungsverhalten der öffentlichen Grünflächen dokumentieren zu können und um

zu analysieren, ob eine häufigere oder längere direkte Exposition mit Grünflächen mit besserer psychischer Gesundheit assoziiert ist, als bei Fällen mit gleicher Entfernung zur Wohnstätte aber mit seltenerer Nutzung der Flächen. Zur Erfragung der regulären Aufenthaltshäufigkeit pro Woche waren die Antwortmöglichkeiten: „An jedem Tag“, „an vier bis sechs Tagen“, „an zwei bis drei Tagen“, „an einem Tag“ oder „an keinem Tag“ vorgegeben. Wenn die Option „an keinem Tag“ ausgewählt wurde, wurden die Variablen „Aufenthaltsdauer“ und „Sporttreiben“ nicht abgefragt. Die reguläre Aufenthaltsdauer in Minuten der Befragten auf der Grünfläche wurde in einem Freitextfeld erfasst.

#### Variable 4: Häufigkeit des Sporttreibens

Da körperliche Aktivität ebenfalls mit positiven Effekten auf die psychische Gesundheit assoziiert ist (Schulz, Meyer & Langguth, 2012, S. 55 – 65), wurde die Häufigkeit des Sporttreibens während des Aufenthalts auf den öffentlichen Grünflächen ebenfalls als möglicher Effektmodifikator in Betracht gezogen. Außerdem scheint Sporttreiben ein Motivator für das Aufsuchen von Grünflächen zu sein (Frank et al., 2004, S. 16 – 24). Die Häufigkeit von sportlicher Aktivität während des Aufenthalts wurde mit den Antwortmöglichkeiten: „Immer“, „häufig“, „manchmal“, „selten“ und „nie“ erhoben.

#### Variable 5: Subjektive Qualität der Grünfläche &

#### Variable 6: Subjektives Sicherheitsgefühl

Die subjektive Sicherheit und Qualität einer öffentlichen Grünfläche können Einfluss auf das Nutzungsverhalten und das psychische Wohlbefinden haben (Claßen & Bunz, 2018, S. 725). Aus diesem Grund wurden beide Variablen als mögliche Confounder in die Befragung einbezogen. Zur Quantifizierung der empfundenen Qualität und Sicherheit der Grünfläche waren die Antwortmöglichkeiten: „Hoch“, „eher hoch“, „mittelmäßig“, „eher gering“ und „gering“ für die subjektive Qualität, und: „Sicher“, „eher sicher“, „weder sicher noch unsicher“, „eher unsicher“ und „unsicher“ für die empfundene Sicherheit vorgegeben.

#### Variable 7: GAD-7-Score &

#### Variable 8: PHQ-9-Score

Der GAD-7- und der PHQ-9-Score sind Maßzahlen, die sich bei der Auswertung der Fragebögen ergeben. Der PHQ-9 umfasst neun Items zu Symptomen von Depression und der GAD-7 erfasst in sieben Items verschiedene Symptome von Angststörung. Die

vorgegebenen Antwortmöglichkeiten zu der Frage, wie oft sich die Teilnehmenden in den letzten zwei Wochen durch die benannten Symptome beeinträchtigt gefühlt hätten, waren: „Überhaupt nicht“, „an einzelnen Tagen“, „an mehr als der Hälfte der Tage“ und „beinahe jeden Tag“. Der Score ergab sich aus der Summe der Punkte 0 – 3, die in aufsteigender Reihenfolge pro Item vergeben wurden, wobei 0 Punkte für „überhaupt nicht“ und 3 Punkte für „beinahe jeden Tag“ vergeben wurden. Es konnte für den GAD-7 ein maximaler Score-Wert von 21 (Löwe, 2015, o. S.) und für den PHQ-9 eine maximale Punktzahl von 27 Punkten (Löwe et al., 2002, S. 7) erreicht werden.

Variable 9: Angststörung &

Variable 10: Depressive Störung

Die Variablen, welche die Symptome von Depression oder Angststörungen abbilden, wurden anhand der GAD-7- und PHQ-9-Scores gebildet, um eine Unterscheidung zwischen einer pathologischen und nicht-pathologischen Symptomatik zu ermöglichen. Ab einem GAD-7-Score von acht Punkten (Johnson et al., 2019, o. S.) wird von dem Vorliegen einer Angststörung und ab einem PHQ-9-Score von zehn Punkten (Manea, Gilbody & McMillan, 2012, S. 191 – 196) von dem Vorliegen einer depressiven Störung ausgegangen.

Variable 11: Alter &

Variable 12: Geschlecht

Es gibt in der Literatur Hinweise darauf, dass Personen, abhängig von Alter und Geschlecht, unterschiedlich stark von Grünflächen in der unmittelbaren Wohnumgebung profitieren könnten (Astel-Burt et al., 2014, S. 578 – 583). Es soll überprüft werden, ob diese Beobachtung auch für die hier gewählte Studienpopulation zu finden ist. Es wurden die Geschlechtsausprägungen „männlich“, „weiblich“ und „divers“ erfasst. Für die Eingabe des Alters in Jahren war ein Freitextfeld vorgegeben, in welchem die Befragten ganze Zahlen von 18 bis 99 eintragen konnten.

Variable 13: Verfügbares Einkommen

Das Einkommen wird in Einkommenskategorien erfragt, um herauszufinden, ob es in der Stichprobe einen Zusammenhang zwischen Einkommen und der Nähe von öffentlichen Grünflächen zur Wohnstätte gibt (Ali, Haase & Heiland, 2020, S. 2) und das Einkommen mit der Prävalenz von psychischen Störungen zusammenhängt (vgl. Lampert & Kroll, 2010, S. 3). Es wurde nach dem verfügbaren Nettoeinkommen pro Monat gefragt. Die

auszuwählenden Einkommenskategorien waren wie folgt vorgegeben: „Weniger als 400 Euro“, „400 bis 600 Euro“, „601 bis 800 Euro“, „801 bis 1000 Euro“, „mehr als 1000 Euro“.

Neben den Fragestellungen enthielt der Fragebogen Hinweise zur Datenerhebung, -verwendung und -schutz, dem Forschungsgegenstand, der Struktur und Dauer der Befragung sowie eine Danksagung für die Teilnahme und Kontaktdaten der Autorin für Nachfragen. Außerdem wurde ein kurzgefasster, informativer Text zu Hilfsangeboten bei psychischen Problemen in den Fragebogen integriert. Der Fragebogen war sachlich und leichtverständlich formuliert und die Antwortmöglichkeiten waren eindeutig oder mit einer weiteren Erläuterung der verwendeten Begrifflichkeiten versehen. Das Einverständnis zur Studienteilnahme wurde mittels passiver Einverständniserklärung mit dem Abschicken des Fragebogens eingeholt. Die Teilnehmenden wurden zu Beginn der Befragung auf diese Formalität hingewiesen und hatten während der Befragung jederzeit die Möglichkeit, diese abzubrechen und die eingegebenen Daten zu löschen.

Eine Woche vor geplantem Befragungsbeginn, vom 17.06. bis 23.06.2021, wurde ein Pre-Test mit einer vorwiegend studentischen Stichprobe durchgeführt ( $n = 6$ ). Im Rahmen des Pre-Tests wurden Bearbeitungszeit, Verständlichkeit und Übersichtlichkeit sowie mögliche Probleme erfasst und von den Teilnehmenden beurteilt. Es wurden zur Vermeidung von Rückverfolgbarkeit der Daten keine demografischen Merkmale erfasst. Die Bearbeitungszeit betrug durchschnittlich etwa fünf Minuten. Alle Beteiligten gaben an, dass sie den Fragebogen als übersichtlich und gut verständlich empfanden. Es wurden zwei Rechtschreibfehler korrigiert. Im PHQ-9-Fragebogen wurde ein Item von einer teilnehmenden Person hinsichtlich der Verständlichkeit kritisiert, die betreffende Stelle konnte aufgrund der Übernahme des validierten und standardisierten Fragebogens aus dem PHQ nicht verändert werden. Es wurde angeregt, eine Möglichkeit zur Erläuterung der angegebenen Daten zu integrieren. Diese Anmerkung in Form eines Kommentarfeldes im Fragebogen umzusetzen, wurde aufgrund des zeitintensiven Auswertungsverfahrens in der finalen Fragebogenversion nicht berücksichtigt. Die Rückmeldungen zu dem Informationstext zu Hilfsangeboten bei psychischen Störungen wurde allgemein positiv bewertet. Es gab eine Anregung, die Erfassung der Aufenthaltszeit als eine Zeitspanne zu erfassen. Dieser Vorschlag wurde aufgrund der schwierigeren Vergleichbarkeit nicht umgesetzt.

Die Befragung startete am 28.06.2021. Der Teilnahme-Link wurde mit einer kurzen informellen Beschreibung des Forschungsvorhabens und der Bitte um Teilnahme über die Studiengangskoordinatorin des Studiengangs „Gesundheitswissenschaften“ an alle Studierenden der Fakultät Life Sciences versendet (siehe Anhang). Der Fragebogen war bis zum 12.07.2021 über den geteilten Link abrufbar. Ein Reminder wurde, aufgrund von hochschulinternen Regelungen zur Durchführung von Befragungen, nicht versendet.

### **3.4 Methoden der Auswertung**

Die Aufbereitung und statistische Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit dem Programm IBM SPSS Statistics 26. Als Erstes wurden die erfassten Daten heruntergeladen und anschließend aufbereitet. Die Datenaufbereitung umfasste die Löschung von nicht benötigten Variablen, welche von dem Erhebungstool automatisch erfasst, jedoch nicht weiterverwendet wurden. Es wurden Wertelabels für die einzelnen Antwortkategorien der nicht-metrischen Variablen vergeben sowie fehlende Werte definiert. Bei einem Großteil der Variablen wurde „keine Antwort“ als Antwortmöglichkeit vorgegeben und im Anschluss an die Befragung als fehlender Wert definiert. Als plausibler fehlender Wert wurden fehlende Werte bei den Variablen „Aufenthaltsdauer“ und „Häufigkeit des Sporttreibens auf der Grünfläche“ bezeichnet, wenn bei der vorangegangenen Frage angegeben wurde, dass die Grünfläche „an keinem Tag“ aufgesucht worden war. Des Weiteren wurden die automatischen Variablennamen geändert und die Kodierung bei einzelnen Variablen angepasst (siehe Codebuch im Anhang). Die erfassten Punktwerte der unterschiedlichen Items des PHQ-9- und des GAD-7-Fragebogens wurden addiert, die Summen-Scores in „PHQ9Score“ und „GAD7Score“ umbenannt und anschließend die ursprünglichen Variablen gelöscht. Aus diesen Score-Variablen wurden die Variablen „AngstSym“ und „DepSym“ erstellt, welche anhand der in der Literatur vorgeschlagenen Cut-Off-Werten die Symptome in die Ausprägungsgrade „minimal“, „mild“, „mittelgradig“ und „schwer“ unterteilt. Außerdem wurden aus den Score-Werten die Variablen „DepDis“, welche ab einem PHQ-9-Score von zehn oder mehr Punkten das Vorliegen einer depressiven Störung definiert sowie die Variable „AnxDis“, bei welcher dieser Cut-Off-Wert bei acht Punkten liegt, erstellt. Abschließend wurden sowohl die Datentypen sowie die Breite und Anzahl der Dezimalstellen der Variablen angepasst. Die anschließende Datenanalyse umfasste drei Stufen: Die univariate Beschreibung, die bivariate Analyse sowie die multivariate Analyse.

In der univariaten Statistik wurden, abhängig vom Datenniveau, die Häufigkeiten und Lagemaße bestimmt. In der bivariaten Statistik wurden ebenfalls abhängig vom Datenniveau, Tests auf einen Zusammenhang zwischen zwei Variablen durchgeführt. Bei einer nominal- und einer ordinalskalierten oder zwei nominalskalierten Variablen wurde ein Chi<sup>2</sup>-Test durchgeführt (Kirkwood & Sterne, 2003, S. 165 – 176) und Cramér's V, beim Vorliegen von dichotomen Variablen, und Phi beim Vorliegen von Variablen mit mehr als 2 Ausprägungen als Effektmaße berechnet (Field, 2018, S. 841). Wenn eine dichotome nominalskalierte Variable und eine intervallskalierte Variable vorlagen, wurde eine punkt-biserial Korrelation berechnet und der Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson bestimmt (UZH (1), 2020, o. S.). Zur Überprüfung auf einen Zusammenhang wurden beim Vorliegen von zwei ordinalskalierten, einer ordinal- und einer intervallskalierten oder zwei intervallskalierten Variablen, bei welchen keine Normalverteilung erkenntlich war, ein Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman berechnet (UZH (2), 2020, o. S.).

In der multivariaten Analyse wurden zwei logistische Regressionsmodelle erstellt, je eines für die Variablen „DepDis“ und „AnxDis“, welche den Outcome, das Vorliegen von „Psychische Erkrankung“, für die Störungen Depression und Angststörung dichotomisiert. Diese Variable stellte in der binär-logistischen Regression die abhängige Variable dar und es wurde der gemeinsame Einfluss der Entfernung zur Grünfläche, Aufenthaltshäufigkeit, Aufenthaltsdauer, subjektiven Qualität und Sicherheit, des Geschlechtes, des Alters, des verfügbaren Einkommens sowie der Häufigkeit des Sporttreibens auf der Grünfläche im Regressionsmodell berechnet. Zur Überprüfung der Modellsignifikanz wurde ein Chi<sup>2</sup>-Omnibus-Test durchgeführt und (bei Signifikanz) die Modelgüte mit R<sup>2</sup> bestimmt. Abschließend wurde Cohen's d als Effektstärkemaß berechnet (Kirkwood & Sterne, 2003, S. 189 – 212).

### **3.5 Qualitätssicherung**

Um die Qualität der Studie sicherzustellen, wurden die Richtlinien zur guten epidemiologischen Praxis der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie beachtet und im Rahmen der Möglichkeiten dieser Arbeit umgesetzt (DGEpi, 2018, S. 10 – 36).

Da das Forschungsvorhaben keine Einschränkungen ethischer Prinzipien erkennen lässt, wird die Studie ohne eine Überprüfung durch eine Ethikkommission durchgeführt. Es gilt, dass ein Schaden der Teilnehmenden unter allen Umständen vermieden werden muss. Aus diesem Grund wurden die Teilnehmenden vor Beginn der Studie auf die Freiwilligkeit der Teilnahme und die Möglichkeit einzelne Fragen nicht zu beantworten, sowie alternativ

jederzeit die Befragung abbrechen zu können, hingewiesen. Die Datenerfassung erfolgte elektronisch. Das Einverständnis zur Teilnahme und Verwendung der Daten wurde mittels passiver Einwilligungserklärung durch das Einreichen (Abschicken) des Fragebogens eingeholt.

Die Erfassung der Daten erfolgte anonym und ein Rückschluss auf eine natürliche Person ist somit nicht möglich. Auf die Erstellung einer persönlichen ID, um eine anonymisierte Zuordnung im Falle eines Rücktritts von der Befragung und daraus resultierenden Löschung von Datensätzen ermöglichen zu können, wurde verzichtet. Dies stellt zwar einen Einschnitt in die informationelle Selbstbestimmung dar, jedoch wäre es bei der Verwendung von IDs aufgrund von mangelnden technischen Lösungen notwendig gewesen, dass die Rücktrittserklärung mit der ID per E-Mail an die Autorin versendet worden wären. Durch dieses Verfahren wäre die Anonymität der Befragung nicht weiter gewährleistet worden, da die zu löschenden Daten möglicherweise einer natürlichen Person zugeordnet werden könnten. In dieser Studie wurde die Anonymität der Befragten als besonders wichtig eingestuft, da Störungen der psychischen Gesundheit häufig mit Scham, Stigmatisierung oder Ausgrenzung einhergehen (Gaebel, 2004, S. 553).

Die Speicherung, Auswertung und Veröffentlichung der erhobenen Daten erfolgten ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken. Die erhobenen Datensätze wurden auf einem externen Speichermedium abgespeichert, sodass diese nicht für Dritte einsehbar sind. Der Bearbeitungsdatensatz ergibt sich aus dem auf Plausibilität überprüften Rohdatensatz, welcher separat archiviert wurde und für zehn Jahre aufbewahrt wird. Die Auswahl der Studienpopulation erfolgte anhand von aktueller Fachliteratur aufgrund ihrer demografischen Merkmale und der erhöhten Prävalenz der zu untersuchenden Outcome-Variable. Vor Beginn der Studie wurde ein detaillierter Studienplan erstellt, in welchem Studienablauf sowie Erhebungs- und Auswertungsmethoden schriftlich festgelegt worden waren. Die Auswertungsmethoden wurden nach der Erstellung des Fragebogens an die Variablen angepasst und ein Codebuch mit Variablennamen, Antwortcodierung und Datenniveau wurde erstellt (siehe Anhang). Bei der Fragebogenerstellung wurden die Qualitätskriterien beachtet und durch einen Pre-Test überprüft. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung des Befragungszeitraums und der geringen Stichprobengröße wurde keine Pilot-Studie durchgeführt. Die Diskussion und Interpretation der Ergebnisse basieren auf dem aktuellen Forschungsstand. Eine externe Überprüfung der Forschung und Ergebnisse erfolgt durch die Prüfenden dieser Bachelorarbeit.

## 4. Ergebnisse

Nach Beendigung des 14-tägigen Befragungszeitraumes wurde der Fragebogen 128-mal aufgerufen, was bei einer Versendung an einen E-Mail-Verteiler mit 3925 Empfänger\*innen (HAW Hamburg (2), o. J., o. S.) einer Responserate von ca. 3,3% entspricht. Von allen Teilnehmenden haben 22,7% den Fragebogen vorzeitig abgebrochen oder sind bei Beantwortung der Filterfragen ausgeschieden. Nach Löschung aller unvollständigen Datensätze umfasste die Stichprobe 99 Teilnehmende. Für eine repräsentative Stichprobe des Clusters Life Sciences an der HAW Hamburg wäre eine Stichprobengröße von 358 Studierenden benötigt worden. Somit ist die Stichprobe nicht ausreichend groß, um eine valide Aussage über die Prävalenz der untersuchten psychischen Störungen und deren assoziierten Einflüssen treffen zu können. Die geplanten statistischen Analysen werden dennoch durchgeführt, um mögliche Tendenzen und Forschungsbedarf aufzuzeigen.

### 4.1 Ergebnisse der deskriptiven Statistik

Der Fragebogen wurde 98-mal in der deutschen und einmal in der englischen Sprachversion ausgefüllt. Von den Teilnehmenden gaben 23 (23,2%) an, sich dem männlichen Geschlecht zugehörig zu fühlen und 76 (76,8%) Teilnehmende gaben beim Geschlecht „weiblich“ an. Die Antwortmöglichkeit „divers“ wurde nicht ausgewählt. An der HAW Hamburg waren im Wintersemester 2020/21 7.403 (43 %) weibliche, 9.715 (57%) männliche und 7 diverse (0,1%) Studierende eingeschrieben (HAW (2), o. J., o. S.). Verglichen mit der Grundgesamtheit waren Frauen in der Stichprobe somit überrepräsentiert.

Die Befragten waren zwischen 19 und 47 Jahre alt. Der Altersdurchschnitt lag bei knapp 26 Jahren (Mittelwert = 25,79, Modus = 23, Median = 24). Das verfügbare monatliche Nettoeinkommen wurde von 96 der Befragten angegeben, wobei der Median bei einem Nettoeinkommen von 601-800 Euro lag. Die fünf Einkommenskategorien wurden annähernd gleich häufig ausgewählt. Für die Mehrheit der Befragten (57,6%) lag die nächste öffentliche Grünfläche innerhalb eines Radius von weniger als 300m Luftlinie von ihrer Haustür. Bei 27,3% der Befragten war die öffentliche Grünfläche 300 – 600m und bei 15,2% mehr als 600m Luftlinie entfernt. Die Mehrheit der Studierenden (63,5%) hielt sich regelmäßig an mehreren Tagen pro Woche auf der Grünfläche auf. Die Befragten, welche sich an mindestens einem Tag pro Woche auf der Grünfläche aufhielten, verbrachten dort durchschnittlich etwa 49 Minuten (Mittelwert = 48,57, Median = 45, Modus = 60). Von allen Befragten ging ein Großteil (40,4%) nie einer sportlichen Aktivität beim Besuch der

Grünfläche nach. Jeweils 23,2% der Studienteilnehmenden waren „selten“ oder „manchmal“ sportlich aktiv, während 9,1% angaben „häufig“, und 4,0% angaben „immer“ beim Aufsuchen der Grünfläche Sport zu treiben. Die Fragen zu subjektiver Qualität und subjektiver Sicherheit wurden von 97 Teilnehmer\*innen beantwortet. Diese bewerteten die empfundene Qualität der Grünfläche vorwiegend als „eher hoch“ (45,4%). Die subjektive Sicherheit beim Aufenthalt auf der benannten Fläche wurde überwiegend als „sicher“ (35,4%) oder „eher sicher“ (33,3%) eingestuft.

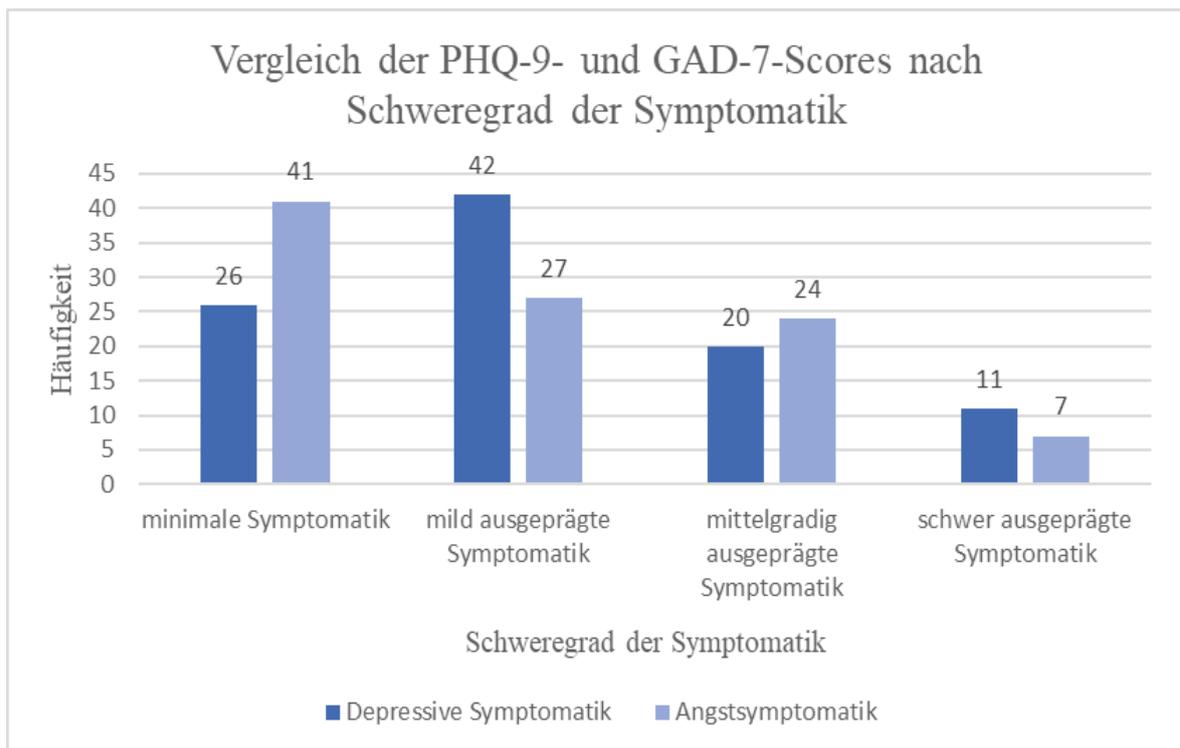


Abbildung 4: Vergleich der beobachteten PHQ-9- und der GAD-7-Scores nach Schweregrad der Symptomatik. Eigene Darstellung.

Beim Fragenblock zur psychischen Gesundheit der Studierenden lag der durchschnittliche PHQ-9-Wert bei 7,86 (Median = 7, Modus = 4). Dieser Wert entspricht nach der Interpretation von Kroenke, Spitzer & Williams (2001) einer mild ausgeprägten depressiven Symptomatik, welche bei 42,4% der Stichprobe vorlag. Eine minimale depressive Symptomatik lag hingegen bei 26,3%, eine mittelgradig ausgeprägte Symptomatik bei 20,2%, und eine schwere Symptomatik bei 11,1% der Fälle vor (siehe Abb. 4) (Kroenke, Spitzer & Williams, 2001, S. 606 – 613). Nach Unterteilung der PHQ-9-Scores beim Cut-Off-Wert 10, ergab sich bei 31,3% der Befragten das Vorliegen eines pathologischen Schweregrads der depressiven Symptomatik, bei welchen das Vorliegen einer Depression angenommen wird. In der vorliegenden Stichprobe lag die Prävalenz von Depression bei

Frauen bei 35,5% und bei Männern bei 17,4%. Von den 31 betroffenen Fällen waren 81% weiblich und 19% männlich. Der beobachtete Geschlechterunterschied war nicht statistisch signifikant (siehe Abb. 5)

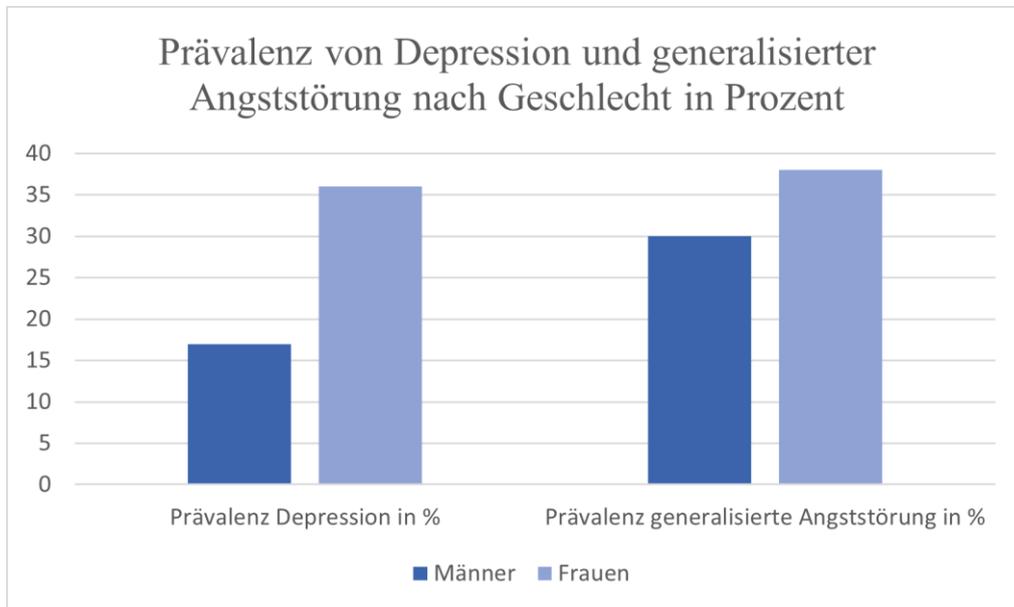


Abbildung 5: Prävalenz von Depression und generalisierter Angststörung in der Stichprobe nach Geschlecht in Prozent. Eigene Darstellung.

