



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**  
**Fakultät Life Sciences**

Der Einfluss der sozialen Lage städtischer Quartiere  
auf das Angebot im Lebensmittelhandel

Bachelorarbeit  
im Studiengang Ökotrophologie

vorgelegt von  
**Philipp Bujack**



Ort und Datum der Abgabe

**Hamburg, am 25.03.2019**

Erstprüfer: Herr Prof. Dr. Joachim Westenhöfer (HAW Hamburg)

Zweitprüferin: Frau Dr. Johanna Buchcik (HAW Hamburg)

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	I
Tabellenverzeichnis.....	I
Zusammenfassung.....	IV
Abstract .....	V
1 Einleitung.....	1
2 Theoretischer Hintergrund.....	3
3 Hypothesen .....	9
4 Methodisches Vorgehen und Materialien .....	10
4.1 Beschreibung der Untersuchungsgegenstände .....	10
4.2 Definition des Statusindex .....	11
4.3 Auswahl der Untersuchungsareale .....	13
4.4 Datenerhebung .....	18
4.5 Statistische Methoden .....	19
5 Untersuchungsergebnisse.....	19
5.1 Anzahl und Verteilung der Märkte.....	20
5.2 Verfügbarkeit gesunder Lebensmittel.....	22
5.3 Verfügbarkeit ungesunder Lebensmittel .....	24
6 Diskussion.....	26
7 Fazit .....	28
Literaturverzeichnis.....	29
Anhang .....	i
Eidesstaatliche Erklärung .....	i

## Abkürzungsverzeichnis

SÖS = sozio-ökonomischer Status

StG = statistisches Gebiet

LM = Lebensmittel

BMI = Body-Mass-Index

lfm = laufender Meter

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungsareale; Quelle: in Anlehnung an Lüde, 2018b, S. 86ff sowie aus persönlicher Kommunikation .....	14
--	----

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Indikatoren zur Bestimmung des Statusindex; Quelle: Lüde 2018a, S. 9 .....	12
Abbildung 2: Anzahl der StG nach Statusindexklassen 2018; Quelle: in Anlehnung an Lüde, 2018b, S. 15 .....	13
Abbildung 3: Markierung des StG, der 500-Meter-Aessungspunkte und des Polygons am Beispiel des StG 048011 (Winterhude); Quelle: eigene Darstellung, Hintergrundkarte: geoportal-hamburg.de .....	16
Abbildung 4: Untersuchungsareal um das StG 074024 (Rahlstedt); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 18.....	16
Abbildung 5: Untersuchungsareal um das StG 048011 (Winterhude); Quelle: eigene Darstellung.....	16
Abbildung 6 Untersuchungsareal um das StG 027006 (Othmarschen); Quelle: eigene Darstellung.....	16
Abbildung 7: Untersuchungsareal um das StG 027006 (Othmarschen); Quelle: eigene Darstellung.....	17
Abbildung 8: Untersuchungsareal um das StG 016023 (Wilhelmsburg); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 20.....	17
Abbildung 9: Untersuchungsareal um das StG 043010 (Stellingen); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 10.....	17
Abbildung 10: Untersuchungsareal um das StG 075019 (Lohbrügge); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 13.....	18
Abbildung 11: Untersuchungsareal um das StG 066004 (Sasel); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 7.....	18
Abbildung 12: Anzahl der LM-Märkte in Abhängigkeit des Statusindex.....	20
Abbildung 13: Arten und prozentuale Verteilung der Märkte nach Unternehmen .....	21
Abbildung 14: Verkaufsfläche gesunder LM von allen Verkaufsstellen in Abhängigkeit des Statusindex .....	22
Abbildung 15: Durchschnittliche Verkaufsfläche gesunder LM in Abhängigkeit des Statusindex .....	23

Abbildung 16: Verkaufsfläche ungesunder LM von allen Verkaufsstellen in Abhängigkeit des Statusindex .....	24
Abbildung 17: Durchschnittliche Verkaufsfläche ungesunder LM in Abhängigkeit des Statusindex .....	25

## Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht, ob der Sozialstatus städtischer Quartiere einen Einfluss auf das Angebot des Lebensmittelhandels hat. Dafür wurde der Umfang von gesunden und ungesunden Nahrungsmitteln in acht Arealen der Stadt Hamburg mit vier verschiedenen Statusindexklassen untersucht. Des Weiteren wurde die Anzahl der Lebensmittelmärkte in den Arealen ermittelt. Es wird vermutet, dass die Verkaufsfläche gesunder Nahrungsmittel umso größer ist, je höher der Sozialstatus eines Gebietes ist. Umgekehrt wird angenommen, dass die Verkaufsfläche ungesunder Lebensmittel umso größer ist, je niedriger der Sozialstatus eines Gebietes ist. Des Weiteren wird vermutet, dass die Anzahl von Lebensmittelmärkten mit dem Sozialstatus eines Gebietes steigt. Der Sozialstatus wurde mit Hilfe des Berichtes *Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung* von 2018 definiert. Die Erhebung der Daten fand mittels einer Begehung der Untersuchungsareale statt sowie mit der Vermessung der als gesund geltenden Lebensmittelgruppen Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte, Kartoffeln und Obst sowie der als ungesund geltenden Lebensmittelgruppen Süßwaren und Knabberartikel. Im Zuge der Datenerhebung wurden 32 Lebensmittelmärkte lokalisiert und vermessen. Für die Verfügbarkeit von gesunden Nahrungsmitteln ist kein signifikanter Zusammenhang zwischen den Gebieten mit sehr niedrigen und hohen Statusindex zu erkennen. Lediglich zwischen den Statusklassen mittel und niedrig ist der vermutete Zusammenhang zu erkennen. Bei der Verfügbarkeit ungesunder Lebensmittel zeigt sich das gleiche Verhältnis zwischen den Statusindexklassen. Für die Anzahl der Märkte zeigt sich, dass zwischen die Statusklassen hoch, mittel und niedrig eine negative Korrelation vorliegt. Somit müssen die aufgestellten Hypothesen verworfen werden. Aufgrund der Ergebnisse ist ersichtlich, dass sich der Sozialstatus eines städtischen Quartiers nicht auf die Verkaufsfläche bestimmter Lebensmittelgruppen oder die Anzahl der Verkaufsstellen auswirkt.

## Abstract

The present study examines whether the social status of urban quarters has an influence on the food retail supply. For this purpose, the scope of healthy and unhealthy food was examined in eight areas of the city of Hamburg with four different status index classes. Furthermore, the number of food markets in the areas was determined. It is believed that the higher the social status of an area, the greater the sales area of healthy food. Conversely, it is assumed that the lower the social status of an area, the greater the sales area of unhealthy food. Furthermore, it is assumed that the number of food markets with the social status of an area is increasing. The social status was defined with the help of the report *“Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung“* of 2018. The collection of data was done by inspecting the study sites and measuring the healthy food groups of vegetables, mushrooms, legumes, potatoes and fruit, as well as the unhealthy food groups confectionery and snack foods. As part of the data collection, 32 food markets were located and measured. There is no significant correlation between the areas with very low and high status indices for the availability of healthy food. Only between the status classes medium and low, the suspected relationship can be seen. The availability of unhealthy foods shows the same ratio between status index classes. The number of markets shows that there is a negative correlation between the status classes high, medium and low. Thus, the established hypotheses must be discarded. The results show that the social status of an urban neighborhood does not affect the sales area of certain food groups or the number of outlets.

# 1 Einleitung

Eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten zeigen, dass ein niedriger Sozialstatus häufig mit einem ungesünderen Ernährungsstil und einer erhöhten Prävalenz von ernährungsbedingten Erkrankungen wie Übergewicht, Diabetes, Herz- Kreislauf-Erkrankungen und bestimmten Krebsformen in Verbindung steht (vgl. Muff & Weyers, 2010, S. 84; Müller et al., 2006, S. 212f). Aktuelle Zahlen zeigen, dass die gesamte Gruppe der nicht-übertragbaren Krankheiten in Deutschland mit 91% die mit Abstand häufigste Todesursache ist und zu einer deutlich geringeren Lebenserwartung von sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen führt (vgl. WHO, 2018, S. 94 ; Lampert & Kroll 2014, S. 1f). Somit spielt das Ernährungsverhalten als modifizierbarer Risikofaktor für eine Reihe schwerwiegender Krankheiten eine große Rolle.