Beim GAD-7-Fragebogen lag der durchschnittliche Score-Wert der Studierenden bei 6,89 (Median = 6, Modus = 3). Bei einem Großteil (41,4%) der Befragten lag eine minimale Angstsymptomatik (nach Spitzer, Kroenke & Williams, 2006) vor. Eine milde Ausprägung der Angstsymptomatik lag bei 27,35% der Teilnehmenden vor, während bei 24,2% eine mittelgradig ausgeprägte und bei 7,1% eine schwer ausgeprägte Angstsymptomatik vorlag (siehe Abb. 4). Das Vorliegen einer generalisierten Angststörung wurde ab einem Score-Wert von 8 (nach Johnson et al., 2019) angenommen. Dieser Wert wurde von 36 der 99 (36,4%) Teilnehmenden erreicht. Eine generalisierte Angststörung lag demzufolge bei 38,2% der weiblichen und 30,4% der männlichen Teilnehmenden vor. Von den betroffenen Fällen waren 81% weiblich und 13% männlich. Auch hier konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern beobachtet werden (siehe Abb. 5).

Insgesamt waren 41 der 99 Studierenden entweder an einer oder an beiden Störungen erkrankt.

## 4.2 Ergebnisse der bivariaten Statistik

Bei der bivariaten Analyse konnte sowohl für die Score-Werte der PHQ-9- und GAD-7 Fragebögen als auch für die dichotomisierten Outcome-Variablen mit den Ausprägungen „erkrankt“ bzw. „nicht erkrankt“ der beiden Screening-Instrumente kein signifikanter Zusammenhang mit der Exposition „räumliche Nähe öffentlicher Grünflächen zur Wohnstätte“ gefunden werden (siehe Abb. 6 & Abb. 7).

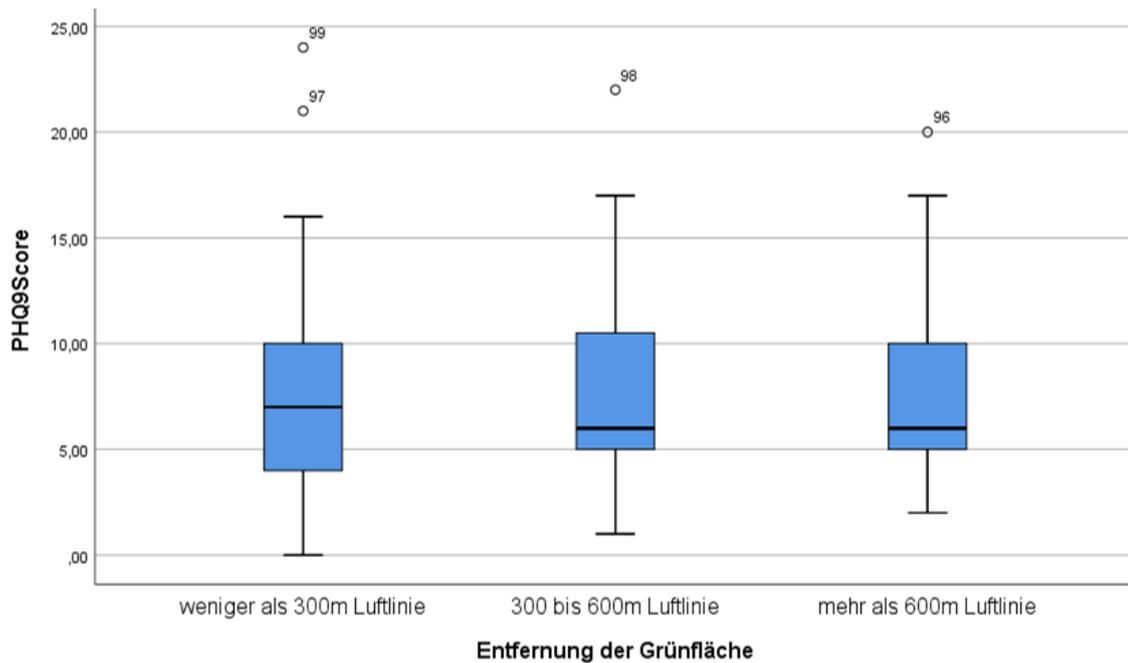


Abbildung 6: Boxplots der PHQ-9-Scores nach Entfernung der öffentlichen Grünfläche. Eigene Darstellung.

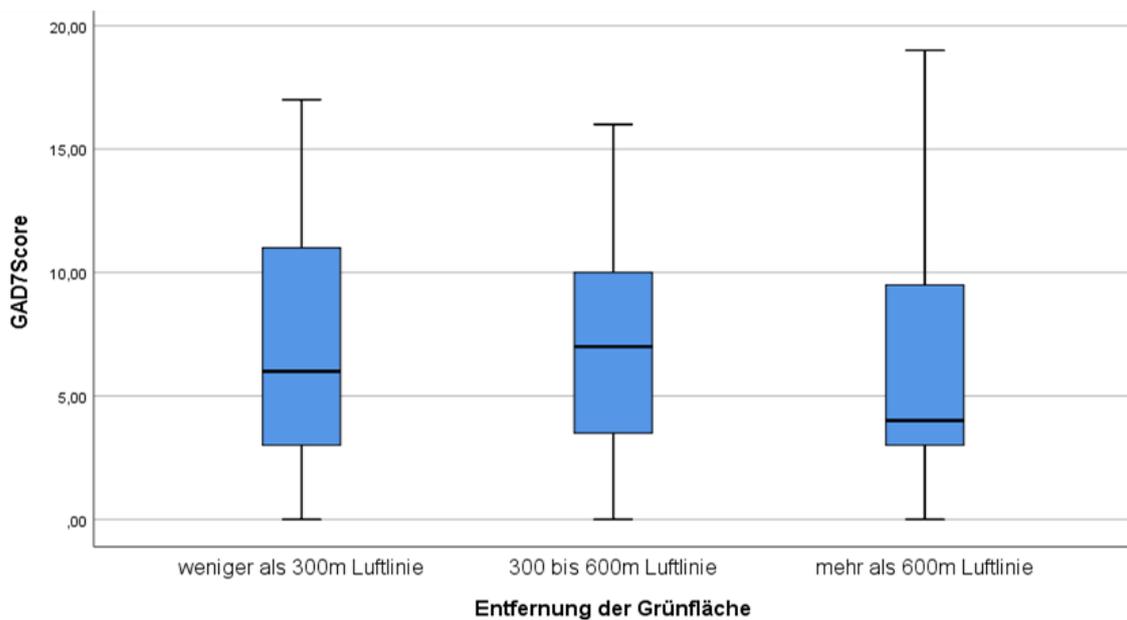


Abbildung 7: Boxplots der GAD-7-Scores nach Entfernung der öffentlichen Grünfläche. Eigene Darstellung.

Sowohl die Score-Werte des PHQ-9- und des GAD-7-Fragebogens (Spearman  $r = 0,714$ ,  $p < 0,001$ ) als auch das Vorliegen einer pathogenen Symptomatik beider untersuchten Störungen ( $\chi^2 30,589$  ( $df = 1$ ),  $p < 0,001$ , Cramér's  $V = 0,556$ ) waren signifikant mit einem starken Effekt (Interpretation nach Cohen, 1988) miteinander korreliert. Je höher der eine Score-Wert war, desto höher war auch der andere Score-Wert der PHQ-9- und GAD-7-Fragebögen. Wenn eine der psychischen Störungen bei den Befragten vorlag, war die Wahrscheinlichkeit, dass die zweite Störung ebenfalls vorlag, hoch. So lag bei 64% der Fälle von Angsterkrankung ebenfalls eine Depression vor. Bei den Depressionserkrankungen betrug der Anteil an Fällen mit zusätzlicher Erkrankung an einer Angststörung 74%. Insgesamt waren 23 Personen (23%) (siehe Tab. 1) der Stichprobe von einer Komorbidität der beiden Störungen betroffen. Der Anteil der Komorbidität bei allen erkrankten Fällen betrug 56%.

		Prävalenz Depression		
		Nicht erkrankt	Erkrankt	Gesamt
Prävalenz generalisierte Angststörung	Nicht erkrankt	55	8	63
	Erkrankt	13	23	36
	Gesamt	68	31	99

Tabelle 1: Kreuztabelle der beobachteten Prävalenz von generalisierter Angststörung und Depression in der Stichprobe. Eigene Darstellung.

Zwei der Einflussvariablen korrelierten signifikant mit der Outcome-Variable „GAD-7-Score“ (siehe Tab. 2). So war das Alter der Teilnehmer\*innen schwach negativ (Interpretation nach Cohen, 1988) sowohl mit dem GAD-7-Score ( $r = -0,239$ ,  $p = 0,025$ ) als auch mit dem Vorliegen einer Angststörung mit einem Korrelationskoeffizienten von  $r = -0,287$  ( $p = 0,006$ ) korreliert. Je höher das Alter der Befragten war, desto niedriger waren ihre GAD-7-Scores und desto seltener waren sie an einer Angststörung erkrankt. Das verfügbare monatliche Einkommen war ebenfalls schwach mit den GAD-7-Score-Werten korreliert ( $p = 0,025$ , Pearson  $r = 0,216$ ). Je geringer das monatliche Einkommen der Teilnehmenden war, desto höher waren ihre GAD-7-Scores.

Ein signifikanter Zusammenhang konnte ebenfalls zwischen dem monatlichen Einkommen und dem Vorliegen einer Angststörung ( $\chi^2 = 10,475$  ( $df = 4$ ),  $p = 0,03$ ) mit einem mittleren

Effekt (Cramér's  $V = 0,33$ , Interpretation nach Cohen, 1988) gefunden werden. In der niedrigsten Einkommensgruppe mit einem verfügbaren monatlichen Einkommen von weniger als 400 Euro waren 10 der 20 Personen (50%) an einer generalisierten Angststörung erkrankt.

Das monatliche verfügbare Nettoeinkommen korrelierte außerdem signifikant mit einem geringen Effekt mit der Entfernung der Grünfläche von der Wohnstätte (Spearman  $r = 0,206$ ,  $p = 0,044$ ). Je mehr Geld den Studierenden monatlich zur Verfügung stand, desto größer war die Entfernung zur nächsten öffentlichen Grünfläche. Die subjektive Qualität der Grünfläche stand in signifikantem Zusammenhang mit dem Vorliegen einer depressiven Störung ( $\chi^2 = 13,288$  ( $df = 4$ ),  $p = 0,01$ ). Die Effektstärke des Zusammenhangs entsprach einem mittleren Effekt (nach Cohen, 1988). Für alle weiteren Variablen wurden darüber hinaus keine statistisch signifikanten Zusammenhänge gefunden.

		GAD-7-Score	PHQ-9-Score	Alter in Jahren	Einkommen	Entfernung Grünfläche
GAD-7-Score	Korrelation nach Pearson/Spearman	1	0,714**	-0,225**	0,216**	-0,064
	Signifikanz (2-seitig)		<0,001	0,032	0,034	0,526
	N	99	99	91	96	99
PHQ-9-Score	Korrelation nach Pearson/Spearman	0,714**	1	-0,148	0,081	0,013
	Signifikanz (2-seitig)	<0,001		0,162	0,431	0,898
	N	99	99	91	96	99
Alter in Jahren	Korrelation nach Pearson/Spearman	-0,225**	-0,148	1	-0,239**	-0,152
	Signifikanz (2-seitig)	0,032	0,162		0,025	0,150
	N	91	91	91	88	91
Einkommen	Korrelation nach Pearson/Spearman	0,216**	0,081	-0,239**	1	0,206**
	Signifikanz (2-seitig)	0,034	0,431	0,025		0,044
	N	96	96	88	96	96
Entfernung Grünfläche	Korrelation nach Pearson/Spearman	-0,064	0,013	-0,152	0,206**	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,526	0,898	0,150	0,044	
	N	99	99	91	96	99

Tabelle 2: Darstellung der gefundenen statistisch signifikanten Korrelationen. Eigene Darstellung.

\*\* statistisch signifikant ( $p < 0,05$  [95% KI])

### **4.3 Ergebnisse der multivariaten Statistik**

Die logistische Regressionsanalyse zeigte, dass das Modell als Ganzes zur Erklärung des Einflusses der ausgewählten Variablen auf das Vorliegen einer Angststörung signifikant war ( $\text{Chi}^2 = 45,087$ ,  $p = 0,008$ ,  $df = 25$ ,  $n = 84$ ). Durch das Modell konnten 70,0% der erkrankten und 88,5% der nicht-erkrankten Fälle (insgesamt 81,7%) korrekt vorhergesagt werden. Das  $R^2$  nach Cox & Snell betrug 0,423, was einer mittleren Modellgüte (Field, 2018, S. 882) mit einem starken Effekt ( $f^2$  nach Cohen (1988) = 0,568) entspricht. Bei den im Modell betrachteten einzelnen Einflussvariablen und deren Ausprägungen wurde kein signifikanter Einfluss auf das Vorliegen der Erkrankung gefunden. Das logistische Regressionsmodell zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen den untersuchten Variablen und der Prävalenz einer depressiven Störung war nicht signifikant ( $\text{Chi}^2 = 31,384$ ,  $p = 0,177$ ,  $n = 84$ ) (sämtliche Ergebnisse sind im Anhang der digitalen Version der Arbeit angefügt).

Aufgrund der fehlenden signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Outcome und der untersuchten Exposition kann die Nullhypothese: „Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der räumlichen Nähe von öffentlichen Grünflächen zur Wohnstätte und der Prävalenz von Depression und generalisierter Angststörung bei den Studierenden“ nicht abgelehnt werden.

## 5. Diskussion

In diesem Abschnitt werden die gefundenen Ergebnisse mit dem aktuellen Forschungsstand verglichen und hinsichtlich ihrer Aussagekraft und möglicher Limitationen diskutiert.

### 5.1 Ergebnisdiskussion

Verglichen mit der aktuellen Literatur, wurde eine schlechtere psychische Gesundheit in der Stichprobe der Studierenden der HAW Hamburg vorgefunden. In dem Bericht „Gesundheit Studierender in Deutschland 2017“ wurde eine Prävalenz von 21,2% bei weiblichen und 13,5% bei männlichen Studierenden der generalisierten Angststörungen und von 16,9% bei weiblichen und 14,0% bei männlichen Studierenden des depressiven Syndroms beschrieben (Grützmaker et al., 2018, S. 3 – 43). In der vorliegenden Stichprobe der Studierenden der HAW Hamburg lag hingegen die Prävalenz des depressiven Syndroms bei Frauen bei 35,5% und bei Männern bei 17,4%. Eine generalisierte Angststörung lag bei 38,2% der weiblichen und 30,4% der männlichen Teilnehmenden vor.

Als mögliche Erklärung für die etwa doppelt so hohe Prävalenz von Angststörung und Depression in der untersuchten Stichprobe, im Vergleich mit dem Bericht der Techniker Krankenkasse, werden unterschiedliche Faktoren in Betracht gezogen. Möglicherweise beeinflusst die andauernde COVID-19-Pandemie und die mit dem Infektionsgeschehen einhergehenden Einschränkungen im privaten und öffentlichen Raum die psychische Gesundheit der Studierenden. Für diese Annahme lassen sich in der Literatur jedoch kaum Belege finden. In der fünften Erhebung des „Gesundheit in Deutschland aktuell“ Surveys des Robert Koch-Instituts konnte im Erhebungszeitraum April 2019 bis September 2020 kein Anstieg einer depressiven Symptomatik nach Ausbruch der COVID-19-Pandemie beobachtet werden (Damerow et al., 2020, S. 3 – 8). Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen auch Schäfer et al., die keine signifikante Veränderung der psychischen Gesundheit in einer prospektiven Studie mit einer deutschsprachigen Stichprobe (n = 1.591) feststellen konnten. Unter den Teilnehmenden mit einem niedrigen Kohärenzsinn traten nach dem Beginn der Pandemie vermehrt psychopathologische Symptome auf (Schäfer et al., 2020, S. 386 – 392). Wie ausgeprägt der Kohärenzsinn bei den Studierenden in der Stichprobe war, wurde in der vorliegenden Studie nicht erfasst und ist deshalb als möglicher Einflussfaktor nicht auszuschließen. Zudem stellt der COVID-19-Ausbruch möglicherweise für die Gruppe der Studierenden eine größere Anforderung als für die Allgemeinbevölkerung dar. Zu den

Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die psychische Gesundheit von Studierenden besteht weiterer Forschungsbedarf.

Auch der Zeitpunkt der Befragung könnte einen Einfluss auf die berichteten Symptome gehabt haben. Der gewählte Befragungszeitraum vom 28.06. - 12.07.2021 überschneidet sich mit der Prüfungsphase, welche an der HAW Hamburg zum Semesterende am 05.07.2021 begann (HAW Hamburg (3), o. J., o. S.). Die anstehenden Prüfungen könnten bei den Befragten für ein höheres Stresslevel, vermindertes Wohlbefinden oder Prüfungsangst gesorgt haben, welche die Ergebnisse der Screening-Instrumente beeinflusst haben könnten. Da sowohl der PHQ-9-Fragebogen als auch der GAD-7-Fragebogen die Symptome retrospektiv für die vorangegangenen 14 Tage erfasst, könnten die Ergebnisse durch den Befragungszeitraum verzerrt sein. Um einen zeitlich begrenzten Effekt ausschließen zu können, werden weitere Studien mit mehreren Befragungszeitpunkten benötigt.

Da das monatliche verfügbare Einkommen in der untersuchten Stichprobe sowohl mit dem GAD-7-Score als auch mit dem Vorliegen einer Angststörungssymptomatik signifikant korrelierte, scheint das Einkommen einen direkten oder indirekten Einfluss auf das Vorliegen einer Angstsymptomatik zu haben. In den höheren Einkommensgruppen lagen mildere Angstsymptomatiken vor. Diese Beobachtung deckt sich mit den Ergebnissen aus der Literatur (vgl. Lampert & Kroll, 2010, S. 3). Die Altersverteilung in der Prävalenz der Angststörungssymptomatik weist ebenfalls Parallelen mit der in der Literatur beschriebenen Erstmanifestation generalisierter Angststörungen im jungen Erwachsenenalter auf (Schiffers, 2020, o. S.). Möglicherweise zeigen sich in der Altersverteilung der Symptomatik die Auswirkungen der Entwicklungsanforderungen, welche mit dem Erwachsenwerden und der Aufnahme eines Hochschulstudiums einhergehen (Hoffmann et al., 2017, S. 395). Es bedarf weiterer Studien, um zu überprüfen, ob der Übergang von den allgemeinbildenden Schulen an die Hochschule eine große Anforderung an die jungen Erwachsenen darstellt und inwiefern diese Übergangsphase negative Auswirkungen auf die psychische Gesundheit der Betroffenen haben kann.

Für die Exposition mit der vermuteten Gesundheitsressource „öffentliche Grünflächen“ konnte für beide untersuchten Erkrankungen kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden. Weder die Entfernung der öffentlichen Grünfläche zur Wohnstätte noch die Aufenthaltshäufigkeit und -dauer waren mit den Score-Werten oder der Erkrankungshäufigkeit assoziiert. Auch die subjektive Qualität oder die empfundene

Sicherheit der Grünfläche hatten keinen Einfluss auf die psychische Gesundheit der Teilnehmenden. Zudem konnte die Annahme, dass eine erhöhte Verfügbarkeit von Grünflächen mit einer vermehrten körperlichen Aktivität auf den Grünflächen einhergeht, konnte nicht bestätigt werden.

Diese Ergebnisse legen nahe, dass die Exposition mit öffentlichen Grünflächen für die Studierenden keine wichtige Gesundheitsressource für die psychische Gesundheit darstellt. Es ist denkbar, dass direkte positive Gesundheitseffekte von Stadtnatur wie Stressreduktion oder Aufmerksamkeitserholung (vgl. Claßen und Bunz, 2018, S. 722 f.), auch in der Stichprobe messbar gewesen wären, die salutogenen Effekte der Verfügbarkeit von öffentlichen Grünflächen jedoch keinen ausreichend großen Einfluss auf die psychische Gesundheit darstellen, um einen messbaren Unterschied in der Prävalenz von Depression und generalisierter Angststörung feststellen zu können. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen auch die Autor\*innen Astel-Burt, Mitchell & Hartig (2014), die einen signifikanten Unterschied in der psychischen Gesundheit bei einer höheren Grünflächenverfügbarkeit erst ab einem Alter von 30 Jahren bei Männern bzw. 40 Jahren bei Frauen finden konnten (Astel-Burt, Mitchell & Hartig, 2014, S. 578 – 582).

## **5.2 Limitationen**

Das Studiendesign und die verwendeten Methoden weisen einige Limitationen auf. Um eine repräsentativen Stichprobenumfang von 358 Datensätzen zu erreichen, wäre eine Response-Rate von etwa 10% benötigt worden. Dass die erreichte Response-Rate von 3,3% das gesteckte Ziel verfehlte, könnte unterschiedliche Ursachen haben. Zum einen könnte der Befragungszeitraum vor bzw. während der laufenden Prüfungsphase die Bereitschaft für die Teilnahme an einer Umfrage verringert haben. Hinzu kommt, dass zahlreiche Befragungen von anderen Studierenden für ihre Abschlussarbeiten im gleichen Zeitraum durchgeführt wurden und diese Studie möglicherweise aufgrund der Anzahl der eingehenden Anfragen weniger beachtet wurde. Dies könnte zudem zum Auftreten eines Selektionsbias geführt haben, da möglicherweise Studierende, die sich ohnehin für das Thema interessieren oder von einer psychopathologischen Symptomatik akut betroffen waren, vermehrt an der Befragung teilgenommen haben könnten.

Der Versuch, durch eine aufmerksamkeitsregende Formulierung der Einladungs-E-Mail und die Bereitstellung eines englischsprachigen Fragebogens eine hohe Response-Rate zu generieren, war nicht erfolgreich. Die Aussicht auf monetäre oder anderweitige Incentives

bei der Teilnahme an der Befragung hätte vermutlich eine höhere Antwortrate erzeugt (Yu et al., 2017, o. S.).

Eine weitere Limitation dieser Studie geht von dem verwendeten Fragebogen aus. Die Fragen und Antwortkategorien sind anhand der Literatur von der Autorin erstellt worden und daher ist der Fragebogen nicht validiert. Des Weiteren sind auch die validierten Screening-Instrumente, der GAD-7-Fragebogen und der PHQ-9-Fragebogen, für ein Erkennen der Erkrankungen Depression und generalisierte Angststörung nur bedingt geeignet. Da sowohl der PHQ-9-Fragebogen als auch der GAD-7-Fragebogen die Symptome retrospektiv für die vorangegangenen 14 Tage erfasst, könnten die Ergebnisse durch den Befragungszeitraum verzerrt sein. Da die Symptome für das Vorliegen einer depressiven Episode länger als 14 Tage andauern und die Symptomatik für die Diagnose einer generalisierten Angststörung über mindestens sechs Monate vorliegen müssen (Völkel, 2020, o. S.; Schiffers, 2020, o. S.), kann anhand der Screening-Instrumente keine exakte Aussage über die Prävalenz der Erkrankungen Depression und generalisierte Angststörung in der Stichprobe gemacht werden.

## 6. Fazit

Aufgrund der geringen Stichprobengröße ( $n = 99$ ) kann die Forschungsfrage, ob es einen Zusammenhang zwischen der räumlichen Nähe der Wohnstätte zu öffentlichen Grünflächen und der Prävalenz von Depressions- oder Angststörungssymptomatiken bei Studierenden in Hamburg gibt, nicht abschließend beantwortet werden. Obwohl in der Literatur vielfältige positive Einflüsse von Stadtnatur beschrieben wurden, konnte bei den befragten Studierenden in dieser Querschnittsstudie kein Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von öffentlichen Grünflächen in der Wohnumgebung und der Prävalenz von Depression und generalisierter Angststörung gefunden werden. Auch das Nutzungsverhalten der Grünflächen hatte, entgegen der in anderen Studien gefundenen Zusammenhänge, keinen Einfluss auf die psychische Gesundheit der Studierenden. Der Nutzen einer hohen Verfügbarkeit öffentlicher Grünflächen im Wohnumfeld für die psychische Gesundheit scheint in der Zielgruppe gering zu sein. Dennoch kann Stadtnatur eine wichtige Gesundheitsressource für die Stadtbevölkerung im Allgemeinen darstellen und auch in der Bewältigung der Anforderungen des Klimawandels gegenwärtig und zukünftig eine wichtige Rolle einnehmen. Bei einer Neuanlage von grünen Strukturen im urbanen Raum sollten salutogene und pathogene Einflüsse der Stadtnatur, die Ökosystemleistung der Vegetationsflächen sowie soziale Gerechtigkeitsaspekte beachtet werden.

Die hohe Prävalenz von 36% bei pathogenen Angststörungs- und 31% bei pathogenen Depressionssymptomatiken in der Stichprobe zeigt, aufgrund der hohen Public Health Relevanz der Erkrankungen, die Notwendigkeit für zielgerichtete Präventions- und Unterstützungsangebote auf. Es ist notwendig die internen und externen Anforderungen der Studierenden und deren Rolle bei der Entstehung der Störungen zu identifizieren, um gesellschaftliche oder politische Maßnahmen einleiten zu können. Die Ergebnisse legen nahe, dass vor allem ein geringes verfügbares monatliches Einkommen mit dem Vorliegen einer Angststörungssymptomatik assoziiert ist. Außerdem waren jüngere Studierende häufiger von einer pathologischen Angstsymptomatik betroffen. Aufgrund der hohen Zielgruppenerreichbarkeit bietet sich die Hochschule als Interventions-Setting für verhaltensbezogene Präventions- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen, wie beispielsweise Kurse zur Stärkung des Kohärenzsinn der Studierenden an. Auf bildungspolitischer Ebene könnte der Zugang zu finanzieller Studienförderung erleichtert und bedarfsgerecht verteilt werden.

Ob die hohe Prävalenz von psychopathologischen Symptomatiken mit dem COVID-19 Ausbruchsgeschehen zusammenhängt, wurde nicht untersucht. Über die Prävalenz von Angststörungen- und Depressionssymptomatiken in der Grundgesamtheit aller Studierenden an der HAW Hamburg und über die Prävalenz der Störungen bei Studierenden aus ganz Deutschland kann aufgrund der geringen Stichprobengröße keine Aussage getroffen werden. Um auszuschließen, dass der hohen gefundene Prävalenz der Erkrankungen ein Zufall zugrunde liegt, sind weitere Studien vonnöten. Es besteht außerdem die Möglichkeit, dass sich die psychische Gesundheit der Studierenden an der HAW Hamburg von der durchschnittlichen mentalen Gesundheit der Studierenden in Deutschland unterscheidet. Um dies ausschließen zu können, ist ebenfalls weitere Forschung notwendig.

## Literaturverzeichnis

- Adli, M. & Schöndorf, J. (2020). Macht uns die Stadt krank? Wirkung von Stadtstress auf Emotionen, Verhalten und psychische Gesundheit [Does the city make us ill? The effect of urban stress on emotions, behavior, and mental health]. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 63(8), 979–986. <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03185-w>
- aerzteblatt.de. (2020). Weiter große regionale Unterschiede bei Arztdichte. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/112376/Weiter-grosse-regionale-Unterschiede-bei-Arzt-dichte>
- Alcock, I., White, M. P., Wheeler, B. W., Fleming, L. E. & Depledge, M. H. (2014). Longitudinal effects on mental health of moving to greener and less green urban areas. *Environmental science & technology*, 48(2), 1247–1255. <https://doi.org/10.1021/es403688w>
- Ali, L., Haase, A. & Heiland, S. (2020). Gentrification through Green Regeneration? Analyzing the Interaction between Inner-City Green Space Development and Neighborhood Change in the Context of Regrowth: The Case of Lene-Voigt-Park in Leipzig, Eastern Germany. *Land*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.3390/land9010024>
- Anenberg, S., Miller, J., Henz, D. & Minjares, R. (2019). A GLOBAL SNAPSHOT OF THE AIR POLLUTION-RELATED HEALTH IMPACTS OF TRANSPORTATION SECTOR EMISSIONS IN 2010 AND 2015. <https://theicct.org/publications/health-impacts-transport-emissions-2010-2015>
- Anguelovski, I., Cole, H., Connolly, J. & Triguero-Mas, M. (2018). Do green neighbourhoods promote urban health justice? *The Lancet Public Health*, 3(6), e270. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30096-3](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30096-3)
- Annerstedt van den Bosch, M., Mudu, P., Uscila, V., Barrdahl, M., Kulinkina, A., Staatsen, B., Swart, W., Kruijze, H., Zurlyte, I. & Egorov, A. I. (2016). Development of an urban green space indicator and the public health rationale. *Scandinavian journal of public health*, 44(2), 159–167. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26573907/>
- Astell-Burt, T., Mitchell, R. & Hartig, T. (2014). The association between green space and mental health varies across the lifecourse. A longitudinal study. *Journal of epidemiology and community health*, 68(6), 578–583. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-203767>
- Bandelow, B., Aden, I., Alpers, G. W., Benecke, C., Beutel, M. E., Deckert, J., Domschke, K., Eckhardt-Henn, A., Geiser, F., Gerlach, A. L., Harfst, T., Hau, S., Hoffmann, S., Hoyer, J., Hunger-Schoppe, C., Kellner, M., Köllner, V., Kopp, I. B., Langs, G., . . . Wolters, J. P. (2021). Deutsche S3-Leitlinie Behandlung von Angststörungen. Version 2. [www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/051-028.html](http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/051-028.html)
- 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), 252–253. <https://doi.org/10.1177/1466424006070466>
- Becker, P. (2003). Anforderungs-Ressourcen-Modell in der Gesundheitsförderung, 13–15.
- Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke. (o. J.). Hochschullandschaft Hamburg: Staatliche Hochschulen. <https://www.hamburg.de/bwfgb/hochschullandschaft-hamburg/12785974/staatliche-hochschulen/>
- Behrends, S., Engel, W., Kott, K. & Neuhäuser, J. (2018). Private Haushalte - Einkommen, Konsum, Wohnen. Auszug aus dem Datenreport 2018.
- Blümel, S. (2018). Systemisches Anforderungs-Ressourcen-Modell in der Gesundheitsförderung. *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention*, 990–995.
- Brettschneider, J., Kuhnert, R. & Hapke, U [Ulfert]. (2017). Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2017-058>
- Busch, M. A., Maske, U. E., Ryl, L., Schlack, R. & Hapke, U. (2013). Prävalenz von depressiver Symptomatik und diagnostizierter Depression bei Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) [Prevalence of depressive symptoms and diagnosed depression among adults in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)]. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 56(5-6), 733–739. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1688-3>
- Churkina, G., Kuik, F., Bonn, B., Lauer, A., Grote, R., Tomiak, K. & Butler, T. M. (2017). Effect of VOC Emissions from Vegetation on Air Quality in Berlin during a Heatwave. *Environmental science & technology*, 51(11), 6120–6130. <https://doi.org/10.1021/acs.est.6b06514>

- Claßen, T. (2020). Gesundheitsförderliche Stadtentwicklung: Zwischen Renaissance und Neuerfindung. Informationen zur Raumentwicklung : IzR, 47(1), 4–17. <https://elibrary.steiner-verlag.de/article/99.105010/izr202001000401>
- Claßen, T. & Bunz, M. (2018). Einfluss von Naturräumen auf die Gesundheit – Evidenzlage und Konsequenzen für Wissenschaft und Praxis [Contribution of natural spaces to human health and wellbeing]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 61(6), 720–728. <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2744-9>
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2. Aufl.). Academic Press.
- Dahlgren, G. & Whitehead, M. (1991). Policies and strategies to promote social equity in health: Background document to WHO – Strategy paper for Europe.
- Damerow, S., Rommel, A., Prütz, F., Beyer, A.-K., Hapke, U., Schienkiewitz, A., Starker, A., Richter, A., Baumert, J., Fuchs, J., Gaertner, B., Müters, S., Lemcke, J. & Allen, J. (2020). Die gesundheitliche Lage in Deutschland in der Anfangsphase der COVID-19-Pandemie. Zeitliche Entwicklung ausgewählter Indikatoren der Studie GEDA-EHIS 2019, 5(4). <https://doi.org/10.25646/7171>
- Dettmar, J. (2019). Stadtnatur. In O. Kühne, F. Weber, K. Berr & C. Jenal (Hrsg.), Handbuch Landschaft (S. 721–730). <https://www.springerprofessional.de/stadtnatur/16868052>
- Deutscher Wetterdienst. (o. J.). Stadtklima - die städtische Wärmeinsel. [https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/klimawirk/stadtpl/projekt\\_waermeinseln/startseite\\_projekt\\_waermeinseln.html;jsessionid=A0B6AC43EF73337FFB0AD7DE8CFD75A9.live21071](https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/klimawirk/stadtpl/projekt_waermeinseln/startseite_projekt_waermeinseln.html;jsessionid=A0B6AC43EF73337FFB0AD7DE8CFD75A9.live21071)
- DGEpi. (2018). Leitlinien und Empfehlungen zur Sicherung von Guter Epidemiologischer Praxis (GEP): Langversion. [https://www.dgepi.de/assets/Leitlinien-und-Empfehlungen/Leitlinien\\_fuer\\_Gute\\_Epidemiologische\\_Praxis\\_GEP\\_vom\\_September\\_2018.pdf](https://www.dgepi.de/assets/Leitlinien-und-Empfehlungen/Leitlinien_fuer_Gute_Epidemiologische_Praxis_GEP_vom_September_2018.pdf)
- DGPPN, BÄK, KBV, AWMF. (2017). S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression - Kurzfassung, 2. Auflage. Für die Leitliniengruppe Unipolare Depression (2. Aufl., Bd. 1). Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN); Bundesärztekammer (BÄK); Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV); Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). <https://doi.org/10.6101/AZQ/000366>
- Eissler, C., Sailer, M., Walter, S. & Jerg-Bretzke, L. (2020). Psychische Gesundheit und Belastung bei Studierenden. Prävention und Gesundheitsförderung, 15(3), 242–249. <https://doi.org/10.1007/s11553-019-00746-z>
- empirica. (2021). Städte mit den höchsten Mietpreisen für Wohnungen in Deutschland im 1. Quartal 2021 (in Euro pro Quadratmeter). <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1885/umfrage/mietpreise-in-den-groessten-staedten-deutschlands/>
- Fehr, R. (2016). Urban health / StadtGesundheit. <https://doi.org/10.17623/BZGA:224-i124-1.0>
- Field, A. (2018). Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics (5. Aufl.). SAGE Publications Ltd.
- Francis, J., Wood, L. J., Knuiam, M. & Giles-Corti, B. (2012). Quality or quantity? Exploring the relationship between Public Open Space attributes and mental health in Perth, Western Australia. Social science & medicine (1982), 74(10), 1570–1577. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.01.032>
- Frank, K., Frohns, J., Härtich, G., Hornberg, C., Mai, U., Malsch, A., Sossinka, R. & Thenhausen, A. (2004). Grün für Körper und Seele: Zur Wertschätzung und Nutzung von Stadtgrün durch die Bielefelder Bevölkerung. Bielefeld 2000plus - Forschungsprojekte zur Region. [www.uni-bielefeld.de/bi2000plus](http://www.uni-bielefeld.de/bi2000plus)
- Gabel, W. (2004). Psychisch Kranke: Stigma erschwert Behandlung und Integration. Deutsches Ärzteblatt, 101(48), 553. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/44732/Psychisch-Kranke-Stigma-erschwert-Behandlung-und-Integration>
- Galea, S. & Vlahov, D. (2005). Urban health: evidence, challenges, and directions. Annual review of public health, 26, 341–365. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144708>
- Grande, G., Ljungman, P. L. S., Eneroth, K., Bellander, T. & Rizzuto, D. (2020). Association Between Cardiovascular Disease and Long-term Exposure to Air Pollution With the Risk of Dementia. JAMA neurology, 77(7), 801–809. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2019.4914>
- Grützmaker, J., Gusy, B., Lesener, T., Sudheimer, S. & Willige, J. (2018). Gesundheit Studierender in Deutschland 2017. Ein Kooperationsprojekt zwischen dem Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, der Freien Universität Berlin und der Techniker Krankenkasse.
- Gusy, B., Wörfel, F., Abt, H. & Schenk, A. (2014). Wie gesund sind Studierende der Freien Universität Berlin? Ergebnisse der Befragung 01/12 (Schriftenreihe des AB Public Health: Prävention und psychosoziale Gesundheitsforschung 03/P14).

- Hartung, S. & Rosenbrock, R. (2015). Settingansatz / Lebensweltansatz. <https://doi.org/10.17623/BZGA:224-I106-1.0>
- Häussermann, H. (2012). Verstäädterung. <https://www.bpb.de/politik/grundfragen/deutsche-verhaeltnisse-eine-sozialkunde/138635/verstaedterung>
- HAW Hamburg (1). (o. J.). Studiengänge. [https://www.haw-hamburg.de/no\\_cache/studium/studiengaenge-a-z/](https://www.haw-hamburg.de/no_cache/studium/studiengaenge-a-z/)
- HAW Hamburg (2). (o. J.). Über uns. <https://www.haw-hamburg.de/hochschule/ueber-uns/>
- HAW Hamburg (3). (o. J.). Akademischer Kalender. <https://www.haw-hamburg.de/international/erasmus-gaststudierende/akademischer-kalender/>
- Hofmann, F.-H., Sperth, M. & Holm-Hadulla, R. M. (2017). Psychische Belastungen und Probleme Studierender. *Psychotherapeut*, 62(5), 395–402. <https://doi.org/10.1007/s00278-017-0224-6>
- Jacobi, F., Höfler, M., Strehle, J., Mack, S., Gerschler, A., Scholl, L., Busch, M. A., Maske, U., Hapke, U., Gaebel, W., Maier, W., Wagner, M., Zielasek, J. & Wittchen, H.-U. (2014). Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung : Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul Psychische Gesundheit (DEGS1-MH) [Mental disorders in the general population : Study on the health of adults in Germany and the additional module mental health (DEGS1-MH)]. *Der Nervenarzt*, 85(1), 77–87. <https://doi.org/10.1007/s00115-013-3961-y>
- Joas, H. (Hrsg.). (2007). Sozialwissenschaften 2001-2008. Lehrbuch der Soziologie (3. Aufl.). Campus Verlag. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=839408>
- Johnson, S. U., Ulvenes, P. G., Øktedalen, T. & Hoffart, A. (2019). Psychometric Properties of the General Anxiety Disorder 7-Item (GAD-7) Scale in a Heterogeneous Psychiatric Sample. *Frontiers in psychology*, 10, Artikel 1713. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01713>
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169–182. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Kasiulevičius, V., Šapoka, V., Filipavičiūtė, R. (2006). Sample size calculation in epidemiological studies. Theory and practice. *Gerontologija*, 7(4), S.225-231.
- Kirkwood, B. R. & Sterne, Jonathan, A. C. (2003). *Essential Medical Statistics* (2. Aufl.). Blackwell Science Ltd.
- Kirsch, A.-S., Laemmert, P. & Tittlbach, S. (2017). Gesundheitliche Anforderungen und Ressourcen von Studierenden. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 12(3), 181–188. <https://doi.org/10.1007/s11553-017-0584-3>
- Kowarik, I., Bartz, R. & Brenck, M. (Hrsg.). (2016). Ökosystemleistungen in der Stadt: Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. *Naturkapital Deutschland - TEEB DE*.
- Krämer, S. (2012). Entartung und Urbanität: Krankheits- und Verfallsmetaphorik als Großstadtkritik im 19. und 20. Jahrhundert. *Forum Stadt: Vierteljahreszeitschrift für Stadtgeschichte, Stadtsoziologie, Denkmalpflege und Stadtentwicklung*, 39(3), 225–254.
- Kroenke, H., Spitzer, R. L. & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9: Validity of a Brief Depression Severity Measure. *JGIM*, 16, 606–613.
- Kronauer, M. (2018). Gentrifizierung: Ursachen, Formen und Folgen. <http://www.bpb.de/politik/innenpolitik/stadt-und-gesellschaft/216871/gentrifizierung-ursachen-formen-und-folgen>
- Kumar, P., Druckman, A., Gallagher, J., Gatersleben, B., Allison, S., Eisenman, T. S., Hoang, U., Hama, S., Tiwari, A., Sharma, A., Abhijith, K. V., Adlakha, D., McNabola, A., Astell-Burt, T., Feng, X., Skeldon, A. C., Lusignan, S. de & Morawska, L. (2019). The nexus between air pollution, green infrastructure and human health. *Environment international*, 133(Pt A). <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105181>
- Lampen, A. & Schmidt, C. D. (2014). Stadtbegriff. Westfälische Wilhelms-Universität Münster. <http://www.staedtegeschichte.de/einfuehrung/Definitionen.html>
- Lampert, T., Kroll, I. F. (2010). Armut und Gesundheit. Hrsg. Robert Koch-Institut Berlin. GBE kompakt 5/2010. Verfügbar unter: [www.rki.de/gbe-kompakt](http://www.rki.de/gbe-kompakt) [21.05.21].
- Lanuv. (2010). Gesundheitliche Wirkungen von Feinstaub und Stickstoffdioxid im Zusammenhang mit der Luftreinhalteplanung.
- Leggewie, C. (2015). Wie tot ist die "Charta von Athen"? : Zur Unöffentlichkeit unserer Städte. *Informationen zur Raumentwicklung : IzR*, 2015(04), 361–368.

- [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2015/4/Inhalt/izr-4-2015-komplett-dl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2015/4/Inhalt/izr-4-2015-komplett-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
- Leppo, K. (Hrsg.). (2013). Health in all policies: Seizing opportunities, implementing policies. Ministry of Social Affairs and Health Finland.
- Lin, W., Chen, Q., Jiang, M., Tao, J., Liu, Z., Zhang, X., Wu, L., Xu, S., Kang, Y. & Zeng, Q. (2020). Sitting or Walking? Analyzing the Neural Emotional Indicators of Urban Green Space Behavior with Mobile EEG. *Journal of urban health : bulletin of the New York Academy of Medicine*, 97(2), 191–203. <https://doi.org/10.1007/s11524-019-00407-8>
- Löwe, B. (2015). Gesundheitsfragebogen für Patienten (GAD-7). <https://www.uke.de/dateien/institute/institut-und-poliklinik-f%C3%BCr-psychosomatische-medizin-und-psychotherapie/downloads/gesundheitsfragebogen-gad-7.pdf>
- Löwe, B., Spitzer, R. L., Zipfel, S. & Herzog, W. (2002). Autorisierte deutsche Version des „Prime MD Patient Health Questionnaire (PHQ)“: Komplettversion und Kurzform. Manual. Universität Heidelberg. [https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/fileadmin/Psychosomatische\\_Klinik/download/PHQ\\_Manual1.pdf](https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/fileadmin/Psychosomatische_Klinik/download/PHQ_Manual1.pdf)
- Lyssenko, L. & Bengel, J. (2016). Resilienz und Schutzfaktoren. <https://doi.org/10.17623/BZGA:224-i101-1.0>
- Manea, L., Gilbody, S. & McMillan, D. (2012). Optimal cut-off score for diagnosing depression with the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): a meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, 184(3), 191–196. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3281183/>
- Mensink, G. (2003). Bundes-Gesundheitsurvey: Körperliche Aktivität ; aktive Freizeitgestaltung in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert-Koch-Institut.
- Moffitt, T. E., Harrington, H., Caspi, A., Kim-Cohen, J., Goldberg, D., Gregory, A. M. & Poulton, R. (2007). Depression and generalized anxiety disorder: cumulative and sequential comorbidity in a birth cohort followed prospectively to age 32 years. *Archives of general psychiatry*, 64(6), 651–660. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.6.651>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.06.003>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2013.08.016>
- Nuvolone, D., Petri, D. & Voller, F. (2018). The effects of ozone on human health. *Environmental science and pollution research international*, 25(9), 8074–8088. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-9239-3>
- Ohly, H., White, M. P., Wheeler, B. W., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Nikolaou, V. & Garside, R. (2016). Attention Restoration Theory: A systematic review of the attention restoration potential of exposure to natural environments. *Journal of toxicology and environmental health. Part B, Critical reviews*, 19(7), 305–343. <https://doi.org/10.1080/10937404.2016.1196155>
- Olatunji, B. O., Cisler, J. M. & Tolin, D. F. (2007). Quality of life in the anxiety disorders: a meta-analytic review. *Clinical psychology review*, 27(5), 572–581. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.01.015>
- Pedersen, C. B. & Mortensen, P. B. (2001). Evidence of a dose-response relationship between urbanicity during upbringing and schizophrenia risk. *Archives of general psychiatry*, 58(11), 1039–1046. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.58.11.1039>
- Peen, J., Schoevers, R. A., Beekman, A. T. & Dekker, J. (2010). The current status of urban-rural differences in psychiatric disorders. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 121(2), 84–93. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2009.01438.x>
- Plass, D., Vos, T., Hornberg, C., Scheidt-Nave, C., Zeeb, H. & Krämer, A. (2014). Trends in disease burden in Germany: results, implications and limitations of the Global Burden of Disease study. *Deutsches Arzteblatt international*, 111(38), 629–638. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0629>
- Reicher, C. (Hrsg.). (2018). *essentials. Erfassung, Bewertung und Sicherung der Stadtgestalt*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21889-8>
- Reichow, H. B. (1959). *Die autogerechte Stadt - Ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos*. Otto Maier Verlag.
- Reimann, B. & Böhme, C. (2015). Mehr Gesundheit im Quartier: Wie Gesundheitsförderung in die Stadtteilentwicklung integriert werden kann [More Health in Urban Districts: The Integration of Health

- Promotion in Urban Development]. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 77 Suppl 1, 118-119. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1334943>
- Roe, J. & Aspinall, P. (2011). The restorative benefits of walking in urban and rural settings in adults with good and poor mental health. *Health & place*, 17(1), 103–113. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.09.003>
- Schäfer, S. K., Sopp, M. R., Schanz, C. G., Staginnus, M., Göritz, A. S. & Michael, T. (2020). Impact of COVID-19 on Public Mental Health and the Buffering Effect of a Sense of Coherence. *Psychotherapy and psychosomatics*, 89(6), 386–392. <https://doi.org/10.1159/000510752>
- Schiffers, J. (2020). Generalisierte Angststörung [Erwachsene] [In: Pschyrembel online]. <https://www.pschyrembel.de/generalisierte%20Angstst%C3%B6rung/K02E2/doc/>
- Schlicht, W. (2017). *Urban Health: Erkenntnisse zur Gestaltung einer „gesunden“ Stadt*. essentials. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=4877852>
- Schubert, K. & Klein, M. (2020). *Das Politiklexikon: Eintrag: "Stadt". 7., aktualisierte und erweiterte Auflage*. Dietz.
- Schüle, S. A., Hilz, L. K., Dreger, S. & Bolte, G. (2019). Social Inequalities in Environmental Resources of Green and Blue Spaces: A Review of Evidence in the WHO European Region. *International journal of environmental research and public health*, 16(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph16071216>
- Schulz, K.-H., Meyer, A. & Langguth, N. (2012). Körperliche Aktivität und psychische Gesundheit. *Bundesgesundheitsblatt*, 55, S.55-65.
- Spitzer, R. L., Kroenke, H. & Williams, J. B. W. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med.*, 166(10), 1092–1097.
- Stahmeyer, J. T., Gensichen, J., Walelu, O. A., Petersen, J. J., Gerlach, F. M. & Krauth, C. (2011). Krankheitskosten von Depressionen – nicht nur die Patienten leiden! *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 73(08/09). <https://doi.org/10.1055/s-0031-1283641>
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein. (2021). Bevölkerung in Hamburg am 31.12.2020: Auszählung aus dem Melderegister. <https://www.statistik-nord.de/zahlen-fakten/hamburger-melderegister/bevoelkerungsstand>
- Taylor, L. & Hochuli, D. F. (2017). Defining greenspace: Multiple uses across multiple disciplines. *Landscape and Urban Planning*, 158, 25–38. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.09.024>
- Trojan, A. & Fehr, R. (2018). Healthy Public Policy: Gesundheitsfördernde Gesamtpolitik. *Stadtunkte*, 02, 3–4.
- Trojan, A. & Fehr, R. (2020). Nachhaltige StadtGesundheit: konzeptionelle Grundlagen und aktuelle Initiativen [Sustainable urban health: conceptual foundations and current initiatives]. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 63(8), 953–961. <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03187-8>
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science (New York, N.Y.)*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Umweltbundesamt. (2020). Flächensparen - Böden und Landschaften erhalten. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten#flachenverbrauch-in-deutschland-und-strategien-zum-flaechensparen>
- UN DESA. (2021). Anteil der in Städten lebenden Bevölkerung in Deutschland und weltweit von 1950 bis 2010 und Prognose bis 2030 [Graph] [In Statista]. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/152879/umfrage/in-staedten-lebende-bevoelkerung-in-deutschland-und-weltweit/>
- UZH (1). (2020). Korrelation nach Bravais-Pearson [Methodenberatung]. [https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse\\_spss/zusammenhaenge/korrelation.html#2.2.\\_Grafische\\_Veranschaulichung\\_des\\_Zusammenhangs](https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge/korrelation.html#2.2._Grafische_Veranschaulichung_des_Zusammenhangs)
- UZH (2). (2020). Rangkorrelation nach Spearman [Methodenberatung]. [https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse\\_spss/zusammenhaenge/rangkorrelation.html](https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge/rangkorrelation.html)
- Völkel, B. (2020). Depression. *Pschyrembel online*. [https://www.pschyrembel.de/\\_/K05PP/doc/](https://www.pschyrembel.de/_/K05PP/doc/)
- Vries, S. de, van Dillen, S. M. E., Groenewegen, P. P. & Spreeuwenberg, P. (2013). Streetscape greenery and health: stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social science & medicine* (1982), 94, 26–33. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030>

- VuMA. (2020). Studenten in Deutschland nach Nettoeinkommen im Vergleich mit der Bevölkerung im Jahr 2020 [Graph]. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/860094/umfrage/umfrage-in-deutschland-zum-nettoeinkommen-der-studenten/>
- WHO. (1986). Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung, 1986. Authorisierte Übersetzung von Hildebrandt & Kickbusch.
- WHO. (2005). Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide: Summary of risk assessment. Global update 2005.
- WHO. (2017). Urban green spaces: a brief for action. [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/342289/Urban-Green-Spaces\\_EN\\_WHO\\_web3.pdf%3Fua=1](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/342289/Urban-Green-Spaces_EN_WHO_web3.pdf%3Fua=1)
- WHO. (2018). Environmental noise guidelines for the European Region. World Health Organization, Regional Office for Europe.
- Wittig, S. & Schuchardt, B. (2012). Hitze in der Stadt: Eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe. THEMENBLATT: Anpassung an den Klimawandel. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/anpassung-an-den-klimawandel-hitze-in-der-stadt>
- World Bank. (2020). Urbanisierungsgrad: Anteil der Stadtbewohner an der Gesamtbevölkerung in Deutschland in den Jahren von 2000 bis 2019 [Graph] [In Statista]. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/662560/umfrage/urbanisierung-in-deutschland/>
- WSI. (o. J.). WSI Verteilungsmonitor: Armutsgrenzen nach Haushaltstypen, 2019. <https://www.wsi.de/de/armut-14596-armutsgrenzen-nach-haushaltsgroesse-15197.htm>
- Yu, S., Alper, H. E., Nguyen, A.-M., Brackbill, R. M., Turner, L., Walker, D. J., Maslow, C. B. & Zweig, K. C. (2017). The effectiveness of a monetary incentive offer on survey response rates and response completeness in a longitudinal study. *BMC medical research methodology*, 17(1), 77. <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0353-1>

## **Anhang**

Der Anhang umfasst folgende Dokumente:

- Codebuch
- Teilnahmeaufruf zur Studie
- Fragebogen (deutsche Version).