Neben der Sozialstruktur ist die Struktur des Lebensmitteleinzelhandels entscheidend für den Zugang und die Verfügbarkeit von gesunden Lebensmitteln und somit für ein adäquates, gesundes Einkaufs- und Ernährungsverhalten. Dabei findet die interdisziplinäre Betrachtung von sozialer Ungleichheit, der räumlichen Struktur der Nahversorgung und dem individuellen Ernährungsverhalten bisher wenig Betrachtung im deutschsprachigen Raum. Dem gegenüber steht die britische und US-amerikanische Forschung, die schon seit Beginn der 1990er Jahre geografische, soziologische und gesundheitswissenschaftliche Ansätze in Verbindung bringt und dabei das Konzept der *food deserts* entwickelten. (Augustin, 2014, S.1f). Bei den *food deserts* handelt es sich um Wohngebiete, in denen die dort lebenden Menschen einen begrenzten Zugang zu abwechslungsreichen, bezahlbaren und gesunden Nahrungsmitteln haben, was häufig mit einem niedrigeren Sozialstatus und einer geringeren Anzahl von Lebensmittelgeschäften, die frische und gesunde Produkte zu erschwinglichen Preisen anbieten, einhergeht (Dutko, ver Ploeg, Farrigan, 2012, S.1).

Diese Arbeit will mit der Untersuchung der Verfügbarkeit und des Umfangs von gesunden und ungesunden Lebensmitteln sowie den Abhängigkeiten der strukturellen Gegebenheiten des Lebensmitteleinzelhandels und des sozioökonomischen Status in verschiedenen Gebieten der Stadt Hamburg einen Beitrag zur Betrachtung des food desert-Konzeptes in Deutschland leisten. Dieser Ansatz nimmt aufgrund einer sich aktuell



zuspitzenden sozialen Ungleichheit und den Veränderungen im Lebensmitteleinzelhandel an Relevanz zu (Augustin, 2014, S. 63).

Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht die Klärung der Frage, ob sich das Verkaufsangebot von gesunden und ungesunden Lebensmitteln je nach Sozialstatus des untersuchten Areals unterscheidet. Es wird vermutet, dass die Verkaufsfläche von ungesunden Nahrungsmitteln in sozial benachteiligten Quartieren größer ist und umgekehrt die Verfügbarkeit von gesunden Lebensmitteln in sozial besser situierten Arealen der Stadt größer ist. Zudem wird angenommen, dass auch die Dichte an Supermärkten und Discountern in Stadtgebieten mit einem höheren Sozialindex höher ist als in Gebieten mit niedrigerem Sozialstatus.

Dabei ist die Stadt Hamburg als zweitgrößte Stadt der Bundesrepublik Deutschland ein gut geeignetes Untersuchungsareal. Das durch die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen heraus gegebene Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung bietet eine aktuelle und detaillierte Übersicht über die sozioökonomischen Verhältnisse der einzelnen statistischen Gebiete des gesamten Stadtgebietes. Dies ist hilfreich, da es eine sehr kleinräumige Beurteilung der Gegebenheiten zulässt und sich somit gezielte Ableitungen über die direkten Zusammenhänge von Sozial-, Raum- und Versorgungsstruktur zulässt. Eine Eingrenzung der statistischen Gebiete, die dem Umfang dieser Arbeit gerecht wird, findet mit Hilfe der im Verbundprojekt Gesunde Quartiere untersuchten Stadtteile statt, an denen sich diese Arbeit orientiert und durch zwei selbst gewählte Areale erweitert wurde.

Diese Arbeit ist in sieben Kapitel untergliedert. In Kapitel 2 wird zunächst ein Überblick über die Studienlage zu dem Themengebiet gegeben und die sich daraus ergebenden Hypothesen dieser Arbeit in Kapitel 3 erläutert. In Kapitel 4 wird das methodische Vorgehen umfassend erklärt. Im nächsten Kapitel 5 werden die Untersuchungsergebnisse dargestellt und die Arbeit mit einer Diskussion in Kapitel 6 und einem Fazit in Kapitel 7 abgeschlossen.

## 2 Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Abschnitt werden für diese Arbeit relevante Studien, die die Zusammenhänge von räumlicher Struktur, Ernährung und sozialer Ungleichheit untersuchten, kurz erläutert sowie deren Ergebnisse dargestellt. Ein großer Teil der gesichteten Studien stammt aus dem anglo-amerikanischen und britischen Raum. Die Ergebnisse können aufgrund einer Ähnlichkeit der Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme auch auf den mitteleuropäischen und deutschsprachigen Raum übertragen werden. Auffällig ist, dass in den Studiendesigns häufig die Komponente des ethnischen Hintergrunds in die Betrachtung der Sozialstruktur einbezogen wurde. Dieser Aspekt findet in dieser Arbeit keinerlei Betrachtung.