Zudem umfasst die digitale Version der Arbeit zusätzlich folgende Dokumente:

- Syntax der Datenaufbereitung und -auswertung mit dem Programm IBM SPSS Statistics 26
- Ausgabe der Ergebnisse der Datenauswertung mit dem o. g. Programm.
- Fragebogen (englische Version).

## Codebuch

Variablenname	Inhalt	Datenniveau	Codierung
Sprache	Sprachversion des Fragebogens	nominal	Ohne
Age	Alter in Jahren	metrisch	Ohne
Sex	Geschlecht	nominal	1 = „männlich“ 2 = „weiblich“ 3 = „divers“ 4 = „keine Antwort“
EntfGF	Entfernung der nächsten öffentlichen Grünfläche von der Haustür	ordinal	1 = „weniger als 300m Luftlinie“ 2 = „300 bis 600m Luftlinie“ 3 = „mehr als 600m Luftlinie“
HäufGF	Reguläres Aufsuchen der Grünfläche pro Woche	ordinal	1 = „an jedem Tag“ 2 = „an vier bis sechs Tagen“ 3 = „an zwei bis drei Tagen“ 4 = „an einem Tag“ 5 = „an keinem Tag“ 6 = „keine Antwort“
Dauer	Reguläre Dauer des Aufenthalts pro Besuch in Minuten	metrisch	Ohne
Sport	Häufigkeit des Sporttreibens bei Aufenthalt auf der Grünfläche	ordinal	1 = „immer“ 2 = „häufig“ 3 = „manchmal“ 4 = „selten“ 5 = „nie“ -1 = „keine Antwort“
Quali	Subjektive Qualität der Grünfläche	ordinal	1 = „hoch“ 2 = „eher hoch“ 3 = „mittelmäßig“ 4 = „eher gering“ 5 = „gering“ -1 = „keine Antwort“
Safe	Subjektive Sicherheit der Grünfläche	ordinal	1 = „sicher“ 2 = „eher sicher“ 3 = „weder sicher noch unsicher“

			4 = „eher unsicher“ 5 = „unsicher“ -1 = „keine Antwort“
Geld	Verfügbares monatliches Einkommen	ordinal	1 = „mehr als 1000 Euro“ 2 = „801 bis 1000 Euro“ 3 = „601 bis 800 Euro“ 4 = „400 bis 600 Euro“ 5 = „weniger als 400 Euro“
GAD7Score	Summenscore des GAD-7-Moduls	metrisch	Ohne
PHQ9Score	Summenscore des PHQ-9-Moduls	metrisch	Ohne
AngstSym	Schweregrad der Angstsymptomatik	ordinal	0 = „minimale Angstsymptomatik“ 1 = „mild ausgeprägte Angstsymptomatik“ 2 = „mittelgradig ausgeprägte Angstsymptomatik“ 3 = „schwer ausgeprägte Angstsymptomatik“
DepSym	Schweregrad der Depressionssymptomatik	ordinal	0 = „minimale depressive Symptomatik“ 1 = „mild ausgeprägte depressive Symptomatik“ 2 = „mittelgradig ausgeprägte depressive Symptomatik“ 3 = „schwer ausgeprägte depressive Symptomatik“
AnxDis	Vorliegen einer generalisierten Angststörung	nominal	0 = „nicht erkrankt“ 1 = „erkrankt“
DepDis	Vorliegen einer Depression	nominal	0 = „nicht erkrankt“ 1 = „erkrankt“

**Teilnahmeaufruf zur Studie (versendet am 28. 06. 2021 an den E-Mail-Verteiler der Fakultät Life Sciences)**

Liebe Mitstudierenden des Department Life Sciences –  
Dear fellow students of the Department of Life Sciences (please find english version below),

egal ob Baumschmuser\*in oder Stubenhocker\*in – ihr seid gefragt! Und zwar in meiner Befragung zum Thema „Einfluss von öffentlichen Grünflächen auf die Psychische Gesundheit von Studierenden in Hamburg“. Falls du also in Hamburg wohnst, an der HAW studierst und etwa 5 Minuten für eine weitere Bachelorarbeitsumfrage entbehren kannst, folge bitte diesem Link:

<https://www.soscisurvey.de/publicgreenspaces/>.

Die Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig. Deine Daten werden anonym erfasst, ausschließlich im Rahmen meiner Thesis verarbeitet und nicht an Dritte weitergegeben.

Mit der Abgabe des Fragebogens erklärst du dich mit der Teilnahme einverstanden.

Wenn du Fragen hast oder dich für die Forschungsergebnisse interessierst, schreib mir gerne eine Mail an: [marie.hornbogen@haw-hamburg.de](mailto:marie.hornbogen@haw-hamburg.de).

Vielen Dank für deine Unterstützung und mit besten Grüßen,

Marie Hornbogen (7. Semester B.Sc. Gesundheitswissenschaften)

Dear fellow students of the Department of Life Sciences

Whether you are a tree hugger or a couch potato – I need you! For my survey on the topic "Influence of public green spaces on the mental health of students in Hamburg". So if you live in Hamburg, study at HAW and can spare 5 minutes for another bachelor thesis survey, please follow this link: <https://www.soscisurvey.de/publicgreenspaces/>.

Participation in the survey is, of course, voluntary. Your data will be collected anonymously, processed exclusively within the framework of my thesis and not passed on to third parties. By submitting the questionnaire, you agree to participate.

If you have any questions or are interested in the research results, please feel free to send me an email to: [marie.hornbogen@haw-hamburg.de](mailto:marie.hornbogen@haw-hamburg.de).

Thank you very much for your support and best regards,

Marie Hornbogen (7th semester B.Sc. Health Sciences)



## Einleitung

Liebe Mitstudierenden,

unsere Wohnumgebung hat einen großen Einfluss auf unser körperliches, geistiges und soziales Wohlbefinden. In dieser Befragung soll untersucht werden, ob die Nähe von öffentlichen Grünflächen (wie z.B. Parks) zur Wohnstätte einen Einfluss auf die psychische Gesundheit von Studierenden in Hamburg hat. Die Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig. Deine Daten werden anonym erfasst, ausschließlich im Rahmen meiner Thesis verarbeitet und nicht an Dritte weitergegeben.

Mit der Abgabe des Fragebogens erklärst du dich mit der Teilnahme einverstanden.

Wenn du Fragen hast oder dich für die Forschungsergebnisse interessierst, schreib mir gerne eine Mail an:

[marie.hornbogen@haw-hamburg.de](mailto:marie.hornbogen@haw-hamburg.de).

Vielen Dank für deine Unterstützung und mit besten Grüßen,

Marie Hornbogen (7. Semester B.Sc. Gesundheitswissenschaften)

### 1. Wohnst du aktuell in Hamburg?

- Ja  
 Nein

#### 1 aktive(r) Filter

##### Filter FF01/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **2, -9**

Dann nach dem Klick auf "Weiter" den Text **FF03** anzeigen und das Interview beenden

**2. Bist du in einem Studiengang der HAW Hamburg eingeschrieben?**

- Ja  
 Nein

**1 aktive(r) Filter****Filter FF02/F1**

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **2, -9**  
Dann nach dem Klick auf "Weiter" den Text **FF03** anzeigen und das Interview beenden

**3. Wie weit ist die nächste öffentliche Grünfläche mit einer Größe von mindestens einem Hektar (100mx100m) von deiner Haustür entfernt?**

Zu öffentlichen Grünflächen zählen alle öffentlich zugänglichen Orte, die mit Gras oder anderen Pflanzen bewachsen sind, z.B. Parks, Friedhöfe, Spielplätze, Sportanlagen oder Seen und andere Gewässer.

- Weniger als 300m Luftlinie (300m entspricht etwa 5 Minuten Fußweg)  
 300m bis 600m Luftlinie (entspricht etwa 5 bis 10 Minuten Fußweg)  
 Mehr als 600m Luftlinie (über 10 Minuten Fußweg)

**4. Wie oft hältst du dich in der Regel pro Woche auf der Grünfläche auf?**

- An jedem Tag  
 An vier bis sechs Tagen  
 An zwei bis drei Tagen  
 An einem Tag  
 An keinem Tag

- Keine Antwort

**2 aktive(r) Filter****Filter GN02/F1**

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **5**  
Dann Frage/Text **GN03** später im Fragebogen ausblenden

**Filter GN02/F2**

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **5**  
Dann Frage/Text **GN04** später im Fragebogen ausblenden

**5. Wie viel Zeit verbringst du dort durchschnittlich pro Aufenthalt?**Aufenthaltsdauer in  
Minuten**6. Wie oft treibst du während des Aufenthalts Sport?**

- Immer
- Häufig
- Manchmal
- Selten
- Nie

---

 Keine Antwort**7. Wie empfindest du die Qualität der Grünfläche?**

- Hoch
- Eher Hoch
- Mittelmäßig
- Eher Gering
- Gering

---

 Keine Antwort**8. Wie sicher fühlst du dich, wenn du dich alleine auf der Grünfläche aufhältst?**

- Sicher
- Eher sicher
- Weder sicher noch unsicher
- Eher unsicher
- Unsicher

---

 Keine Antwort

## Fragenblock Psychische Gesundheit

Als nächstes kommen ein paar Fragen zu deiner psychischen Gesundheit. Ich verwende Auszüge des "Patient-Health-Questionnaire". Dieser Fragebogen ist ein validiertes Screeninginstrument für psychische Erkrankungen, welcher auch in der psychotherapeutischen Praxis verwendet wird.

### 9. Wie oft fühltest du dich im Verlauf der letzten zwei Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?

	Überhaupt nicht	An einzelnen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Beinahe jeden Tag
Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übermäßige Sorgen bezüglich verschiedener Angelegenheiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten zu entspannen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rastlosigkeit, so dass Stillsitzen schwer fällt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schnelle Verärgerung oder Gereiztheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gefühl der Angst, so als würde etwas Schlimmes passieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**10. Wie oft fühltest du dich im Verlauf der letzten zwei Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?**

	Überhaupt nicht	An einzelnen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Beinahe jeden Tag
Wenig Interesse oder Freude an deinen Tätigkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten, ein- oder durchzuschlafen oder vermehrter Schlaf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verminderter Appetit oder übermäßiges Bedürfnis, zu essen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Waren deine Bewegungen oder deine Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde? Oder warst du im Gegenteil zappelig, ruhelos und hattest einen stärkeren Bewegungsdrang?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gedanken, dass du lieber tot wärest oder dir Leid zufügen möchtest	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wenn du bei der Beantwortung der vorherigen Fragen zu psychischer Gesundheit angegeben hast, dass du dich durch mehrere Symptome an mehreren Tagen beeinträchtigt gefühlt hast, kann das ein Hinweis auf das Vorliegen einer Angststörung oder Depression sein. Eine Diagnose kann allerdings nur ein/e Psychologische/r Psychotherapeut\*in oder ein/e Psychiater\*in stellen. Einen Termin für ein Erstgespräch kannst du über die Terminservicestelle der Kassenärztlichen Vereinigung Hamburg bekommen (URL: [www.kvvh.net/de/patienten/terminservicestelle.html#item-8be374e7-4998-4322-8f22-c2c34e4f7c91](http://www.kvvh.net/de/patienten/terminservicestelle.html#item-8be374e7-4998-4322-8f22-c2c34e4f7c91)).

Weitere Information und Beratungsangebote zu psychischer Gesundheit findest du auch auf diesen Seiten:

HAW Hamburg: [www.haw-hamburg.de/beratung/psychologische-beratung/](http://www.haw-hamburg.de/beratung/psychologische-beratung/)

Irrsinnig Menschlich e.V.: [www.irrsinnig-menschlich.de/hilfe/hilfe-fuer-studentinnen-und-studenten/](http://www.irrsinnig-menschlich.de/hilfe/hilfe-fuer-studentinnen-und-studenten/)

PSK Hamburg: [www.psk-hamburg.de/](http://www.psk-hamburg.de/)

## Fast geschafft!

Zum Schluss kommen noch ein paar Fragen zu deiner Person.

### 11. Wie alt bist du?

Alter in Jahren

### 12. Welchem Geschlecht fühlst du dich zugehörig?

- Männlich
- Weiblich
- Divers

---

Keine Antwort

### 13. Wie viel Geld steht dir jeden Monat vor Abzug aller Kosten zur Verfügung?

- Weniger als 400 Euro
- 400 bis 600 Euro
- 601 bis 800 Euro
- 801 bis 1000 Euro
- Mehr als 1000 Euro

---

Keine Antwort

## Vielen Dank für deine Teilnahme!

Deine Antworten wurden gespeichert. Du kannst das Browser-Fenster nun schließen.

---

### Möchten Sie in Zukunft an interessanten und spannenden Online-Befragungen teilnehmen?

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie Ihre E-Mail-Adresse für das SoSci Panel anmelden und damit wissenschaftliche Forschungsprojekte unterstützen.

E-Mail:

Die Teilnahme am SoSci Panel ist freiwillig, unverbindlich und kann jederzeit widerrufen werden. Das SoSci Panel speichert Ihre E-Mail-Adresse nicht ohne Ihr Einverständnis, sendet Ihnen keine Werbung und gibt Ihre E-Mail-Adresse nicht an Dritte weiter.

Sie können das Browserfenster selbstverständlich auch schließen, ohne am SoSci Panel teilzunehmen.

---

[Marie Hornbogen](#), Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg – 2021

## Syntax Datenaufbereitung

DELETE VARIABLES SERIAL, REF, QUESTNNR.

DELETE VARIABLES MODE, STARTED, TIME001 TO DEG\_TIME.

DELETE VARIABLES FF01 FF02.

\*Breite der Variablen HQ01 &HQ02 angleichen

VALUE LABELS HQ01\_01 TO HQ02\_09

1 "überhaupt nicht"

2 "an einzelnen Tagen"

3 "an mehr als der Hälfte der Tage"

4 "beinahe jeden Tag"

Execute.

VALUE LABELS GN01

1 "weniger als 300m Luftlinie"

2 "300 bis 600m Luftlinie"

3 "mehr als 600m Luftlinie".

VALUE LABELS GN02

1 "an jedem Tag"

2 "an vier bis sechs Tagen"

3 "an zwei bis drei Tagen"

4 "an einem Tag"

5 "an keinem Tag"

6 "keine Antwort".

VALUE LABELS GN04

- 1 "immer"
- 2 "häufig"
- 3 "manchmal"
- 4 "selten"
- 5 "nie"
- 1 "keine Antwort".

VALUE LABELS GN05

- 1 "hoch"
- 2 "eher hoch"
- 3 "mittelmäßig"
- 4 "eher gering"
- 5 "gering"
- 1 "keine Antwort".

VALUE LABELS GN06

- 1 "sicher"
- 2 "eher sicher"
- 3 "weder sicher noch unsicher"
- 4 "eher unsicher"
- 5 "unsicher"
- 1 "keine Antwort".

VALUE LABELS SD02

- 1 "männlich"
- 2 "weiblich"
- 3 "divers"
- 4 "keine Antwort".

\*Missing values einstellen

RECODE SD03

(1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1) (6=6)

into Geld.

EXECUTE.

VALUE LABELS Geld

5 "weniger als 400 Euro"

4 "400 bis 600 Euro"

3 "601 bis 800 Euro"

2 "801 bis 1000 Euro"

1 "mehr als 1000 Euro".

DELETE VARIABLES SD03.

RECODE HQ01\_01 TO HQ01\_07

(1=0) (2=1) (3=2) (4=3)

into GAD7\_01 GAD7\_02 GAD7\_03 GAD7\_04 GAD7\_05 GAD7\_06 GAD7\_07.

EXECUTE.

RECODE HQ02\_01 TO HQ02\_09

(1=0) (2=1) (3=2) (4=3)

into PHQ\_01 PHQ\_02 PHQ\_03 PHQ\_04 PHQ\_05 PHQ\_06 PHQ\_07 PHQ\_08 PHQ\_09.

EXECUTE.

DELETE VARIABLES HQ01\_01 TO HQ02\_09.

VARIABLE LABELS CASE "Datensatznummer".

VARIABLE LABELS SD01\_01 "Alter".

VARIABLE LABELS SD02 "Geschlecht".

VARIABLE LABELS GN01 "Entfernung der Grünfläche".

VARIABLE LABELS GN02 "Aufenthaltshäufigkeit".

VARIABLE LABELS GN03\_01 "Dauer des Aufenthalts".

VARIABLE LABELS GN04 "Häufigkeit des Sporttreibens".

VARIABLE LABELS GN05 "Subjektive Qualität".  
VARIABLE LABELS GN06 "Subjektive Sicherheit".  
VARIABLE LABELS Geld "Verfügbares Nettoeinkommen".

RENAME VARIABLES CASE=ID.  
RENAME VARIABLES LANGUAGE=Sprache.  
RENAME VARIABLES GN01=EntfGF.  
RENAME VARIABLES GN02=HäufGF.  
RENAME VARIABLES GN03\_01=Dauer.  
RENAME VARIABLES GN04=Sport.  
RENAME VARIABLES GN05=Quali.  
RENAME VARIABLES GN06=Safe.  
RENAME VARIABLES SD01\_01=Age.  
RENAME VARIABLES SD02=Sex.

VARIABLE LEVEL GAD7\_01 TO PHQ\_09 (SCALE).  
VARIABLE LEVEL Dauer (SCALE).  
VARIABLE LEVEL Age (SCALE).  
VARIABLE LEVEL HQ01 (SCALE).  
VARIABLE LEVEL HQ02 (SCALE).

COMPUTE GAD7Score =  
GAD7\_01+GAD7\_02+GAD7\_03+GAD7\_04+GAD7\_05+GAD7\_06+GAD7\_07.  
EXECUTE.

COMPUTE PHQ9Score =  
PHQ\_01+PHQ\_02+PHQ\_03+PHQ\_04+PHQ\_05+PHQ\_06+PHQ\_07+PHQ\_08+PHQ\_09.  
EXECUTE.

RECODE GAD7Score

(LOWEST THRU 4=0)

(5 THRU 9=1)

(10 THRU 14=2)

(15 THRU 21=3)

INTO AngstSym.

EXECUTE.

RECODE PHQ9Score

(LOWEST THRU 4=0)

(5 THRU 9=1)

(10 THRU 14=2)

(15 THRU 27=3)

INTO DepSym.

EXECUTE.

VALUE LABELS AngstSym

0 "minimale Angstsymptomatik"

1 "mild ausgeprägte Angstsymptomatik"

2 "mittelgradig ausgeprägte Angstsymptomatik"

3 "schwer ausgeprägte Angstsymptomatik".

VALUE LABELS DepSym

0 "minimale depressive Symptomatik"

1 "mild ausgeprägte depressive Symptomatik"

2 "mittelgradig ausgeprägte depressive Symptomatik"

3 "schwer ausgeprägte depressive Symptomatik".

DELETE VARIABLES GAD7\_01 To PHQ\_09.

VARIABLE LEVEL PHQ9Score GAD7Score Dauer (SCALE).

RECODE PHQ9Score

(LOWEST THRU 9=0)

(10 THRU HIGHEST=1)

INTO DepDis.

VALUE LABELS DepDis

0 "nicht erkrankt"

1 "erkrankt".

RECODE GAD7Score

(LOWEST THRU 7=0)

(8 THRU HIGHEST=1)

INTO AnxDis.

VALUE LABELS AnxDis

0 "nicht erkrankt"

1 "erkrankt".

IF (HäufGF=5) Dauer=0.

EXECUTE.

IF (HäufGF=5) Sport=5.

EXECUTE.

\*manuelle Löschung der nicht ausgefüllten Fragebögen

Definition Missing Values

## Syntax univariate Statistik

```
FREQUENCIES Sprache Sex.
```

```
FREQUENCIES EntfGF HäufGF Sport Quali Safe AngstSym DepSym Geld DepDis AnxDis  
/STATISTICS MODE MEDIAN.
```

```
FREQUENCIES Age Dauer PHQ9Score GAD7Score
```

```
/STATISTICS MODE MEDIAN MEAN
```

```
/STATISTICS MINIMUM MAXIMUM RANGE VARIANCE STDDEV
```

```
/NTILES = 4.
```

## **Syntax bivariate Statistik**

\*Sex

CORRELATIONS

/Variables=Sex PHQ9Score.

CORRELATIONS

/Variables=Sex GAD7Score.

CORRELATIONS

/Variables=Sex Dauer.

CROSSTABS

/TABLES=HäufGF By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/TABLES=Sport By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/TABLES=Safe By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/TABLES=Quali By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/TABLES=AnxDis By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

\*Age

NONPAR CORR

/Variables=Age PHQ9Score.

NONPAR CORR

/Variables=Age GAD7Score.

NONPAR CORR

/Variables=Age Geld.

NONPAR CORR

/Variables=Age EntfGF.

NONPAR CORR

/Variables=Age Dauer.

NONPAR CORR

/Variables=Age Sport.

NONPAR CORR

/Variables=Age Safe.

NONPAR CORR

/Variables=Age Quali.

CORRELATIONS

/Variables=Age DepDis.

CORRELATIONS

/Variables=Age AnxDis.

\*Geld

NONPAR CORR

/Variables=Geld PHQ9Score.

NONPAR CORR

/Variables=Geld GAD7Score.

NONPAR CORR

/Variables=Geld EntfGF.

NONPAR CORR

/Variables=Geld Quali.

NONPAR CORR

/Variables=Geld Safe.

CROSSTABS

/Tables=DepDis By Geld

/STATISTICS=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/Tables=AnxDis By Geld

/Statistics=Chisq Phi.

\*PHQ-9-Score

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score GAD7Score.

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score EntfGF.

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score Quali.

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score HäufGF.

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score Dauer.

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score Sport.

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score Safe.

\*GAD-7-Score

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score EntfGF.

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score Quali.

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score HäufGF.

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score Dauer.

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score Sport.

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score Safe.

\*Entfernung Grünfläche

NONPAR CORR

/Variables=EntfGF HäufGF.

NONPAR CORR

/Variables=EntfGF Dauer.

CROSSTABS

/TABLES=DepDis BY EntfGF

/Statistics CHISQ Phi.

CROSSTABS

/TABLES=AnxDis BY EntfGF

/Statistics CHISQ Phi.

\*Depression

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By HäufGF

/Statistics=CHISQ PHI.

CORRELATIONS

/Variables=DepDis Dauer.

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By Sport

/Statistics=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By Safe

/Statistics=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By Quali

/Statistics=CHISQ PHI.

\*Angststörung

CROSSTABS

/TABLES=AnxDis By HäufGF

/Statistics=CHISQ PHI.

CROSSTABS

/TABLES=AnxDis BY DepDis

/STATISTICS=CHISQ PHI.

\*AufenthaltsHäufigkeit

NONPAR CORR

/Variables=HäufGF Safe.

NONPAR CORR

/VARIABLES PHQ9Score GAD7Score.

EXAMINE GAD7Score BY EntfGF.

EXAMINE PHQ9Score BY EntfGF.

## Syntax multivariate Statistik

\*Binär-logistische Regression

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES AnxDis

/METHOD=ENTER EntfGF HäufGF Dauer Sport Quali Safe Geld Age Sex

/CONTRAST (EntfGF)=Indicator

/CONTRAST (HäufGF)=Indicator

/CONTRAST (Sport)=Indicator

/CONTRAST (Quali)=Indicator

/CONTRAST (Safe)=Indicator

/CONTRAST (Geld)=Indicator

/CONTRAST (Sex)=INDICATOR

/CLASSPLOT

/PRINT=ITER(1) CI(95)

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) ITERATE(20) CUT(.5).

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES DepDis

/METHOD=ENTER EntfGF HäufGF Dauer Sport Quali Safe Geld Age

/CONTRAST (EntfGF)=Indicator

/CONTRAST (HäufGF)=Indicator

/CONTRAST (Sport)=Indicator

/CONTRAST (Quali)=Indicator

/CONTRAST (Safe)=Indicator

/CONTRAST (Geld)=Indicator

/CONTRAST (Sex)=INDICATOR

/CLASSPLOT

/PRINT=ITER(1) CI(95)

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) ITERATE(20) CUT(.5).

\*Univariate Statistik

FREQUENCIES Sprache Sex.

## Häufigkeiten

### Statistiken

		Sprache	Geschlecht
N	Gültig	99	99
	Fehlend	0	0

## Häufigkeitstabelle

### Sprache

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	deu	98	99,0	99,0	99,0
	eng	1	1,0	1,0	100,0
	Gesamt	99	100,0	100,0	

### Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	männlich	23	23,2	23,2	23,2
	weiblich	76	76,8	76,8	100,0
	Gesamt	99	100,0	100,0	

FREQUENCIES EntfGF HäufGF Sport Quali Safe AngstSym DepSym Geld DepDis AnxD  
is

/STATISTICS MODE MEDIAN.

## Häufigkeiten

### Statistiken

		Entfernung der Grünfläche	Aufenthaltshäufigkeit	Häufigkeit des Sporttreibens	Subjektive Qualität	Subjektive Sicherheit
N	Gültig	99	96	99	97	97
	Fehlend	0	3	0	2	2
Median		1,00	3,00	4,00	2,00	2,00
Modus		1	3	5	2	1

### Statistiken

		AngstSym	DepSym	Verfügbares Nettoeinkommen	DepDis	AnxDis
N	Gültig	99	99	96	99	99
	Fehlend	0	0	3	0	0
Median		1,0000	1,0000	3,0000	,0000	,0000
Modus		,00	1,00	2,00	,00	,00

## Häufigkeitstabelle

### Entfernung der Grünfläche

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weniger als 300m Luftlinie	57	57,6	57,6	57,6
	300 bis 600m Luftlinie	27	27,3	27,3	84,8
	mehr als 600m Luftlinie	15	15,2	15,2	100,0
	Gesamt	99	100,0	100,0	

### Aufenthaltshäufigkeit

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	an jedem Tag	8	8,1	8,3	8,3
	an vier bis sechs Tagen	23	23,2	24,0	32,3
	an zwei bis drei Tagen	30	30,3	31,3	63,5
	an einem Tag	19	19,2	19,8	83,3
	an keinem Tag	16	16,2	16,7	100,0
	Gesamt	96	97,0	100,0	
Fehlend	-1	3	3,0		
Gesamt		99	100,0		

### Häufigkeit des Sporttreibens

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	immer	4	4,0	4,0	4,0
	häufig	9	9,1	9,1	13,1
	manchmal	23	23,2	23,2	36,4
	selten	23	23,2	23,2	59,6
	nie	40	40,4	40,4	100,0
	Gesamt	99	100,0	100,0	

### Subjektive Qualität

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	hoch	21	21,2	21,6	21,6
	eher hoch	44	44,4	45,4	67,0
	mittelmäßig	26	26,3	26,8	93,8
	eher gering	5	5,1	5,2	99,0
	gering	1	1,0	1,0	100,0
	Gesamt	97	98,0	100,0	
	Fehlend	keine Antwort	2	2,0	
Gesamt		99	100,0		

### Subjektive Sicherheit

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	sicher	35	35,4	36,1	36,1
	eher sicher	33	33,3	34,0	70,1
	weder sicher noch unsicher	19	19,2	19,6	89,7
	eher unsicher	9	9,1	9,3	99,0
	unsicher	1	1,0	1,0	100,0
	Gesamt	97	98,0	100,0	
Fehlend	keine Antwort	2	2,0		
Gesamt		99	100,0		

### AngstSym

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	minimale Angstsymptomatik	41	41,4	41,4	41,4
	mild ausgeprägte Angstsymptomatik	27	27,3	27,3	68,7
	mittelgradig ausgeprägte Angstsymptomatik	24	24,2	24,2	92,9
	schwer ausgeprägte Angstsymptomatik	7	7,1	7,1	100,0
	Gesamt	99	100,0	100,0	

### DepSym

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	minimale depressive Symptomatik	26	26,3	26,3	26,3
	mild ausgeprägte depressive Symptomatik	42	42,4	42,4	68,7
	mittelgradig ausgeprägte depressive Symptomatik	20	20,2	20,2	88,9
	schwer ausgeprägte depressive Symptomatik	11	11,1	11,1	100,0
	Gesamt	99	100,0	100,0	

### Verfügbares Nettoeinkommen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	mehr als 1000 Euro	21	21,2	21,9	21,9
	801 bis 1000 Euro	24	24,2	25,0	46,9
	601 bis 800 Euro	13	13,1	13,5	60,4
	400 bis 600 Euro	20	20,2	20,8	81,3
	weniger als 400 Euro	18	18,2	18,8	100,0
	Gesamt	96	97,0	100,0	
Fehlend	System	3	3,0		
Gesamt		99	100,0		

### DepDis

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht erkrankt	68	68,7	68,7	68,7
	erkrankt	31	31,3	31,3	100,0
	Gesamt	99	100,0	100,0	

### AnxDis

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht erkrankt	63	63,6	63,6	63,6
	erkrankt	36	36,4	36,4	100,0
	Gesamt	99	100,0	100,0	

```
FREQUENCIES Age Dauer PHQ9Score GAD7Score
/STATISTICS MODE MEDIAN MEAN
/STATISTICS MINIMUM MAXIMUM RANGE VARIANCE STDDEV
/NTILES = 4.
```

## Häufigkeiten

### Statistiken

		Alter	Dauer des Aufenthalts	PHQ9Score	GAD7Score
N	Gültig	91	98	99	99
	Fehlend	8	1	0	0
Mittelwert		25,79	40,64	7,8586	6,8889
Median		24,00	30,00	7,0000	6,0000
Modus		23	60	4,00 <sup>a</sup>	3,00 <sup>a</sup>
Std.-Abweichung		5,648	35,584	4,90733	4,65085
Varianz		31,900	1266,232	24,082	21,630
Spannweite		28	180	24,00	19,00
Minimum		19	0	,00	,00
Maximum		47	180	24,00	19,00
Perzentile	25	22,00	15,00	4,0000	3,0000
	50	24,00	30,00	7,0000	6,0000
	75	28,00	60,00	10,0000	10,0000

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

## Häufigkeitstabelle

		Alter			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	19	2	2,0	2,2	2,2
	20	8	8,1	8,8	11,0
	21	7	7,1	7,7	18,7
	22	7	7,1	7,7	26,4
	23	14	14,1	15,4	41,8
	24	11	11,1	12,1	53,8
	25	9	9,1	9,9	63,7
	26	6	6,1	6,6	70,3
	27	4	4,0	4,4	74,7
	28	3	3,0	3,3	78,0
	29	3	3,0	3,3	81,3
	30	2	2,0	2,2	83,5
	31	3	3,0	3,3	86,8
	32	3	3,0	3,3	90,1
	34	2	2,0	2,2	92,3
	35	1	1,0	1,1	93,4
	36	1	1,0	1,1	94,5
	39	1	1,0	1,1	95,6
	40	1	1,0	1,1	96,7
	43	1	1,0	1,1	97,8
45	1	1,0	1,1	98,9	
47	1	1,0	1,1	100,0	
	Gesamt	91	91,9	100,0	
Fehlend	System	8	8,1		
Gesamt		99	100,0		

### Dauer des Aufenthalts

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	16	16,2	16,3	16,3
	1	1	1,0	1,0	17,3
	2	1	1,0	1,0	18,4
	10	4	4,0	4,1	22,4
	15	5	5,1	5,1	27,6
	20	7	7,1	7,1	34,7
	25	1	1,0	1,0	35,7
	30	18	18,2	18,4	54,1
	40	2	2,0	2,0	56,1
	45	10	10,1	10,2	66,3
	50	1	1,0	1,0	67,3
	60	20	20,2	20,4	87,8
	90	4	4,0	4,1	91,8
	120	7	7,1	7,1	99,0
	180	1	1,0	1,0	100,0
	Gesamt	98	99,0	100,0	
	Fehlend	System	1	1,0	
Gesamt		99	100,0		

### PHQ9Score

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00	1	1,0	1,0	1,0
	1,00	3	3,0	3,0	4,0
	2,00	5	5,1	5,1	9,1
	3,00	3	3,0	3,0	12,1
	4,00	14	14,1	14,1	26,3
	5,00	14	14,1	14,1	40,4
	6,00	9	9,1	9,1	49,5
	7,00	9	9,1	9,1	58,6
	8,00	5	5,1	5,1	63,6
	9,00	5	5,1	5,1	68,7
	10,00	7	7,1	7,1	75,8
	11,00	5	5,1	5,1	80,8
	12,00	3	3,0	3,0	83,8
	13,00	2	2,0	2,0	85,9
	14,00	3	3,0	3,0	88,9
	15,00	2	2,0	2,0	90,9
	16,00	3	3,0	3,0	93,9
	17,00	2	2,0	2,0	96,0
	20,00	1	1,0	1,0	97,0
	21,00	1	1,0	1,0	98,0
22,00	1	1,0	1,0	99,0	
24,00	1	1,0	1,0	100,0	
Gesamt		99	100,0	100,0	

### GAD7Score

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00	6	6,1	6,1	6,1
	2,00	9	9,1	9,1	15,2
	3,00	13	13,1	13,1	28,3
	4,00	13	13,1	13,1	41,4
	5,00	7	7,1	7,1	48,5
	6,00	5	5,1	5,1	53,5
	7,00	10	10,1	10,1	63,6
	8,00	3	3,0	3,0	66,7
	9,00	2	2,0	2,0	68,7
	10,00	7	7,1	7,1	75,8
	11,00	5	5,1	5,1	80,8
	12,00	4	4,0	4,0	84,8
	13,00	7	7,1	7,1	91,9
	14,00	1	1,0	1,0	92,9
	15,00	1	1,0	1,0	93,9
	16,00	1	1,0	1,0	94,9
	17,00	4	4,0	4,0	99,0
	19,00	1	1,0	1,0	100,0
		Gesamt	99	100,0	100,0

\*bivariate Statistik

\*Sex

CORRELATIONS

/Variables=Sex PHQ9Score.

### Korrelationen

		Geschlecht	PHQ9Score
Geschlecht	Korrelation nach Pearson	1	,097
	Signifikanz (2-seitig)		,341
	N	99	99
PHQ9Score	Korrelation nach Pearson	,097	1
	Signifikanz (2-seitig)	,341	
	N	99	99

CORRELATIONS  
/Variables=Sex GAD7Score.

## Korrelationen

		Geschlecht	GAD7Score
Geschlecht	Korrelation nach Pearson	1	,044
	Signifikanz (2-seitig)		,668
	N	99	99
GAD7Score	Korrelation nach Pearson	,044	1
	Signifikanz (2-seitig)	,668	
	N	99	99

CORRELATIONS  
/Variables=Sex Dauer.

## Korrelationen

		Geschlecht	Dauer des Aufenthalts
Geschlecht	Korrelation nach Pearson	1	-,075
	Signifikanz (2-seitig)		,463
	N	99	98
Dauer des Aufenthalts	Korrelation nach Pearson	-,075	1
	Signifikanz (2-seitig)	,463	
	N	98	98

CROSSTABS  
/TABLES=HäufGF By Sex  
/STATISTICS=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

## Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Aufenthaltshäufigkeit * Geschlecht	96	97,0%	3	3,0%	99	100,0%

## Aufenthaltshäufigkeit \* Geschlecht Kreuztabelle

Anzahl

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
Aufenthaltshäufigkeit	an jedem Tag	0	8	8
	an vier bis sechs Tagen	8	15	23
	an zwei bis drei Tagen	4	26	30
	an einem Tag	6	13	19
	an keinem Tag	4	12	16
Gesamt		22	74	96

## Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	6,618 <sup>a</sup>	4	,158
Likelihood-Quotient	8,373	4	,079
Zusammenhang linear-mit- linear	,433	1	,510
Anzahl der gültigen Fälle	96		

a. 3 Zellen (30,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,83.

## Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweis e Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,263	,158
	Cramer-V	,263	,158
Anzahl der gültigen Fälle		96	

/TABLES=Sport By Sex  
 /STATISTICS=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

### Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
	Häufigkeit des Sporttreibens * Geschlecht	99	100,0%	0	0,0%	99

### Häufigkeit des Sporttreibens \* Geschlecht Kreuztabelle

Anzahl

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
Häufigkeit des Sporttreibens	immer	1	3	4
	häufig	2	7	9
	manchmal	5	18	23
	selten	9	14	23
	nie	6	34	40
Gesamt		23	76	99

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	4,820 <sup>a</sup>	4	,306
Likelihood-Quotient	4,605	4	,330
Zusammenhang linear-linear	,370	1	,543
Anzahl der gültigen Fälle	99		

a. 3 Zellen (30,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,93.

## Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,221	,306
	Cramer-V	,221	,306
Anzahl der gültigen Fälle		99	

CROSSTABS

/TABLES=Safe By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Subjektive Sicherheit * Geschlecht	97	98,0%	2	2,0%	99	100,0%

### Subjektive Sicherheit \* Geschlecht Kreuztabelle

Anzahl

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
Subjektive Sicherheit	sicher	11	24	35
	eher sicher	7	26	33
	weder sicher noch unsicher	4	15	19
	eher unsicher	1	8	9
	unsicher	0	1	1
Gesamt		23	74	97

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,441 <sup>a</sup>	4	,655
Likelihood-Quotient	2,744	4	,602
Zusammenhang linear-mit-linear	2,120	1	,145
Anzahl der gültigen Fälle	97		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,24.

### Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,159	,655
	Cramer-V	,159	,655
Anzahl der gültigen Fälle		97	

CROSSTABS

/TABLES=Quali By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

### Kreuztabellen

#### Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
	Subjektive Qualität * Geschlecht	97	98,0%	2	2,0%	99

## Subjektive Qualität \* Geschlecht Kreuztabelle

Anzahl

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
Subjektive Qualität	hoch	3	18	21
	eher hoch	14	30	44
	mittelmäßig	4	22	26
	eher gering	1	4	5
	gering	1	0	1
Gesamt		23	74	97

## Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	6,882 <sup>a</sup>	4	,142
Likelihood-Quotient	6,663	4	,155
Zusammenhang linear-mit-linear	,226	1	,635
Anzahl der gültigen Fälle	97		

a. 5 Zellen (50,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,24.

## Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,266	,142
	Cramer-V	,266	,142
Anzahl der gültigen Fälle		97	

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By Sex

/STATISTICS=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

## Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
DepDis * Geschlecht	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

## DepDis \* Geschlecht Kreuztabelle

Anzahl

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
DepDis	nicht erkrankt	19	49	68
	erkrankt	4	27	31
Gesamt		23	76	99

## Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2- seitig)	Exakte Signifikanz (1- seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,700 <sup>a</sup>	1	,100		
Kontinuitätskorrektur <sup>b</sup>	1,923	1	,166		
Likelihood-Quotient	2,922	1	,087		
Exakter Test nach Fisher				,127	,080
Zusammenhang linear-mit-linear	2,673	1	,102		
Anzahl der gültigen Fälle	99				

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 7,20.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

## Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweis e Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,165	,100
	Cramer-V	,165	,100
Anzahl der gültigen Fälle		99	

/TABLES=AnxDis By Sex  
 /STATISTICS=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

### Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
AnxDis * Geschlecht	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

### AnxDis \* Geschlecht Kreuztabelle

Anzahl

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
AnxDis	nicht erkrankt	16	47	63
	erkrankt	7	29	36
Gesamt		23	76	99

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2- seitig)	Exakte Signifikanz (1- seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,455 <sup>a</sup>	1	,500		
Kontinuitätskorrektur <sup>b</sup>	,183	1	,669		
Likelihood-Quotient	,464	1	,496		
Exakter Test nach Fisher				,623	,339
Zusammenhang linear-mit- linear	,451	1	,502		
Anzahl der gültigen Fälle	99				

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 8,36.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

### Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweis e Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,068	,500
	Cramer-V	,068	,500
Anzahl der gültigen Fälle		99	

\*Age

NONPAR CORR

/Variables=Age PHQ9Score.

## Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			Alter	PHQ9Score
Spearman-Rho	Alter	Korrelationskoeffizient	1,000	-,148
		Sig. (2-seitig)	.	,162
		N	91	91
	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	-,148	1,000
		Sig. (2-seitig)	,162	.
		N	91	99

NONPAR CORR

/Variables=Age GAD7Score.

## Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			Alter	GAD7Score
Spearman-Rho	Alter	Korrelationskoeffizient	1,000	-,225
		Sig. (2-seitig)	.	,032
		N	91	91
	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	-,225	1,000
		Sig. (2-seitig)	,032	.
		N	91	99

NONPAR CORR

/Variables=Age Geld.

## Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			Alter	Verfügbares Nettoeinkommen
Spearman-Rho	Alter	Korrelationskoeffizient	1,000	-,239
		Sig. (2-seitig)	.	,025
		N	91	88
	Verfügbares Nettoeinkommen	Korrelationskoeffizient	-,239	1,000
		Sig. (2-seitig)	,025	.
		N	88	96

NONPAR CORR  
/Variables=Age EntfGF.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			Alter	Entfernung der Grünfläche
Spearman-Rho	Alter	Korrelationskoeffizient	1,000	-,152
		Sig. (2-seitig)	.	,150
		N	91	91
	Entfernung der Grünfläche	Korrelationskoeffizient	-,152	1,000
		Sig. (2-seitig)	,150	.
		N	91	99

NONPAR CORR  
/Variables=Age Dauer.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			Alter	Dauer des Aufenthalts
Spearman-Rho	Alter	Korrelationskoeffizient	1,000	,149
		Sig. (2-seitig)	.	,160
		N	91	90
	Dauer des Aufenthalts	Korrelationskoeffizient	,149	1,000
		Sig. (2-seitig)	,160	.
		N	90	98

NONPAR CORR  
/Variables=Age Sport.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			Alter	Häufigkeit des Sporttreibens
Spearman-Rho	Alter	Korrelationskoeffizient	1,000	-,028
		Sig. (2-seitig)	.	,790
		N	91	91
	Häufigkeit des Sporttreibens	Korrelationskoeffizient	-,028	1,000
		Sig. (2-seitig)	,790	.
		N	91	99

NONPAR CORR  
/Variables=Age Safe.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			Alter	Subjektive Sicherheit
Spearman-Rho	Alter	Korrelationskoeffizient	1,000	-,125
		Sig. (2-seitig)	.	,244
		N	91	89
	Subjektive Sicherheit	Korrelationskoeffizient	-,125	1,000
		Sig. (2-seitig)	,244	.
		N	89	97

NONPAR CORR  
/Variables=Age Quali.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			Alter	Subjektive Qualität
Spearman-Rho	Alter	Korrelationskoeffizient	1,000	-,160
		Sig. (2-seitig)	.	,135
		N	91	89
	Subjektive Qualität	Korrelationskoeffizient	-,160	1,000
		Sig. (2-seitig)	,135	.
		N	89	97

CORRELATIONS  
/Variables=Age DepDis.

### Korrelationen

### Korrelationen

		Alter	DepDis
Alter	Korrelation nach Pearson	1	-,096
	Signifikanz (2-seitig)		,364
	N	91	91
DepDis	Korrelation nach Pearson	-,096	1
	Signifikanz (2-seitig)	,364	
	N	91	99

CORRELATIONS

/Variables=Age AnxDis.

### Korrelationen

#### Korrelationen

		Alter	AnxDis
Alter	Korrelation nach Pearson	1	-,287
	Signifikanz (2-seitig)		,006
	N	91	91
AnxDis	Korrelation nach Pearson	-,287	1
	Signifikanz (2-seitig)	,006	
	N	91	99

\*Geld

NONPAR CORR

/Variables=Geld PHQ9Score.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			Verfügbares Nettoeinkommen	PHQ9Score
Spearman-Rho	Verfügbares Nettoeinkommen	Korrelationskoeffizient	1,000	,081
		Sig. (2-seitig)	.	,431
		N	96	96
	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	,081	1,000
		Sig. (2-seitig)	,431	.
		N	96	99

NONPAR CORR  
/Variables=Geld GAD7Score.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			Verfügbares Nettoeinkommen	GAD7Score
Spearman-Rho	Verfügbares Nettoeinkommen	Korrelationskoeffizient	1,000	,216
		Sig. (2-seitig)	.	,034
		N	96	96
	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	,216	1,000
		Sig. (2-seitig)	,034	.
		N	96	99

NONPAR CORR  
/Variables=Geld EntfGF.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			Verfügbares Nettoeinkommen	Entfernung der Grünfläche
Spearman-Rho	Verfügbares Nettoeinkommen	Korrelationskoeffizient	1,000	,206
		Sig. (2-seitig)	.	,044
		N	96	96
	Entfernung der Grünfläche	Korrelationskoeffizient	,206	1,000
		Sig. (2-seitig)	,044	.
		N	96	99

NONPAR CORR  
/Variables=Geld Quali.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			Verfügbares Nettoeinkommen	Subjektive Qualität
Spearman-Rho	Verfügbares Nettoeinkommen	Korrelationskoeffizient	1,000	,013
		Sig. (2-seitig)	.	,899
		N	96	94
	Subjektive Qualität	Korrelationskoeffizient	,013	1,000
		Sig. (2-seitig)	,899	.
		N	94	97

NONPAR CORR  
/Variables=Geld Safe.

### Nichtparametrische Korrelationen

## Korrelationen

			Verfügbares Nettoeinkommen	Subjektive Sicherheit
Spearman-Rho	Verfügbares Nettoeinkommen	Korrelationskoeffizient	1,000	,038
		Sig. (2-seitig)	.	,715
		N	96	94
	Subjektive Sicherheit	Korrelationskoeffizient	,038	1,000
		Sig. (2-seitig)	,715	.
		N	94	97

CROSSTABS

/Tables=DepDis By Geld

/STATISTICS=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
DepDis * Verfügbares Nettoeinkommen	96	97,0%	3	3,0%	99	100,0%

### DepDis \* Verfügbares Nettoeinkommen Kreuztabelle

Anzahl

		Verfügbares Nettoeinkommen			
		mehr als 1000 Euro	801 bis 1000 Euro	601 bis 800 Euro	400 bis 600 Euro
DepDis	nicht erkrankt	12	21	9	13
	erkrankt	9	3	4	7
Gesamt		21	24	13	20

### DepDis \* Verfügbares Nettoeinkommen Kreuztabelle

Anzahl

		Verfügbares ... weniger als 400 Euro	Gesamt
		DepDis	nicht erkrankt
	erkrankt	6	29
Gesamt		18	96

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	5,466 <sup>a</sup>	4	,243
Likelihood-Quotient	5,995	4	,200
Zusammenhang linear-mit-linear	,025	1	,875
Anzahl der gültigen Fälle	96		

a. 1 Zellen (10,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3,93.

### Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,239	,243
	Cramer-V	,239	,243
Anzahl der gültigen Fälle		96	

CROSSTABS

/Tables=AnxDis By Geld

/Statistics=Chisq Phi.

### Kreuztabellen

#### Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
	AnxDis * Verfügbares Nettoeinkommen	96	97,0%	3	3,0%	99

### AnxDis \* Verfügbares Nettoeinkommen Kreuztabelle

Anzahl

		Verfügbares Nettoeinkommen			
		mehr als 1000 Euro	801 bis 1000 Euro	601 bis 800 Euro	400 bis 600 Euro
AnxDis	nicht erkrankt	14	21	8	10
	erkrankt	7	3	5	10
Gesamt		21	24	13	20

### AnxDis \* Verfügbares Nettoeinkommen Kreuztabelle

Anzahl

		Verfügbares ...	Gesamt
		weniger als 400 Euro	
AnxDis	nicht erkrankt	8	61
	erkrankt	10	35
Gesamt		18	96

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	10,475 <sup>a</sup>	4	,033
Likelihood-Quotient	11,356	4	,023
Zusammenhang linear-mit-linear	5,949	1	,015
Anzahl der gültigen Fälle	96		

a. 1 Zellen (10,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 4,74.

### Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,330	,033
	Cramer-V	,330	,033
Anzahl der gültigen Fälle		96	

\*PHQ-9-Score

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score GAD7Score.

## Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			PHQ9Score	GAD7Score
Spearman-Rho	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,714
		Sig. (2-seitig)	.	,000
		N	99	99
	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	,714	1,000
		Sig. (2-seitig)	,000	.
		N	99	99

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score EntfGF.

## Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			PHQ9Score	Entfernung der Grünfläche
Spearman-Rho	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,013
		Sig. (2-seitig)	.	,898
		N	99	99
	Entfernung der Grünfläche	Korrelationskoeffizient	,013	1,000
		Sig. (2-seitig)	,898	.
		N	99	99

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score Quali.

## Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			PHQ9Score	Subjektive Qualität
Spearman-Rho	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,177
		Sig. (2-seitig)	.	,083
		N	99	97
	Subjektive Qualität	Korrelationskoeffizient	,177	1,000
		Sig. (2-seitig)	,083	.
		N	97	97

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score HäufGF.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			PHQ9Score	Aufenthaltshäufigkeit
Spearman-Rho	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,027
		Sig. (2-seitig)	.	,796
		N	99	96
	Aufenthaltshäufigkeit	Korrelationskoeffizient	,027	1,000
		Sig. (2-seitig)	,796	.
		N	96	96

NONPAR CORR

/Variables=PHQ9Score Dauer.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			PHQ9Score	Dauer des Aufenthalts
Spearman-Rho	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,005
		Sig. (2-seitig)	.	,958
		N	99	98
	Dauer des Aufenthalts	Korrelationskoeffizient	,005	1,000
		Sig. (2-seitig)	,958	.
		N	98	98

NONPAR CORR  
/Variables=PHQ9Score Sport.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			PHQ9Score	Häufigkeit des Sporttreibens
Spearman-Rho	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,083
		Sig. (2-seitig)	.	,413
		N	99	99
	Häufigkeit des Sporttreibens	Korrelationskoeffizient	,083	1,000
		Sig. (2-seitig)	,413	.
		N	99	99

NONPAR CORR  
/Variables=PHQ9Score Safe.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			PHQ9Score	Subjektive Sicherheit
Spearman-Rho	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,084
		Sig. (2-seitig)	.	,413
		N	99	97
	Subjektive Sicherheit	Korrelationskoeffizient	,084	1,000
		Sig. (2-seitig)	,413	.
		N	97	97

\*GAD-7-Score

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score EntfGF.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			GAD7Score	Entfernung der Grünfläche
Spearman-Rho	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	1,000	-,064
		Sig. (2-seitig)	.	,526
		N	99	99
	Entfernung der Grünfläche	Korrelationskoeffizient	-,064	1,000
		Sig. (2-seitig)	,526	.
		N	99	99

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score Quali.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			GAD7Score	Subjektive Qualität
Spearman-Rho	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,213
		Sig. (2-seitig)	.	,036
		N	99	97
	Subjektive Qualität	Korrelationskoeffizient	,213	1,000
		Sig. (2-seitig)	,036	.
		N	97	97

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score HäufigF.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			GAD7Score	Aufenthaltshäufigkeit
Spearman-Rho	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,024
		Sig. (2-seitig)	.	,818
		N	99	96
	Aufenthaltshäufigkeit	Korrelationskoeffizient	,024	1,000
		Sig. (2-seitig)	,818	.
		N	96	96

NONPAR CORR

/Variables=GAD7Score Dauer.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

		GAD7Score		Dauer des Aufenthalts
Spearman-Rho	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,026
		Sig. (2-seitig)	.	,797
		N	99	98
	Dauer des Aufenthalts	Korrelationskoeffizient	,026	1,000
		Sig. (2-seitig)	,797	.
		N	98	98

NONPAR CORR  
/Variables=GAD7Score Sport.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

		GAD7Score		Häufigkeit des Sporttreibens
Spearman-Rho	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,016
		Sig. (2-seitig)	.	,874
		N	99	99
	Häufigkeit des Sporttreibens	Korrelationskoeffizient	,016	1,000
		Sig. (2-seitig)	,874	.
		N	99	99

NONPAR CORR  
/Variables=GAD7Score Safe.

### Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			GAD7Score	Subjektive Sicherheit
Spearman-Rho	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,076
		Sig. (2-seitig)	.	,458
		N	99	97
	Subjektive Sicherheit	Korrelationskoeffizient	,076	1,000
		Sig. (2-seitig)	,458	.
		N	97	97

\*Entfernung Grünfläche

NONPAR CORR

/Variables=EntfGF HäufGF.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			Entfernung der Grünfläche	Aufenthaltshäufigkeit
Spearman-Rho	Entfernung der Grünfläche	Korrelationskoeffizient	1,000	,156
		Sig. (2-seitig)	.	,128
		N	99	96
	Aufenthaltshäufigkeit	Korrelationskoeffizient	,156	1,000
		Sig. (2-seitig)	,128	.
		N	96	96

NONPAR CORR

/Variables=EntfGF Dauer.

### Nichtparametrische Korrelationen

## Korrelationen

			Entfernung der Grünfläche	Dauer des Aufenthalts
Spearman-Rho	Entfernung der Grünfläche	Korrelationskoeffizient	1,000	-,016
		Sig. (2-seitig)	.	,878
		N	99	98
	Dauer des Aufenthalts	Korrelationskoeffizient	-,016	1,000
		Sig. (2-seitig)	,878	.
		N	98	98

CROSSTABS

/TABLES=DepDis BY EntfGF

/Statistics CHISQ Phi.

## Kreuztabellen

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
DepDis * Entfernung der Grünfläche	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

### DepDis \* Entfernung der Grünfläche Kreuztabelle

Anzahl

		Entfernung der Grünfläche			Gesamt
		weniger als 300m Luftlinie	300 bis 600m Luftlinie	mehr als 600m Luftlinie	
DepDis	nicht erkrankt	38	19	11	68
	erkrankt	19	8	4	31
Gesamt		57	27	15	99

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,294 <sup>a</sup>	2	,863
Likelihood-Quotient	,298	2	,862
Zusammenhang linear-mit-linear	,290	1	,590
Anzahl der gültigen Fälle	99		

a. 1 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 4,70.

### Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,055	,863
	Cramer-V	,055	,863
Anzahl der gültigen Fälle		99	

CROSSTABS

/TABLES=AnxDis BY EntfGF

/Statistics CHISQ Phi.

### Kreuztabellen

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
AnxDis * Entfernung der Grünfläche	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

## AnxDis \* Entfernung der Grünfläche Kreuztabelle

Anzahl

		Entfernung der Grünfläche			Gesamt
		weniger als 300m Luftlinie	300 bis 600m Luftlinie	mehr als 600m Luftlinie	
AnxDis	nicht erkrankt	38	16	9	63
	erkrankt	19	11	6	36
Gesamt		57	27	15	99

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,535 <sup>a</sup>	2	,765
Likelihood-Quotient	,534	2	,766
Zusammenhang linear-mit- linear	,408	1	,523
Anzahl der gültigen Fälle	99		

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,45.

### Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweis e Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,074	,765
	Cramer-V	,074	,765
Anzahl der gültigen Fälle		99	

\*Depression

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By HäufGF

/Statistics=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

## Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
DepDis * Aufenthaltshäufigkeit	96	97,0%	3	3,0%	99	100,0%

### DepDis \* Aufenthaltshäufigkeit Kreuztabelle

Anzahl

		Aufenthaltshäufigkeit			
		an jedem Tag	an vier bis sechs Tagen	an zwei bis drei Tagen	an einem Tag
DepDis	nicht erkrankt	5	15	22	12
	erkrankt	3	8	8	7
Gesamt		8	23	30	19

### DepDis \* Aufenthaltshäufigkeit Kreuztabelle

Anzahl

		Aufenthaltshäufig...	
		an keinem Tag	Gesamt
DepDis	nicht erkrankt	11	65
	erkrankt	5	31
Gesamt		16	96

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,787 <sup>a</sup>	4	,940
Likelihood-Quotient	,794	4	,939
Zusammenhang linear-mit-linear	,025	1	,873
Anzahl der gültigen Fälle	96		

a. 1 Zellen (10,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,58.

## Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,091	,940
	Cramer-V	,091	,940
Anzahl der gültigen Fälle		96	

CORRELATIONS  
/Variables=DepDis Dauer.

## Korrelationen

### Korrelationen

		DepDis	Dauer des Aufenthalts
DepDis	Korrelation nach Pearson	1	,077
	Signifikanz (2-seitig)		,453
	N	99	98
Dauer des Aufenthalts	Korrelation nach Pearson	,077	1
	Signifikanz (2-seitig)	,453	
	N	98	98

CROSSTABS  
/TABLES=DepDis By Sport  
/Statistics=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
DepDis * Häufigkeit des Sporttreibens	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

## DepDis \* Häufigkeit des Sporttreibens Kreuztabelle

Anzahl

		Häufigkeit des Sporttreibens					Gesamt
		immer	häufig	manchmal	selten	nie	
DepDis	nicht erkrankt	2	7	16	18	25	68
	erkrankt	2	2	7	5	15	31
Gesamt		4	9	23	23	40	99

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,696 <sup>a</sup>	4	,610
Likelihood-Quotient	2,716	4	,606
Zusammenhang linear-mit-linear	,148	1	,700
Anzahl der gültigen Fälle	99		

a. 3 Zellen (30,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,25.

### Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,165	,610
	Cramer-V	,165	,610
Anzahl der gültigen Fälle		99	

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By Safe

/Statistics=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

## Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
	DepDis * Subjektive Sicherheit	97	98,0%	2	2,0%	99

## DepDis \* Subjektive Sicherheit Kreuztabelle

Anzahl

		Subjektive Sicherheit				
		sicher	eher sicher	weder sicher noch unsicher	eher unsicher	unsicher
DepDis	nicht erkrankt	24	22	16	5	0
	erkrankt	11	11	3	4	1
Gesamt		35	33	19	9	1

## DepDis \* Subjektive Sicherheit Kreuztabelle

Anzahl

		Gesamt
DepDis	nicht erkrankt	67
	erkrankt	30
Gesamt		97

## Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	5,135 <sup>a</sup>	4	,274
Likelihood-Quotient	5,470	4	,242
Zusammenhang linear-mit-linear	,099	1	,753
Anzahl der gültigen Fälle	97		

a. 3 Zellen (30,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,31.

## Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,230	,274
	Cramer-V	,230	,274
Anzahl der gültigen Fälle		97	

CROSSTABS

/TABLES=DepDis By Quali

/Statistics=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
DepDis * Subjektive Qualität	97	98,0%	2	2,0%	99	100,0%

### DepDis \* Subjektive Qualität Kreuztabelle

Anzahl

		Subjektive Qualität					Gesamt
		hoch	eher hoch	mittelmäßig	eher gering	gering	
DepDis	nicht erkrankt	16	34	11	5	1	67
	erkrankt	5	10	15	0	0	30
Gesamt		21	44	26	5	1	97

## Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	13,288 <sup>a</sup>	4	,010
Likelihood-Quotient	14,350	4	,006
Zusammenhang linear-mit-linear	1,253	1	,263
Anzahl der gültigen Fälle	97		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,31.

## Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,370	,010
	Cramer-V	,370	,010
Anzahl der gültigen Fälle		97	

\*Angststörung

CROSSTABS

/TABLES=AnxDis By HäufGF

/Statistics=CHISQ PHI.

## Kreuztabellen

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
AnxDis * Aufenthaltshäufigkeit	96	97,0%	3	3,0%	99	100,0%

### AnxDis \* Aufenthaltshäufigkeit Kreuztabelle

Anzahl

		Aufenthaltshäufigkeit			
		an jedem Tag	an vier bis sechs Tagen	an zwei bis drei Tagen	an einem Tag
AnxDis	nicht erkrankt	6	14	20	9
	erkrankt	2	9	10	10
Gesamt		8	23	30	19

### AnxDis \* Aufenthaltshäufigkeit Kreuztabelle

Anzahl

		Aufenthaltshäufig...	
		an keinem Tag	Gesamt
AnxDis	nicht erkrankt	12	61
	erkrankt	4	35
Gesamt		16	96

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	3,703 <sup>a</sup>	4	,448
Likelihood-Quotient	3,695	4	,449
Zusammenhang linear-mit-linear	,012	1	,912
Anzahl der gültigen Fälle	96		

a. 1 Zellen (10,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,92.

### Symmetrische Maße

	Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß Phi	,196	,448
Cramer-V	,196	,448
Anzahl der gültigen Fälle	96	

CROSSTABS

/TABLES=AnxDis BY DepDis

/STATISTICS=CHISQ PHI.

### Kreuztabellen

#### Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
AnxDis * DepDis	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

#### AnxDis \* DepDis Kreuztabelle

Anzahl

		DepDis		Gesamt
		nicht erkrankt	erkrankt	
AnxDis	nicht erkrankt	55	8	63
	erkrankt	13	23	36
Gesamt		68	31	99

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	27,912 <sup>a</sup>	1	,000		
Kontinuitätskorrektur <sup>b</sup>	25,582	1	,000		
Likelihood-Quotient	28,024	1	,000		
Exakter Test nach Fisher				,000	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	27,630	1	,000		
Anzahl der gültigen Fälle	99				

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 11,27.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

### Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,531	,000
	Cramer-V	,531	,000
Anzahl der gültigen Fälle		99	

\*Aufenthaltshäufigkeit

NONPAR CORR

/Variables=HäufGF Safe.

### Nichtparametrische Korrelationen

#### Korrelationen

			Aufenthaltshäufigkeit	Subjektive Sicherheit
Spearman-Rho	Aufenthaltshäufigkeit	Korrelationskoeffizient	1,000	,138
		Sig. (2-seitig)	.	,184
		N	96	94
	Subjektive Sicherheit	Korrelationskoeffizient	,138	1,000
		Sig. (2-seitig)	,184	.
		N	94	97

NONPAR CORR

/VARIABLES PHQ9Score GAD7Score.

## Nichtparametrische Korrelationen

### Korrelationen

			PHQ9Score	GAD7Score
Spearman-Rho	PHQ9Score	Korrelationskoeffizient	1,000	,714
		Sig. (2-seitig)	.	,000
		N	99	99
	GAD7Score	Korrelationskoeffizient	,714	1,000
		Sig. (2-seitig)	,000	.
		N	99	99

EXAMINE GAD7Score BY EntfGF.

## Explorative Datenanalyse

### Gesamte Stichprobe

#### Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GAD7Score	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

## Deskriptive Statistik

		Statistik	Standard Fehler	
GAD7Score	Mittelwert	6,8889	,46743	
	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	5,9613	
		Obergrenze	7,8165	
	5% getrimmtes Mittel	6,6874		
	Median	6,0000		
	Varianz	21,630		
	Standard Abweichung	4,65085		
	Minimum	,00		
	Maximum	19,00		
	Spannweite	19,00		
	Interquartilbereich	7,00		
	Schiefe	,635	,243	
	Kurtosis	-,443	,481	

### GAD7Score

GAD7Score Stamm-Blatt-Diagramm

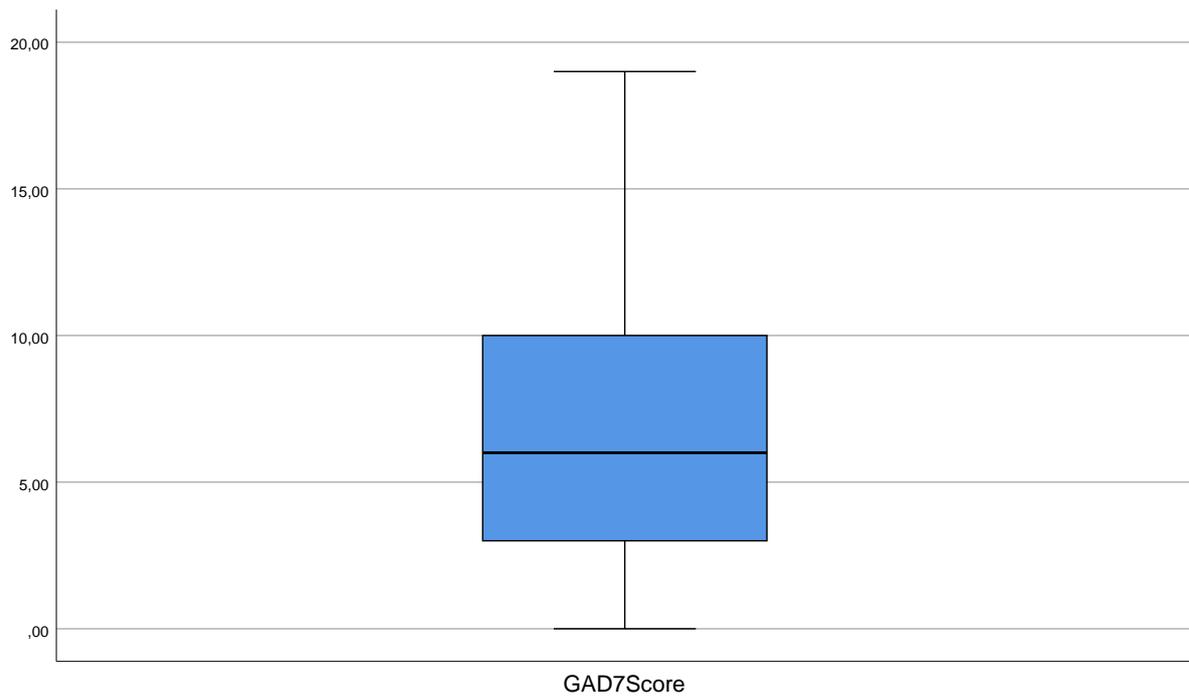
Häufigkeit    Stem &    Blatt

```

6,00      0 . 000000
22,00     0 . 222222222333333333333333
20,00     0 . 4444444444444445555555
15,00     0 . 6666677777777777
5,00      0 . 88899
12,00     1 . 000000011111
11,00     1 . 222233333333
2,00      1 . 45
5,00      1 . 67777
1,00      1 . 9
    
```

Stammbreite:        10,00

Jedes Blatt:        1 Fälle



## Entfernung der Grünfläche

### Verarbeitete Fälle

	Entfernung der Grünfläche	Gültig		Fälle		Gesamt N
		N	Prozent	N	Prozent	
GAD7Score	weniger als 300m Luftlinie	57	100,0%	0	0,0%	57
	300 bis 600m Luftlinie	27	100,0%	0	0,0%	27
	mehr als 600m Luftlinie	15	100,0%	0	0,0%	15

### Verarbeitete Fälle

	Entfernung der Grünfläche	Fälle
		Gesamt Prozent
GAD7Score	weniger als 300m Luftlinie	100,0%
	300 bis 600m Luftlinie	100,0%
	mehr als 600m Luftlinie	100,0%

## Deskriptive Statistik

Entfernung der Grünfläche		Statistik		
GAD7Score	weniger als 300m Luftlinie	Mittelwert	7,0526	
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	5,7718
			Obergrenze	8,3334
		5% getrimmtes Mittel	6,8918	
		Median	6,0000	
		Varianz	23,301	
		Standard Abweichung	4,82709	
		Minimum	,00	
		Maximum	17,00	
		Spannweite	17,00	
		Interquartilbereich	8,00	
		Schiefe	,604	
		Kurtosis	-,645	
			300 bis 600m Luftlinie	Mittelwert
95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze			5,2550
	Obergrenze			8,5968
5% getrimmtes Mittel	6,8210			
Median	7,0000			
Varianz	17,840			
Standard Abweichung	4,22380			
Minimum	,00			
Maximum	16,00			
Spannweite	16,00			
Interquartilbereich	7,00			
Schiefe	,353			
Kurtosis	-,871			
	mehr als 600m Luftlinie			Mittelwert
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	3,4613
			Obergrenze	8,9387
		5% getrimmtes Mittel	5,8333	
		Median	4,0000	
		Varianz	24,457	
		Standard Abweichung	4,94542	
		Minimum	,00	
		Maximum	19,00	
		Spannweite	19,00	
		Interquartilbereich	7,00	
		Schiefe	1,252	

## Deskriptive Statistik

Entfernung der Grünfläche		Standard Fehler		
GAD7Score	weniger als 300m Luftlinie	Mittelwert	,63936	
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	
			Obergrenze	
		5% getrimmtes Mittel		
		Median		
		Varianz		
		Standard Abweichung		
		Minimum		
		Maximum		
		Spannweite		
		Interquartilbereich		
		Schiefe	,316	
		Kurtosis	,623	
		300 bis 600m Luftlinie		Mittelwert
95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze			
	Obergrenze			
5% getrimmtes Mittel				
Median				
Varianz				
Standard Abweichung				
Minimum				
Maximum				
Spannweite				
Interquartilbereich				
Schiefe	,448			
Kurtosis	,872			
mehr als 600m Luftlinie				Mittelwert
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	
			Obergrenze	
		5% getrimmtes Mittel		
		Median		
		Varianz		
		Standard Abweichung		
		Minimum		
		Maximum		
		Spannweite		
		Interquartilbereich		
		Schiefe	,580	

## Deskriptive Statistik

Entfernung der Grünfläche	Statistik
Kurtosis	1,802

## Deskriptive Statistik

Entfernung der Grünfläche	Standard Fehler
Kurtosis	1,121

## GAD7Score

### Stengel-Blatt-Diagramme

GAD7Score Stamm-Blatt-Diagramm für  
EntfGF= weniger als 300m Luftlinie

Häufigkeit	Stem &	Blatt
4,00	0 .	0000
11,00	0 .	222233333333
12,00	0 .	444444455555
11,00	0 .	666677777777
1,00	0 .	8
5,00	1 .	00111
7,00	1 .	2233333
2,00	1 .	45
4,00	1 .	7777

Stammbreite: 10,00  
Jedes Blatt: 1 Fälle

GAD7Score Stamm-Blatt-Diagramm für  
EntfGF= 300 bis 600m Luftlinie

Häufigkeit	Stem &	Blatt
1,00	0 .	0
6,00	0 .	222333
5,00	0 .	44445
4,00	0 .	6777
2,00	0 .	89
4,00	1 .	0001
4,00	1 .	2233

,00	1 .
1,00	1 . 6

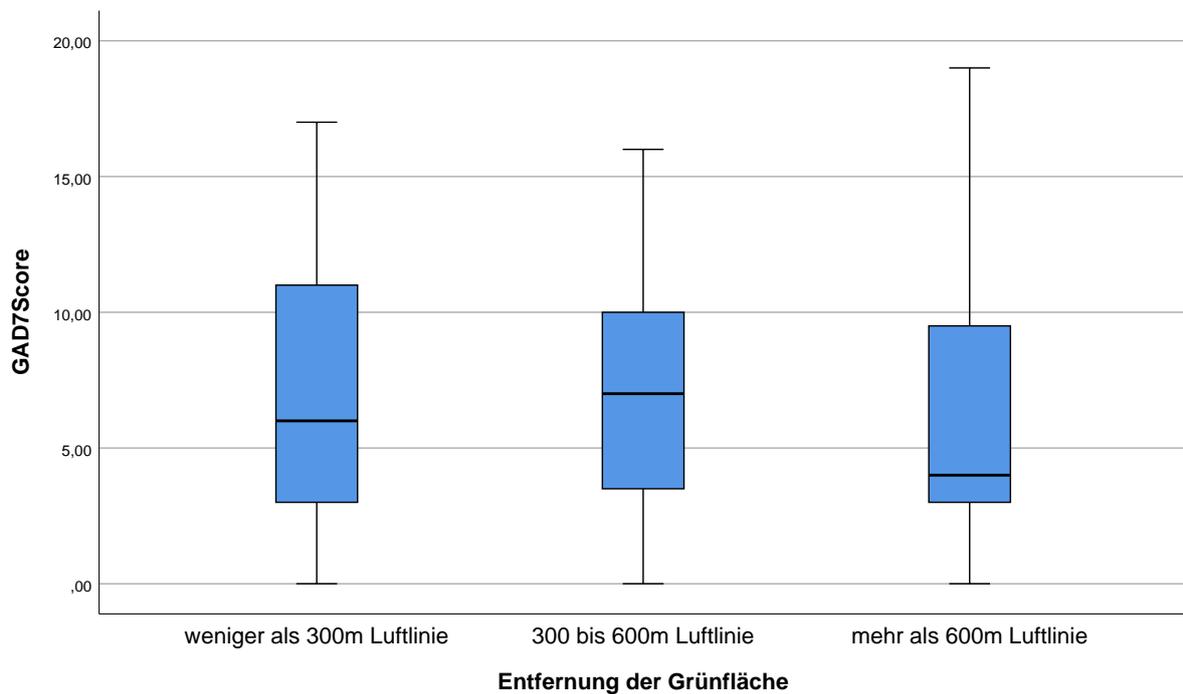
Stammbreite: 10,00  
 Jedes Blatt: 1 Fälle

GAD7Score Stamm-Blatt-Diagramm für  
 EntfGF= mehr als 600m Luftlinie

Häufigkeit Stem & Blatt

8,00	0 . 02233344
3,00	0 . 589
3,00	1 . 001
1,00	1 . 9

Stammbreite: 10,00  
 Jedes Blatt: 1 Fälle



EXAMINE PHQ9Score BY EntfGF.