Diese Übersicht stellt nur einen Einblick in die Studienlage zu den komplexen Sachverhalten von sozio-ökonomischen Status (im Folgenden SÖS abgekürzt) und den infrastrukturellen Bedingungen des Lebensmittelhandels der Untersuchungsareale sowie dem individuellen Einkaufs- und Ernährungsverhalten und hat nicht den Anspruch, umfassend zu sein:

Eine im Jahre 2006 durchgeführte Studie von Baker et. al in der amerikanischen Großstadt St. Louis ging der Frage nach, ob es beim Zugang zu gesunden Lebensmitteln (im Folgenden LM abgekürzt) eine Abhängigkeit von Einkommen und ethnischen Hintergrund der Bewohner<sup>1</sup> bzw. des sozialen Umfelds gibt. Dazu wurde in Supermärkten und Schnellrestaurants die Verfügbarkeit von gesunden Lebensmitteln überprüft und mithilfe eines geografischen Informationssystems die Daten zu ethnischer Herkunft und Armutsrate der im Untersuchungsareal lebenden Menschen verglichen. Als Parameter, ob die Verkaufsstellen entsprechend gesunde Lebensmittel verkaufen, wurden die Richtlinien für die Nahrungsaufnahme des US-Landwirtschaftsministeriums betrachtet. Heraus kam, dass das Verkaufsangebot von gesunden Lebensmitteln in Gebieten mit hoher Armutsrate und einem hohen Anteil nicht-weißer Menschen geringer ist als in vermögenderen Stadtgebieten mit mehrheitlich weißer Bevölkerung (Baker et al., 2006, S. 1ff).

Einen ähnlichen Ansatz verfolgten Moore & Roux in ihrer Studie von 2006, nur das der Zusammenhang des generellen, lokalen LM-Angebots in Abhängigkeit des ethnischen

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit das generische Maskulinum verwendet, welches sich paritätisch auf männliche, weibliche sowie Inter- und Transpersonen bezieht.

Hintergrunds sowie des SÖS der Bewohner in drei Bundesstaaten der USA untersucht wurde. Dabei wurden Daten zur ethnischen Zusammensetzung der Bevölkerung und dem Einkommen aus Volkszählungen der Staaten New York, Maryland und North Carolina betrachtet und mit Daten zur Lage von LM- und Spirituosengeschäften einer privaten Firma für kommerzielle Unternehmens-Datenbanken in den untersuchten Arealen abgeglichen. Es wurde deutlich, dass in Vierteln, in den die Bewohner vorwiegend weiß waren und das Einkommen durchschnittlich oder hoch war, zwar weniger kleine LM-Geschäfte angesiedelt waren, dafür aber doppelt so viele Supermärkte. In den Gebieten mit niedrigeren SÖS gab es weniger Obst- und Gemüsemärkte sowie Bäckereien, LM-Fachgeschäfte und Naturkostläden, dafür mehr Verkaufsstellen für Alkohol. Somit wurden deutliche Unterschiede des lokalen LM-Angebots in Abhängigkeit der Ethnie und des Einkommens der Bewohner ersichtlich (Moore & Roux, 2006, S. 325ff).

Wang et al. gingen mit einer Studie aus dem Jahr 2007 im US-Bundestaat Kalifornien der Frage nach, ob der SÖS und die ernährungsbezogenen Umgebungsmerkmale von Wohngebieten einen Einfluss auf den Body-Mass-Index (im Folgenden BMI abgekürzt) haben. Dazu wurden die individuellen Daten von 7595 Teilnehmern aus einem Präventionsprojekt für Herzerkrankungen genutzt und mit dem kalifornischen Zensus über den SÖS verglichen. Weitere Variablen waren Regierungsdaten über die Lage, Anzahl und Verteilung von Lebensmittelgeschäften und Fast Food-Verkaufsstellen in 82 ländlich geprägten Wohngegenden. Der Datenvergleich zeigte, dass Menschen, die in einer Wohngegend mit niedrigen SÖS leben, einen höheren BMI aufweisen. Des Weiteren wurde ersichtlich, dass der BMI auch mit der Dichte von kleineren Lebensmitteläden und großen Supermarkketten sowie der räumlichen Nähe positiv korreliert. Somit wurde erkannt, dass Personen, die in einer Wohngegend mit niedrigem SÖS leben und in der gesunde Lebensmittel schwieriger erhältlich sind, ein höheres Risiko haben, an Fettleibigkeit zu erkranken. Dies wird mit dem Verkaufsangebot von ungesunden Lebensmitteln in Lebensmittelgeschäften generell begründet (Wang et al, 2007, S. 491ff)