# Explorative Datenanalyse

## Gesamte Stichprobe

### Verarbeitete Fälle

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
PHQ9Score	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

### Deskriptive Statistik

		Statistik	Standard Fehler	
PHQ9Score	Mittelwert	7,8586	,49320	
	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	6,8798	
		Obergrenze	8,8373	
	5% getrimmtes Mittel	7,5191		
	Median	7,0000		
	Varianz	24,082		
	Standard Abweichung	4,90733		
	Minimum	,00		
	Maximum	24,00		
	Spannweite	24,00		
	Interquartilbereich	6,00		
	Schiefe	1,091	,243	
	Kurtosis	1,043	,481	

## PHQ9Score

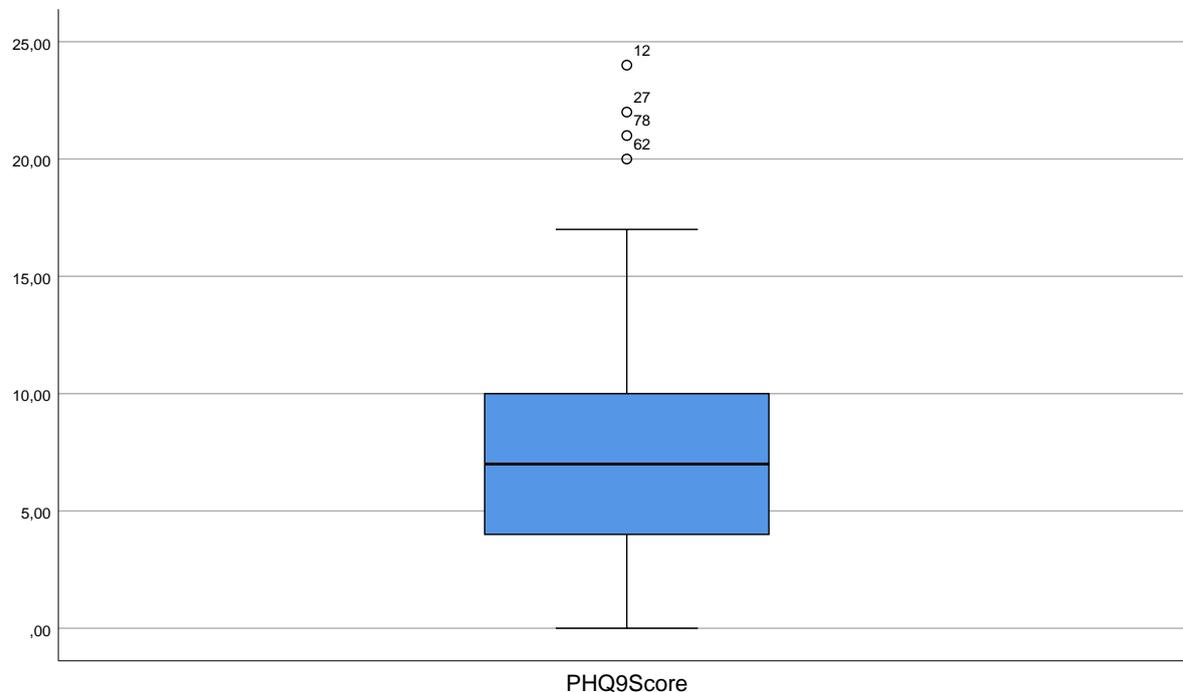
PHQ9Score Stamm-Blatt-Diagramm

Häufigkeit    Stem &    Blatt

```

4,00      0 . 0111
8,00      0 . 22222333
28,00     0 . 444444444444444455555555555555
18,00     0 . 666666666777777777
10,00     0 . 8888899999
12,00     1 . 00000011111
5,00      1 . 22233
5,00      1 . 44455
5,00      1 . 66677
4,00 Extremwerte (>=20)
    
```

Stammbreite: 10,00  
 Jedes Blatt: 1 Fälle



## Entfernung der Grünfläche

### Verarbeitete Fälle

PHQ9Score	Entfernung der Grünfläche	Gültig		Fälle		Gesamt N
		N	Prozent	N	Prozent	
	weniger als 300m Luftlinie	57	100,0%	0	0,0%	57
	300 bis 600m Luftlinie	27	100,0%	0	0,0%	27
	mehr als 600m Luftlinie	15	100,0%	0	0,0%	15

### Verarbeitete Fälle

PHQ9Score	Entfernung der Grünfläche	Fälle
		Gesamt Prozent
	weniger als 300m Luftlinie	100,0%
	300 bis 600m Luftlinie	100,0%
	mehr als 600m Luftlinie	100,0%

## Deskriptive Statistik

Entfernung der Grünfläche		Statistik		
PHQ9Score	weniger als 300m Luftlinie	Mittelwert	7,7544	
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	6,4856
			Obergrenze	9,0232
		5% getrimmtes Mittel	7,4211	
		Median	7,0000	
		Varianz	22,867	
		Standard Abweichung	4,78196	
		Minimum	,00	
		Maximum	24,00	
		Spannweite	24,00	
		Interquartilbereich	6,00	
		Schiefe	1,127	
		Kurtosis	1,754	
	300 bis 600m Luftlinie	Mittelwert	7,9630	
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	5,9355
			Obergrenze	9,9904
		5% getrimmtes Mittel	7,6420	
		Median	6,0000	
		Varianz	26,268	
		Standard Abweichung	5,12521	
		Minimum	1,00	
		Maximum	22,00	
		Spannweite	21,00	
		Interquartilbereich	6,00	
		Schiefe	1,047	
		Kurtosis	,849	
	mehr als 600m Luftlinie	Mittelwert	8,0667	
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	5,1254
			Obergrenze	11,0079
		5% getrimmtes Mittel	7,7407	
		Median	6,0000	
		Varianz	28,210	
		Standard Abweichung	5,31126	
		Minimum	2,00	
		Maximum	20,00	
		Spannweite	18,00	
		Interquartilbereich	8,00	
		Schiefe	1,248	

## Deskriptive Statistik

Entfernung der Grünfläche		Standard Fehler		
PHQ9Score	weniger als 300m Luftlinie	Mittelwert	,63339	
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	
			Obergrenze	
		5% getrimmtes Mittel		
		Median		
		Varianz		
		Standard Abweichung		
		Minimum		
		Maximum		
		Spannweite		
		Interquartilbereich		
		Schiefe	,316	
		Kurtosis	,623	
		300 bis 600m Luftlinie		Mittelwert
95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze			
	Obergrenze			
5% getrimmtes Mittel				
Median				
Varianz				
Standard Abweichung				
Minimum				
Maximum				
Spannweite				
Interquartilbereich				
Schiefe	,448			
Kurtosis	,872			
mehr als 600m Luftlinie				Mittelwert
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	
			Obergrenze	
		5% getrimmtes Mittel		
		Median		
		Varianz		
		Standard Abweichung		
		Minimum		
		Maximum		
		Spannweite		
		Interquartilbereich		
		Schiefe	,580	

## Deskriptive Statistik

Entfernung der Grünfläche	Statistik
Kurtosis	,471

## Deskriptive Statistik

Entfernung der Grünfläche	Standard Fehler
Kurtosis	1,121

## PHQ9Score

### Stengel-Blatt-Diagramme

PHQ9Score Stamm-Blatt-Diagramm für  
EntfGF= weniger als 300m Luftlinie

```

Häufigkeit  Stem &  Blatt

      2,00      0 .  01
      6,00      0 .  222333
     16,00      0 .  44444444445555555
      6,00      0 .  667777
      8,00      0 .  88888999
     10,00      1 .  0000001111
      2,00      1 .  22
      3,00      1 .  445
      2,00      1 .  66
      2,00 Extremwerte (>=21)
    
```

```

Stammbreite:      10,00
Jedes Blatt:      1 Fälle
    
```

PHQ9Score Stamm-Blatt-Diagramm für  
EntfGF= 300 bis 600m Luftlinie

```

Häufigkeit  Stem &  Blatt

      2,00      0 .  11
      1,00      0 .  2
      7,00      0 .  4445555
      7,00      0 .  6666777
      2,00      0 .  99
      2,00      1 .  01
    
```

```

2,00      1 . 23
1,00      1 . 5
2,00      1 . 67
1,00 Extremwerte (>=22)

```

```

Stammbreite:      10,00
Jedes Blatt:      1 Fälle

```

PHQ9Score Stamm-Blatt-Diagramm für  
EntfGF= mehr als 600m Luftlinie

Häufigkeit Stem & Blatt

```

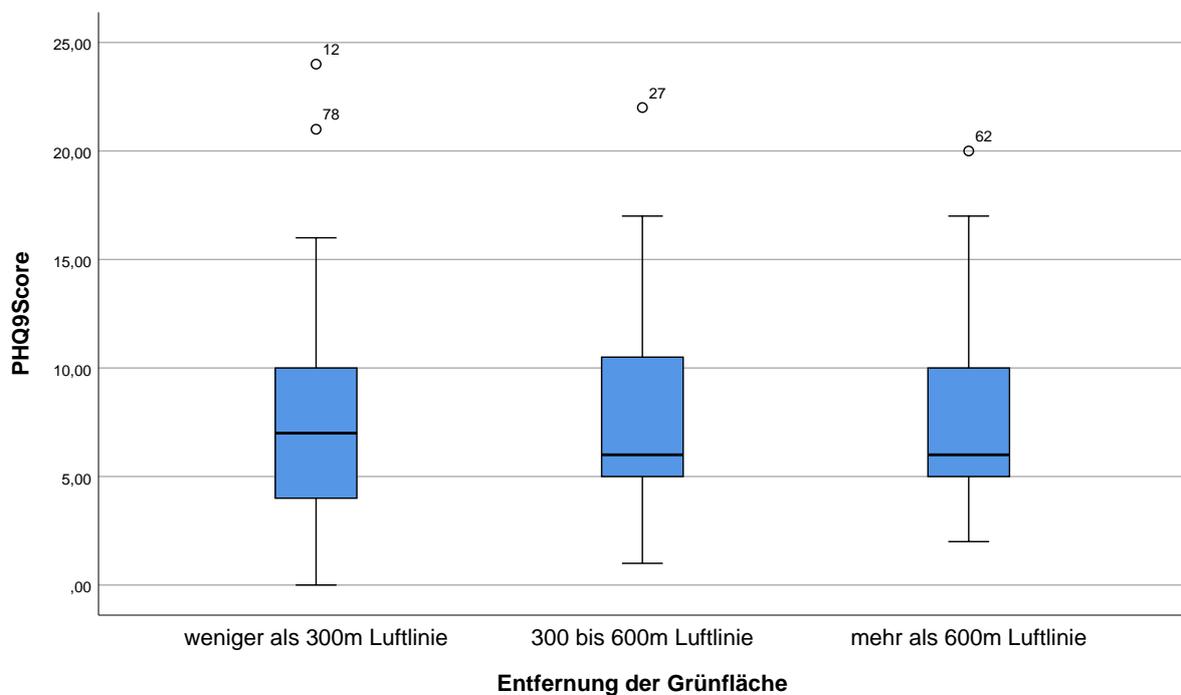
3,00      0 . 244
8,00      0 . 55566677
2,00      1 . 34
1,00      1 . 7
1,00 Extremwerte (>=20)

```

```

Stammbreite:      10,00
Jedes Blatt:      1 Fälle

```



\*Multivariate Statistik

\*Binlog-regression

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES AnxDis

```
/METHOD=ENTER EntfGF HäufGF Dauer Sport Quali Safe Geld Age Sex  
/CONTRAST (EntfGF)=Indicator  
/CONTRAST (HäufGF)=Indicator  
/CONTRAST (Sport)=Indicator  
/CONTRAST (Quali)=Indicator  
/CONTRAST (Safe)=Indicator  
/CONTRAST (Geld)=Indicator  
/CONTRAST (Sex)=INDICATOR  
/CLASSPLOT  
/PRINT=ITER(1) CI(95)  
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) ITERATE(20) CUT(.5).
```

## Logistische Regression

### Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Ungewichtete Fälle <sup>a</sup>		N	Prozent
Ausgewählte Fälle	Einbezogen in Analyse	82	82,8
	Fehlende Fälle	17	17,2
	Gesamt	99	100,0
Nicht ausgewählte Fälle		0	,0
Gesamt		99	100,0

a. Wenn die Gewichtung wirksam ist, finden Sie die Gesamtzahl der Fälle in der Klassifizierungstabelle.

### Codierung abhängiger Variablen

Ursprünglicher Wert	Interner Wert
nicht erkrankt	0
erkrankt	1

## Codierungen kategorialer Variablen

		Häufigkeit	Parameterkodierung		
			(1)	(2)	(3)
Subjektive Qualität	hoch	18	1,000	,000	,000
	eher hoch	41	,000	1,000	,000
	mittelmäßig	18	,000	,000	1,000
	eher gering	4	,000	,000	,000
	gering	1	,000	,000	,000
Verfügbares Nettoeinkommen	mehr als 1000 Euro	16	1,000	,000	,000
	801 bis 1000 Euro	22	,000	1,000	,000
	601 bis 800 Euro	13	,000	,000	1,000
	400 bis 600 Euro	15	,000	,000	,000
	weniger als 400 Euro	16	,000	,000	,000
Subjektive Sicherheit	sicher	31	1,000	,000	,000
	eher sicher	31	,000	1,000	,000
	weder sicher noch unsicher	14	,000	,000	1,000
	eher unsicher	5	,000	,000	,000
	unsicher	1	,000	,000	,000
Aufenthaltshäufigkeit	an jedem Tag	7	1,000	,000	,000
	an vier bis sechs Tagen	19	,000	1,000	,000
	an zwei bis drei Tagen	27	,000	,000	1,000
	an einem Tag	17	,000	,000	,000
	an keinem Tag	12	,000	,000	,000
Häufigkeit des Sporttreibens	immer	4	1,000	,000	,000
	häufig	6	,000	1,000	,000
	manchmal	21	,000	,000	1,000
	selten	22	,000	,000	,000
	nie	29	,000	,000	,000
Entfernung der Grünfläche	weniger als 300m Luftlinie	48	1,000	,000	
	300 bis 600m Luftlinie	23	,000	1,000	
	mehr als 600m Luftlinie	11	,000	,000	
Geschlecht	männlich	20	1,000		
	weiblich	62	,000		

## Codierungen kategorialer Variablen

		Parameterc.. (4)
Subjektive Qualität	hoch	,000
	eher hoch	,000
	mittelmäßig	,000
	eher gering	1,000
	gering	,000
Verfügbares Nettoeinkommen	mehr als 1000 Euro	,000
	801 bis 1000 Euro	,000
	601 bis 800 Euro	,000
	400 bis 600 Euro	1,000
	weniger als 400 Euro	,000
Subjektive Sicherheit	sicher	,000
	eher sicher	,000
	weder sicher noch unsicher	,000
	eher unsicher	1,000
	unsicher	,000
Aufenthaltshäufigkeit	an jedem Tag	,000
	an vier bis sechs Tagen	,000
	an zwei bis drei Tagen	,000
	an einem Tag	1,000
	an keinem Tag	,000
Häufigkeit des Sporttreibens	immer	,000
	häufig	,000
	manchmal	,000
	selten	1,000
	nie	,000
Entfernung der Grünfläche	weniger als 300m Luftlinie	
	300 bis 600m Luftlinie	
	mehr als 600m Luftlinie	
Geschlecht	männlich	
	weiblich	

### Block 0: Anfangsblock

### Iterationsprotokoll<sup>a,b,c</sup>

Iteration		-2 Log-Likelihood	Koeffizienten Konstante
Schritt 0	1	107,704	-,537
	2	107,701	-,550
	3	107,701	-,550

- Konstante in das Modell einbezogen.
- Anfängliche -2 Log-Likelihood: 107,701
- Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

### Klassifizierungstabelle<sup>a,b</sup>

Beobachtet		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		AnxDis nicht erkrankt	erkrankt	
Schritt 0	AnxDis nicht erkrankt	52	0	100,0
	erkrankt	30	0	,0
Gesamtprozentsatz				63,4

- Konstante in das Modell einbezogen.
- Der Trennwert lautet ,500

### Variablen in der Gleichung

		Regressionsko- effizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Schritt 0	Konstante	-,550	,229	5,756	1	,016	,577

### Variablen nicht in der Gleichung

			Wert	df	Sig.
Schritt 0	Variablen	Entfernung der Grünfläche	,656	2	,720
		Entfernung der Grünfläche (1)	,528	1	,468

### Variablen nicht in der Gleichung

	Wert	df	Sig.
Entfernung der Grünfläche (2)	,089	1	,765
Aufenthaltshäufigkeit	2,972	4	,563
Aufenthaltshäufigkeit(1)	,212	1	,645
Aufenthaltshäufigkeit(2)	,001	1	,979
Aufenthaltshäufigkeit(3)	,183	1	,668
Aufenthaltshäufigkeit(4)	2,473	1	,116
Dauer des Aufenthalts	,781	1	,377
Häufigkeit des Sporttreibens	4,701	4	,319
Häufigkeit des Sporttreibens(1)	2,675	1	,102
Häufigkeit des Sporttreibens(2)	,502	1	,479
Häufigkeit des Sporttreibens(3)	,781	1	,377
Häufigkeit des Sporttreibens(4)	1,124	1	,289
Subjektive Qualität	14,245	4	,007
Subjektive Qualität(1)	3,944	1	,047
Subjektive Qualität(2)	,210	1	,647
Subjektive Qualität(3)	8,995	1	,003
Subjektive Qualität(4)	2,426	1	,119
Subjektive Sicherheit	3,931	4	,415
Subjektive Sicherheit(1)	2,496	1	,114
Subjektive Sicherheit(2)	,615	1	,433
Subjektive Sicherheit(3)	,286	1	,593
Subjektive Sicherheit(4)	,027	1	,870
Verfügbares Nettoeinkommen	9,996	4	,040
Verfügbares Nettoeinkommen(1)	,244	1	,621
Verfügbares Nettoeinkommen(2)	6,825	1	,009
Verfügbares Nettoeinkommen(3)	,023	1	,878
Verfügbares Nettoeinkommen(4)	4,338	1	,037
Alter	5,597	1	,018
Geschlecht(1)	,494	1	,482
Gesamtstatistik	36,088	25	,070

## Block 1: Methode = Einschluß

### Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		-2 Log-Likelihood	Konstante	Koeffizienten		
				Entfernung der Grünfläche(1)	Entfernung der Grünfläche(2)	Aufenthaltshäufigkeit(1)
Schritt 1	1	69,386	3,213	,052	,215	,062
	2	63,961	5,827	-,041	,300	,105
	3	62,880	8,509	-,150	,280	,209
	4	62,693	10,804	-,161	,281	,270
	5	62,642	12,846	-,157	,285	,279
	6	62,624	14,852	-,157	,285	,279
	7	62,618	16,853	-,157	,285	,279
	8	62,615	18,854	-,157	,285	,279
	9	62,615	20,854	-,157	,285	,279
	10	62,614	22,854	-,157	,285	,279
	11	62,614	24,854	-,157	,285	,279
	12	62,614	26,854	-,157	,285	,279
	13	62,614	28,854	-,157	,285	,279
	14	62,614	30,854	-,157	,285	,279
	15	62,614	32,854	-,157	,285	,279
	16	62,614	34,854	-,157	,285	,279
	17	62,614	36,854	-,157	,285	,279
	18	62,614	38,854	-,157	,285	,279
	19	62,614	40,854	-,157	,285	,279
	20	62,614	42,854	-,157	,285	,279

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		Koeffizienten				Häufigkeit des Sporttreibens (1)
		Aufenthaltshäufigkeit(2)	Aufenthaltshäufigkeit(3)	Aufenthaltshäufigkeit(4)	Dauer des Aufenthalts	
Schritt 1	1	,070	,499	,624	,007	1,779
	2	,008	,798	,793	,010	2,823
	3	-,115	,964	,825	,012	3,632
	4	-,170	1,016	,839	,012	3,929
	5	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	6	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	7	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	8	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	9	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	10	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	11	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	12	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	13	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	14	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	15	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	16	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	17	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	18	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	19	-,175	1,022	,843	,012	3,957
	20	-,175	1,022	,843	,012	3,957

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		Koeffizienten				
		Häufigkeit des Sporttreibens (2)	Häufigkeit des Sporttreibens (3)	Häufigkeit des Sporttreibens (4)	Subjektive Qualität(1)	Subjektive Qualität(2)
Schritt 1	1	,205	-,268	-,486	-3,166	-1,859
	2	,302	-,447	-,728	-4,892	-2,982
	3	,377	-,504	-,826	-6,275	-4,127
	4	,406	-,511	-,855	-7,381	-5,192
	5	,409	-,512	-,860	-8,394	-6,201
	6	,409	-,513	-,860	-9,396	-7,203
	7	,409	-,513	-,860	-10,397	-8,204
	8	,409	-,513	-,860	-11,397	-9,204
	9	,409	-,513	-,860	-12,397	-10,204
	10	,409	-,513	-,860	-13,397	-11,204
	11	,409	-,513	-,860	-14,397	-12,204
	12	,409	-,513	-,860	-15,397	-13,204
	13	,409	-,513	-,860	-16,397	-14,204
	14	,409	-,513	-,860	-17,397	-15,204
	15	,409	-,513	-,860	-18,397	-16,204
	16	,409	-,513	-,860	-19,397	-17,204
	17	,409	-,513	-,860	-20,397	-18,204
	18	,409	-,513	-,860	-21,397	-19,204
	19	,409	-,513	-,860	-22,397	-20,204
	20	,409	-,513	-,860	-23,397	-21,204

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		Koeffizienten				
		Subjektive Qualität(3)	Subjektive Qualität(4)	Subjektive Sicherheit(1)	Subjektive Sicherheit(2)	Subjektive Sicherheit(3)
Schritt 1	1	-,886	-2,882	-,784	-,738	-,808
	2	-1,818	-4,909	-1,568	-1,438	-1,719
	3	-2,917	-7,135	-2,461	-2,286	-2,758
	4	-3,972	-9,310	-3,449	-3,269	-3,800
	5	-4,982	-11,352	-4,454	-4,275	-4,810
	6	-5,984	-13,362	-5,456	-5,278	-5,812
	7	-6,985	-15,365	-6,457	-6,278	-6,813
	8	-7,985	-17,366	-7,457	-7,279	-7,813
	9	-8,985	-19,367	-8,457	-8,279	-8,813
	10	-9,985	-21,367	-9,457	-9,279	-9,813
	11	-10,985	-23,367	-10,457	-10,279	-10,813
	12	-11,985	-25,367	-11,457	-11,279	-11,813
	13	-12,985	-27,367	-12,457	-12,279	-12,813
	14	-13,985	-29,367	-13,457	-13,279	-13,813
	15	-14,985	-31,367	-14,457	-14,279	-14,813
	16	-15,985	-33,367	-15,457	-15,279	-15,813
	17	-16,985	-35,367	-16,457	-16,279	-16,813
	18	-17,985	-37,367	-17,457	-17,279	-17,813
	19	-18,985	-39,367	-18,457	-18,279	-18,813
	20	-19,985	-41,367	-19,457	-19,279	-19,813

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		Koeffizienten				
		Subjektive Sicherheit(4)	Verfügbares Nettoeinkomme n(1)	Verfügbares Nettoeinkomme n(2)	Verfügbares Nettoeinkomme n(3)	Verfügbares Nettoeinkomme n(4)
Schritt 1	1	,050	-,383	-1,088	,359	1,077
	2	-,085	-,458	-1,744	,468	1,600
	3	-,519	-,457	-2,176	,463	1,858
	4	-1,327	-,444	-2,310	,449	1,929
	5	-2,310	-,441	-2,322	,446	1,935
	6	-3,312	-,441	-2,323	,446	1,935
	7	-4,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	8	-5,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	9	-6,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	10	-7,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	11	-8,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	12	-9,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	13	-10,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	14	-11,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	15	-12,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	16	-13,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	17	-14,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	18	-15,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	19	-16,313	-,441	-2,323	,446	1,935
	20	-17,313	-,441	-2,323	,446	1,935

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

		Koeffizienten	
Iteration		Alter	Geschlecht(1)
Schritt 1	1	-,057	-,327
	2	-,094	-,384
	3	-,122	-,338
	4	-,133	-,305
	5	-,135	-,301
	6	-,135	-,300
	7	-,135	-,300
	8	-,135	-,300
	9	-,135	-,300
	10	-,135	-,300
	11	-,135	-,300
	12	-,135	-,300
	13	-,135	-,300
	14	-,135	-,300
	15	-,135	-,300
	16	-,135	-,300
	17	-,135	-,300
	18	-,135	-,300
	19	-,135	-,300
	20	-,135	-,300

a. Methode: Einschluß

b. Konstante in das Modell einbezogen.

c. Anfängliche -2 Log-Likelihood: 107,701

d. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 20 weil die Höchstzahl der Iterationen erreicht wurde.  
Endlösung kann nicht gefunden werden.

### Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	45,087	25	,008
	Block	45,087	25	,008
	Modell	45,087	25	,008

## Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	62,614 <sup>a</sup>	,423	,579

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 20 weil die Höchstzahl der Iterationen erreicht wurde. Endlösung kann nicht gefunden werden.

## Klassifizierungstabelle<sup>a</sup>

Beobachtet		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		AnxDis nicht erkrankt	AnxDis erkrankt	
Schritt 1	AnxDis nicht erkrankt	46	6	88,5
	AnxDis erkrankt	9	21	70,0
Gesamtprozentsatz				81,7

a. Der Trennwert lautet ,500

## Variablen in der Gleichung

		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df
Schritt 1 <sup>a</sup>	Entfernung der Grünfläche			,226	2
	Entfernung der Grünfläche (1)	-,157	1,360	,013	1
	Entfernung der Grünfläche (2)	,285	1,441	,039	1
	Aufenthaltshäufigkeit			1,573	4
	Aufenthaltshäufigkeit(1)	,279	2,218	,016	1
	Aufenthaltshäufigkeit(2)	-,175	1,690	,011	1
	Aufenthaltshäufigkeit(3)	1,022	1,532	,445	1
	Aufenthaltshäufigkeit(4)	,843	1,771	,227	1
	Dauer des Aufenthalts	,012	,011	1,155	1
	Häufigkeit des Sporttreibens			4,125	4
	Häufigkeit des Sporttreibens(1)	3,957	2,575	2,362	1
	Häufigkeit des Sporttreibens(2)	,409	1,435	,081	1
	Häufigkeit des Sporttreibens(3)	-,513	1,204	,181	1
	Häufigkeit des Sporttreibens(4)	-,860	1,274	,456	1

### Variablen in der Gleichung

		Sig.	Exp(B)	95% Konfidenzintervall für EXP (B)	
				Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 1 <sup>a</sup>	Entfernung der Grünfläche	,893			
	Entfernung der Grünfläche (1)	,908	,855	,059	12,280
	Entfernung der Grünfläche (2)	,843	1,330	,079	22,421
	Aufenthaltshäufigkeit	,814			
	Aufenthaltshäufigkeit(1)	,900	1,322	,017	102,239
	Aufenthaltshäufigkeit(2)	,917	,839	,031	23,048
	Aufenthaltshäufigkeit(3)	,505	2,778	,138	55,928
	Aufenthaltshäufigkeit(4)	,634	2,323	,072	74,713
	Dauer des Aufenthalts	,282	1,012	,990	1,035
	Häufigkeit des Sporttreibens	,389			
	Häufigkeit des Sporttreibens(1)	,124	52,304	,336	8135,482
	Häufigkeit des Sporttreibens(2)	,776	1,505	,090	25,072
	Häufigkeit des Sporttreibens(3)	,670	,599	,057	6,339
	Häufigkeit des Sporttreibens(4)	,500	,423	,035	5,139

### Variablen in der Gleichung

	Regressionsko effizientB	Standardfehler	Wald	df
Subjektive Qualität			7,982	4
Subjektive Qualität(1)	-23,397	40193,002	,000	1
Subjektive Qualität(2)	-21,204	40193,002	,000	1
Subjektive Qualität(3)	-19,985	40193,002	,000	1
Subjektive Qualität(4)	-41,367	44037,961	,000	1
Subjektive Sicherheit			1,952	4
Subjektive Sicherheit(1)	-19,457	40192,980	,000	1
Subjektive Sicherheit(2)	-19,279	40192,980	,000	1
Subjektive Sicherheit(3)	-19,813	40192,980	,000	1
Subjektive Sicherheit(4)	-17,313	40192,980	,000	1
Verfügbares Nettoeinkommen			8,568	4
Verfügbares Nettoeinkommen(1)	-,441	1,338	,108	1
Verfügbares Nettoeinkommen(2)	-2,323	1,263	3,383	1
Verfügbares Nettoeinkommen(3)	,446	1,314	,115	1
Verfügbares Nettoeinkommen(4)	1,935	1,222	2,505	1
Alter	-,135	,089	2,308	1
Geschlecht(1)	-,300	,968	,096	1
Konstante	42,854	56841,494	,000	1

### Variablen in der Gleichung

	Sig.	Exp(B)	95% Konfidenzintervall für EXP (B)	
			Unterer Wert	Oberer Wert
Subjektive Qualität	,092			
Subjektive Qualität(1)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Qualität(2)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Qualität(3)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Qualität(4)	,999	,000	,000	.
Subjektive Sicherheit	,745			
Subjektive Sicherheit(1)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Sicherheit(2)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Sicherheit(3)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Sicherheit(4)	1,000	,000	,000	.
Verfügbares Nettoeinkommen	,073			
Verfügbares Nettoeinkommen(1)	,742	,644	,047	8,864
Verfügbares Nettoeinkommen(2)	,066	,098	,008	1,165
Verfügbares Nettoeinkommen(3)	,734	1,562	,119	20,515
Verfügbares Nettoeinkommen(4)	,113	6,921	,631	75,950
Alter	,129	,874	,735	1,040
Geschlecht(1)	,756	,741	,111	4,939
Konstante	,999	4,085E+18		

a. In Schritt 1 eingegebene Variablen: Entfernung der Grünfläche, Aufenthaltshäufigkeit, Dauer des Aufenthalts, Häufigkeit des Sporttreibens, Subjektive Qualität, Subjektive Sicherheit, Verfügbares Nettoeinkommen, Alter, Geschlecht.

Step number: 1

Observed Groups and Predicted Probabilities

8 +

+

I

I

In

I



```

/CONTRAST (HäufGF)=Indicator
/CONTRAST (Sport)=Indicator
/CONTRAST (Quali)=Indicator
/CONTRAST (Safe)=Indicator
/CONTRAST (Geld)=Indicator
/CONTRAST (Sex)=INDICATOR
/CLASSPLOT
/PRINT=ITER(1) CI(95)
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) ITERATE(20) CUT(.5).

```

## Logistische Regression

### Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Ungewichtete Fälle <sup>a</sup>		N	Prozent
Ausgewählte Fälle	Einbezogen in Analyse	82	82,8
	Fehlende Fälle	17	17,2
	Gesamt	99	100,0
Nicht ausgewählte Fälle		0	,0
Gesamt		99	100,0

a. Wenn die Gewichtung wirksam ist, finden Sie die Gesamtzahl der Fälle in der Klassifizierungstabelle.

### Codierung abhängiger Variablen

Ursprünglicher Wert	Interner Wert
nicht erkrankt	0
erkrankt	1

## Codierungen kategorialer Variablen

		Häufigkeit	Parametercodierung		
			(1)	(2)	(3)
Verfügbares Nettoeinkommen	mehr als 1000 Euro	16	1,000	,000	,000
	801 bis 1000 Euro	22	,000	1,000	,000
	601 bis 800 Euro	13	,000	,000	1,000
	400 bis 600 Euro	15	,000	,000	,000
	weniger als 400 Euro	16	,000	,000	,000
Aufenthaltshäufigkeit	an jedem Tag	7	1,000	,000	,000
	an vier bis sechs Tagen	19	,000	1,000	,000
	an zwei bis drei Tagen	27	,000	,000	1,000
	an einem Tag	17	,000	,000	,000
	an keinem Tag	12	,000	,000	,000
Häufigkeit des Sporttreibens	immer	4	1,000	,000	,000
	häufig	6	,000	1,000	,000
	manchmal	21	,000	,000	1,000
	selten	22	,000	,000	,000
	nie	29	,000	,000	,000
Subjektive Qualität	hoch	18	1,000	,000	,000
	eher hoch	41	,000	1,000	,000
	mittelmäßig	18	,000	,000	1,000
	eher gering	4	,000	,000	,000
	gering	1	,000	,000	,000
Subjektive Sicherheit	sicher	31	1,000	,000	,000
	eher sicher	31	,000	1,000	,000
	weder sicher noch unsicher	14	,000	,000	1,000
	eher unsicher	5	,000	,000	,000
	unsicher	1	,000	,000	,000
Entfernung der Grünfläche	weniger als 300m Luftlinie	48	1,000	,000	
	300 bis 600m Luftlinie	23	,000	1,000	
	mehr als 600m Luftlinie	11	,000	,000	

## Codierungen kategorialer Variablen

		Parameterc.. (4)
Verfügbares Nettoeinkommen	mehr als 1000 Euro	,000
	801 bis 1000 Euro	,000
	601 bis 800 Euro	,000
	400 bis 600 Euro	1,000
	weniger als 400 Euro	,000
Aufenthaltshäufigkeit	an jedem Tag	,000
	an vier bis sechs Tagen	,000
	an zwei bis drei Tagen	,000
	an einem Tag	1,000
	an keinem Tag	,000
Häufigkeit des Sporttreibens	immer	,000
	häufig	,000
	manchmal	,000
	selten	1,000
	nie	,000
Subjektive Qualität	hoch	,000
	eher hoch	,000
	mittelmäßig	,000
	eher gering	1,000
	gering	,000
Subjektive Sicherheit	sicher	,000
	eher sicher	,000
	weder sicher noch unsicher	,000
	eher unsicher	1,000
	unsicher	,000
Entfernung der Grünfläche	weniger als 300m Luftlinie	
	300 bis 600m Luftlinie	
	mehr als 600m Luftlinie	

### Block 0: Anfangsblock

### Iterationsprotokoll<sup>a,b,c</sup>

Iteration		-2 Log-Likelihood	Koeffizienten Konstante
Schritt 0	1	100,884	-,780
	2	100,850	-,824
	3	100,850	-,824

- a. Konstante in das Modell einbezogen.
- b. Anfängliche -2 Log-Likelihood: 100,850
- c. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

### Klassifizierungstabelle<sup>a,b</sup>

Beobachtet		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		DepDis nicht erkrankt	erkrankt	
Schritt 0	DepDis nicht erkrankt	57	0	100,0
	erkrankt	25	0	,0
Gesamtprozentsatz				69,5

- a. Konstante in das Modell einbezogen.
- b. Der Trennwert lautet ,500

### Variablen in der Gleichung

		Regressionsko effizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Schritt 0	Konstante	-,824	,240	11,804	1	,001	,439

### Variablen nicht in der Gleichung

Schritt 0	Variablen	Wert	df	Sig.
	Entfernung der Grünfläche	,293	2	,864
	Entfernung der Grünfläche (1)	,095	1	,757
	Entfernung der Grünfläche (2)	,278	1	,598
	Aufenthaltshäufigkeit	,519	4	,972
	Aufenthaltshäufigkeit(1)	,013	1	,908
	Aufenthaltshäufigkeit(2)	,014	1	,906
	Aufenthaltshäufigkeit(3)	,395	1	,530
	Aufenthaltshäufigkeit(4)	,234	1	,629
	Dauer des Aufenthalts	,676	1	,411
	Häufigkeit des Sporttreibens	4,379	4	,357
	Häufigkeit des Sporttreibens(1)	,755	1	,385
	Häufigkeit des Sporttreibens(2)	,025	1	,875
	Häufigkeit des Sporttreibens(3)	,594	1	,441
	Häufigkeit des Sporttreibens(4)	2,148	1	,143
	Subjektive Qualität	15,300	4	,004
	Subjektive Qualität(1)	,743	1	,389
	Subjektive Qualität(2)	2,820	1	,093
	Subjektive Qualität(3)	14,244	1	,000
	Subjektive Qualität(4)	1,844	1	,174
	Subjektive Sicherheit	4,624	4	,328
	Subjektive Sicherheit(1)	,050	1	,823
	Subjektive Sicherheit(2)	,587	1	,444
	Subjektive Sicherheit(3)	2,091	1	,148
	Subjektive Sicherheit(4)	,227	1	,634
	Verfügbares Nettoeinkommen	4,705	4	,319
	Verfügbares Nettoeinkommen(1)	1,650	1	,199
	Verfügbares Nettoeinkommen(2)	4,029	1	,045
	Verfügbares Nettoeinkommen(3)	,001	1	,981
	Verfügbares Nettoeinkommen(4)	,070	1	,791
	Alter	,240	1	,624

### Variablen nicht in der Gleichung

	Wert	df	Sig.
Gesamtstatistik	27,013	24	,304

### Block 1: Methode = Einschluß

#### Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		-2 Log-Likelihood	Konstante	Koeffizienten		
				Entfernung der Grünfläche(1)	Entfernung der Grünfläche(2)	Aufenthaltshäufigkeit(1)
Schritt 1	1	74,435	-1,104	,670	,799	-,676
	2	70,255	-,914	,670	1,068	-1,370
	3	69,352	-,569	,602	1,180	-1,793
	4	69,183	-,456	,601	1,222	-1,876
	5	69,131	-,446	,602	1,226	-1,879
	6	69,112	-,446	,602	1,226	-1,879
	7	69,105	-,446	,602	1,226	-1,879
	8	69,103	-,446	,602	1,226	-1,879
	9	69,102	-,446	,602	1,226	-1,879
	10	69,102	-,446	,602	1,226	-1,879
	11	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	12	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	13	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	14	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	15	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	16	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	17	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	18	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	19	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879
	20	69,101	-,446	,602	1,226	-1,879

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		Koeffizienten				Häufigkeit des Sporttreibens (1)
		Aufenthaltshäufigkeit(2)	Aufenthaltshäufigkeit(3)	Aufenthaltshäufigkeit(4)	Dauer des Aufenthalts	
Schritt 1	1	-,422	-,609	-,389	,009	,788
	2	-,772	-1,099	-,577	,013	1,041
	3	-1,005	-1,399	-,659	,014	1,178
	4	-1,051	-1,461	-,665	,015	1,211
	5	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	6	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	7	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	8	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	9	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	10	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	11	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	12	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	13	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	14	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	15	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	16	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	17	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	18	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	19	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213
	20	-1,053	-1,464	-,664	,015	1,213

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		Koeffizienten				
		Häufigkeit des Sporttreibens (2)	Häufigkeit des Sporttreibens (3)	Häufigkeit des Sporttreibens (4)	Subjektive Qualität(1)	Subjektive Qualität(2)
Schritt 1	1	-,197	-,667	-1,069	,951	1,417
	2	-,297	-,771	-1,630	1,529	2,078
	3	-,311	-,740	-1,947	2,218	2,737
	4	-,312	-,734	-2,036	3,133	3,644
	5	-,312	-,734	-2,042	4,131	4,642
	6	-,312	-,734	-2,042	5,133	5,643
	7	-,312	-,734	-2,042	6,133	6,644
	8	-,312	-,734	-2,042	7,134	7,644
	9	-,312	-,734	-2,042	8,134	8,645
	10	-,312	-,734	-2,042	9,134	9,645
	11	-,312	-,734	-2,042	10,134	10,645
	12	-,312	-,734	-2,042	11,134	11,645
	13	-,312	-,734	-2,042	12,134	12,645
	14	-,312	-,734	-2,042	13,134	13,645
	15	-,312	-,734	-2,042	14,134	14,645
	16	-,312	-,734	-2,042	15,134	15,645
	17	-,312	-,734	-2,042	16,134	16,645
	18	-,312	-,734	-2,042	17,134	17,645
	19	-,312	-,734	-2,042	18,134	18,645
	20	-,312	-,734	-2,042	19,134	19,645

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		Koeffizienten				
		Subjektive Qualität(3)	Subjektive Qualität(4)	Subjektive Sicherheit(1)	Subjektive Sicherheit(2)	Subjektive Sicherheit(3)
Schritt 1	1	2,892	,460	-1,582	-1,392	-1,886
	2	3,881	,030	-2,458	-2,254	-3,100
	3	4,669	-,646	-3,281	-3,139	-4,180
	4	5,600	-,895	-4,238	-4,119	-5,215
	5	6,598	-,927	-5,241	-5,123	-6,223
	6	7,600	-,934	-6,243	-6,125	-7,226
	7	8,600	-,936	-7,244	-7,125	-8,226
	8	9,601	-,937	-8,244	-8,126	-9,227
	9	10,601	-,937	-9,244	-9,126	-10,227
	10	11,601	-,937	-10,244	-10,126	-11,227
	11	12,601	-,937	-11,244	-11,126	-12,227
	12	13,601	-,937	-12,244	-12,126	-13,227
	13	14,601	-,937	-13,244	-13,126	-14,227
	14	15,601	-,937	-14,244	-14,126	-15,227
	15	16,601	-,937	-15,244	-15,126	-16,227
	16	17,601	-,937	-16,244	-16,126	-17,227
	17	18,601	-,937	-17,244	-17,126	-18,227
	18	19,601	-,937	-18,244	-18,126	-19,227
	19	20,601	-,937	-19,244	-19,126	-20,227
	20	21,601	-,937	-20,244	-20,126	-21,227

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration		Koeffizienten				
		Subjektive Sicherheit(4)	Verfügbares Nettoeinkommen(1)	Verfügbares Nettoeinkommen(2)	Verfügbares Nettoeinkommen(3)	Verfügbares Nettoeinkommen(4)
Schritt 1	1	-1,781	,499	-,398	,359	,405
	2	-2,457	,923	-,626	,775	,621
	3	-3,052	1,155	-,791	1,025	,679
	4	-3,929	1,200	-,848	1,070	,671
	5	-4,925	1,202	-,853	1,071	,669
	6	-5,926	1,202	-,853	1,071	,669
	7	-6,927	1,202	-,853	1,071	,669
	8	-7,927	1,202	-,853	1,071	,669
	9	-8,927	1,202	-,853	1,071	,669
	10	-9,928	1,202	-,853	1,071	,669
	11	-10,928	1,202	-,853	1,071	,669
	12	-11,928	1,202	-,853	1,071	,669
	13	-12,928	1,202	-,853	1,071	,669
	14	-13,928	1,202	-,853	1,071	,669
	15	-14,928	1,202	-,853	1,071	,669
	16	-15,928	1,202	-,853	1,071	,669
	17	-16,928	1,202	-,853	1,071	,669
	18	-17,928	1,202	-,853	1,071	,669
	19	-18,928	1,202	-,853	1,071	,669
	20	-19,928	1,202	-,853	1,071	,669

## Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

		Koeffiziente..
Iteration		Alter
Schritt 1	1	,003
	2	-,001
	3	-,005
	4	-,007
	5	-,007
	6	-,007
	7	-,007
	8	-,007
	9	-,007
	10	-,007
	11	-,007
	12	-,007
	13	-,007
	14	-,007
	15	-,007
	16	-,007
	17	-,007
	18	-,007
	19	-,007
	20	-,007

- a. Methode: Einschluß
- b. Konstante in das Modell einbezogen.
- c. Anfängliche -2 Log-Likelihood: 100,850
- d. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 20 weil die Höchstzahl der Iterationen erreicht wurde.  
Endlösung kann nicht gefunden werden.

### Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	31,749	24	,133
	Block	31,749	24	,133
	Modell	31,749	24	,133

## Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	69,101 <sup>a</sup>	,321	,454

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 20 weil die Höchstzahl der Iterationen erreicht wurde. Endlösung kann nicht gefunden werden.

## Klassifizierungstabelle<sup>a</sup>

Beobachtet		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		DepDis nicht erkrankt	erkrankt	
Schritt 1	DepDis nicht erkrankt	52	5	91,2
	erkrankt	11	14	56,0
Gesamtprozentsatz				80,5

a. Der Trennwert lautet ,500

## Variablen in der Gleichung

		Regressionsko- effizientB	Standardfehler	Wald	df
Schritt 1 <sup>a</sup>	Entfernung der Grünfläche			,937	2
	Entfernung der Grünfläche (1)	,602	1,270	,225	1
	Entfernung der Grünfläche (2)	1,226	1,364	,808	1
	Aufenthaltshäufigkeit			1,498	4
	Aufenthaltshäufigkeit(1)	-1,879	2,125	,782	1
	Aufenthaltshäufigkeit(2)	-1,053	1,672	,397	1
	Aufenthaltshäufigkeit(3)	-1,464	1,495	,959	1
	Aufenthaltshäufigkeit(4)	-,664	1,606	,171	1
	Dauer des Aufenthalts	,015	,011	1,863	1
	Häufigkeit des Sporttreibens			5,507	4
	Häufigkeit des Sporttreibens(1)	1,213	1,423	,726	1
	Häufigkeit des Sporttreibens(2)	-,312	1,366	,052	1
	Häufigkeit des Sporttreibens(3)	-,734	,985	,556	1
	Häufigkeit des Sporttreibens(4)	-2,042	1,125	3,298	1

### Variablen in der Gleichung

		Sig.	Exp(B)	95% Konfidenzintervall für EXP (B)	
				Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 1 <sup>a</sup>	Entfernung der Grünfläche	,626			
	Entfernung der Grünfläche (1)	,635	1,826	,151	22,012
	Entfernung der Grünfläche (2)	,369	3,407	,235	49,342
	Aufenthaltshäufigkeit	,827			
	Aufenthaltshäufigkeit(1)	,376	,153	,002	9,830
	Aufenthaltshäufigkeit(2)	,529	,349	,013	9,245
	Aufenthaltshäufigkeit(3)	,327	,231	,012	4,333
	Aufenthaltshäufigkeit(4)	,679	,515	,022	11,998
	Dauer des Aufenthalts	,172	1,015	,994	1,037
	Häufigkeit des Sporttreibens	,239			
	Häufigkeit des Sporttreibens(1)	,394	3,363	,207	54,698
	Häufigkeit des Sporttreibens(2)	,820	,732	,050	10,656
	Häufigkeit des Sporttreibens(3)	,456	,480	,070	3,307
	Häufigkeit des Sporttreibens(4)	,069	,130	,014	1,176

### Variablen in der Gleichung

	Regressionsko effizientB	Standardfehler	Wald	df
Subjektive Qualität			6,074	4
Subjektive Qualität(1)	19,134	40192,981	,000	1
Subjektive Qualität(2)	19,645	40192,981	,000	1
Subjektive Qualität(3)	21,601	40192,981	,000	1
Subjektive Qualität(4)	-,937	43871,418	,000	1
Subjektive Sicherheit			,829	4
Subjektive Sicherheit(1)	-20,244	40193,042	,000	1
Subjektive Sicherheit(2)	-20,126	40193,042	,000	1
Subjektive Sicherheit(3)	-21,227	40193,042	,000	1
Subjektive Sicherheit(4)	-19,928	40193,042	,000	1
Verfügbares Nettoeinkommen			3,643	4
Verfügbares Nettoeinkommen(1)	1,202	1,236	,945	1
Verfügbares Nettoeinkommen(2)	-,853	1,134	,566	1
Verfügbares Nettoeinkommen(3)	1,071	1,352	,627	1
Verfügbares Nettoeinkommen(4)	,669	1,128	,351	1
Alter	-,007	,059	,016	1
Konstante	-,446	56841,591	,000	1

### Variablen in der Gleichung

	Sig.	Exp(B)	95% Konfidenzintervall für EXP (B)	
			Unterer Wert	Oberer Wert
Subjektive Qualität	,194			
Subjektive Qualität(1)	1,000	204029683,7	,000	.
Subjektive Qualität(2)	1,000	340056286,6	,000	.
Subjektive Qualität(3)	1,000	2404737886	,000	.
Subjektive Qualität(4)	1,000	,392	,000	.
Subjektive Sicherheit	,935			
Subjektive Sicherheit(1)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Sicherheit(2)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Sicherheit(3)	1,000	,000	,000	.
Subjektive Sicherheit(4)	1,000	,000	,000	.
Verfügbares Nettoeinkommen	,456			
Verfügbares Nettoeinkommen(1)	,331	3,325	,295	37,482
Verfügbares Nettoeinkommen(2)	,452	,426	,046	3,933
Verfügbares Nettoeinkommen(3)	,428	2,918	,206	41,280
Verfügbares Nettoeinkommen(4)	,553	1,952	,214	17,815
Alter	,900	,993	,884	1,114
Konstante	1,000	,640		

a. In Schritt 1 eingegebene Variablen: Entfernung der Grünfläche, Aufenthaltshäufigkeit, Dauer des Aufenthalts, Häufigkeit des Sporttreibens, Subjektive Qualität, Subjektive Sicherheit, Verfügbares Nettoeinkommen, Alter.

Step number: 1

Observed Groups and Predicted Probabilities

8 +n

+

In

I

In

I





## Introduction

Dear fellow students,

Our living environment has a great influence on our physical, mental and social well-being. This survey will investigate whether the proximity of public green spaces (such as parks) to the place of residence has an influence on the mental health of students living in Hamburg. Participation in the survey is, of course, voluntary. Your data will be collected anonymously, processed exclusively within the framework of my thesis and not passed on to third parties. By submitting the questionnaire, you agree to participate.

If you have any questions or are interested in the research results, please feel free to send me an email to: [marie.hornbogen@haw-hamburg.de](mailto:marie.hornbogen@haw-hamburg.de).

Thank you very much for your support and best regards,

Marie Hornbogen (7th semester B.Sc. Health Sciences)

### 1. Are you currently living in Hamburg?

- Yes
- No

### 2. Are you enrolled in a degree program at HAW Hamburg?

- Yes
- No

**3. How far is the nearest public green space with a size of at least one hectare in size (100mx100m) from your front door?**

Public green spaces include all publicly accessible places that are covered in vegetation, e.g. Parks, cemeteries, playgrounds, sports facilities, or water bodies such as lakes.

- Less than 300m linear distance (300m equals about 5 minutes walk)
- 300m to 600m linear distance (equivalent to about 5 to 10 minutes walk)
- More than 600m linear distance (over 10 minutes walk)

**4. How many times a week do you usually spend time at the green space?**

- Every day
- Four to six days
- Two to three days
- One day
- Not on any day

---

No answer

**5. How much time do you spend there per stay on average?**

Duration of stay in  
minutes

**6. How often do you do sports during your stay?**

- Always
- Often
- Sometimes
- Rarely
- Never

---

No answer

**7. How do you perceive the overall quality of the green space?**

- High
- Rather High
- Medium
- Rather Low
- Low

---

No answer

**8. How safe do you feel when you are alone at the green space?**

- Safe
- Rather safe
- Neither safe nor unsafe
- Rather unsafe
- Unsafe

---

No answer

## Mental health questionnaire

Next are a few questions about your mental health. I use extracts from the Patient Health Questionnaire. This questionnaire is a validated screening tool for mental illness, which is also used in psychotherapy practice.

**9. Over the last two weeks, how often have you been bothered by (any of) the following problems?**

	Not at all	Several days	More than half the days	Nearly every day
Feeling nervous, anxious or on edge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Not being able to stop or control worrying	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Worrying too much about different things	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trouble relaxing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Being so restless that is hard to sit still	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Becoming easily annoyed or irritable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feeling afraid as if something awful might happen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**10. Over the last two weeks, how often have you been bothered by (any of) the following problems?**

	Not at all	Several days	More than half the days	Nearly every day
Little interest or pleasure in doing things	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feeling down, depressed, or hopelessness	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trouble falling or staying asleep, or sleeping too much	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feeling tired or having little energy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poor appetite or overeating	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feeling bad about yourself – or that you are a failure or have let yourself or your family down	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trouble concentrating on things, such as reading the newspaper or watching television	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moving or speaking so slowly that other people could have noticed? Or the opposite – being so fidgety or restless that you have been moving around a lot more than usual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Thoughts that you would be better off dead or of hurting yourself in some way	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Note on mental health

If, when answering the previous questions about mental health, you indicated that you felt affected by multiple symptoms on some days or more frequently, this may indicate the presence of an anxiety disorder or depression. However, only a psychotherapist or psychiatrist can make a diagnosis. You can get an appointment for an initial consultation via the appointment service of the Kassenärztliche Vereinigung Hamburg (only available in German) URL: [www.kvvh.net/de/patienten/terminservicestelle.html#item-8be374e7-4998-4322-8f22-c2c34e4f7c91](http://www.kvvh.net/de/patienten/terminservicestelle.html#item-8be374e7-4998-4322-8f22-c2c34e4f7c91)).

You can also find further information and counselling services on mental health on these pages:

HAW Hamburg: [www.haw-hamburg.de/en/study/advising/psychological-support/](http://www.haw-hamburg.de/en/study/advising/psychological-support/)

Irrsinnig Menschlich e.V. (only available in German): [www.irrsinnig-menschlich.de/hilfe/hilfe-fuer-studentinnen-und-studenten/](http://www.irrsinnig-menschlich.de/hilfe/hilfe-fuer-studentinnen-und-studenten/)

PSK Hamburg (only available in German): [www.psk-hamburg.de/](http://www.psk-hamburg.de/)

## Almost done!

Finally, a few questions about yourself.

**11. How old are you?**

Age in years

**12. Which gender do you feel you belong to?**

- Male  
 Female  
 Diverse

---

No answer

**13. How much money do you have each month before expenses?**

- Less than 400 euros  
 400 to 600 euros  
 601 to 800 euros  
 801 to 1000 euros  
 more than 1000 Euro

---

No answer

---

**Last Page****Thank you for your participation!**

Your answers have been saved. You may close this window now.

---

[Marie Hornbogen](#), Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg – 2021