Eine weitere Studie aus Kalifornien von Algert, Agrawal und Lewis von 2006 befasste sich mit Ungleichheiten im Zugang von frischen Lebensmitteln in Wohngegenden mit niedrigem Einkommen. Dabei wurde untersucht, inwieweit Menschen, die von Lebensmitteltafeln abhängig sind, in annehmbarer Laufdistanz Geschäfte erreichen können, die frische

Lebensmittel anbieten. Dazu wurden fast 4000 Kunden von Lebensmitteltafeln samt ihrer Adresse im Stadtteil Pomona von Los Angeles ermittelt. Weiterhin wurde ein Geo-Informationssystem genutzt, um in diesem Areal Verkaufsstellen mit einem reichhaltigen oder limitierten Angebot an frischen Lebensmitteln zu lokalisieren. Dabei galt die Laufstrecke von 800 Metern als annehmbare Distanz. Es kam heraus, dass 48% der Studienteilnehmer keinen Zugang zu Geschäften mit frischen Lebensmitteln im Angebot in annehmbarer Laufradius hatten (Algert, Agrawal, Lewis, 2006, S. 365ff).

In einer Studie von Morland et al. aus dem Jahr 2002 wurde die räumliche Verteilung von Supermärkten und Lebensmittelgeschäften in Abhängigkeit vom Wohlstand und ethnischen Hintergrund der Bewohner in den vier US-Bundesstaaten Mississippi, North Carolina, Maryland und Minnesota untersucht. Methodisch wurde dazu die Lage der Geschäfte mithilfe von Datenbanken von Gesundheits- und Landwirtschaftsämtern ermittelt. Als Parameter für den Wohlstand der Untersuchungsgebiete wurde der Wert der sich dort befindlichen Immobilien im Durchschnitt ermittelt. Die ethnische Verteilung wurde anhand der Anzahl der afro-amerikanischen Bewohner definiert. Es wurde ersichtlich, dass die Anzahl an Verkaufsstellen für LM in wohlhabenden Gebieten mit einer homogeneren weißen Bevölkerung signifikant höher ist als in ärmeren Vierteln mit einer höheren Anzahl an afro-amerikanischen Bewohnern (Morland et al., 2002, S. 23ff).

In einer groß angelegten Studie von 2012 untersuchten Dutko, Ver Ploeg und Farrigan im Auftrag des Wirtschaftsforschungsdienstes der Amerikanischen Ministeriums für Landwirtschaft (USDA) die Einflussfaktoren und Eigenschaften von amerikanischen food deserts. Die food deserts wurden auf Grundlage einer Volkszählung aus dem Jahr 2000 sowie einer Datenerhebung zu den Standorten von Supermärkten und großen Lebensmittelgeschäften von 2006 ermittelt. Dabei wurden die sozio-ökonomischen und demografischen Merkmale der landesweit 6500 identifizierten Gebiete untersucht. Weiterhin wurden Unterschiede zu anderen von niedrigem Einkommen der Bewohner geprägten Gebieten analysiert. Es kam heraus, dass in den food deserts eine geringere Bevölkerungsdichte und eine höhere Rate an leerstehenden Häusern bestand. Des Weiteren zeigte sich bei den Bewohnern eine höhere Arbeitslosigkeit, ein niedrigeres Einkommen sowie ein geringeres Bildungsniveau. Ein weiteres Ergebnis des Berichtes zeigt einen Zusammenhang der ethnischen Zusammensetzung der Bevölkerung. Demnach steigt

die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines sog. food desert mit dem Anteil an ethnischen Minderheiten in der örtlichen Bevölkerung (Dutko, Ver Ploeg, Farrigan, 2012, S. 1ff).

In einer 2015 veröffentlichten Studie von Dubowitz et al. wurde der Zugang zu Lebensmitteln, das Einkaufsverhalten von Menschen, die in food deserts leben sowie die Verbindung zum Ernährungsverhalten und dem BMI untersucht. Dazu wurden die Daten von 1372 zufällig ausgewählten Haushalten in zwei von überwiegend afro-amerikanisch geprägten Wohnvierteln in der Stadt Pittsburgh, im US-Bundesstaat Pennsylvania, betrachtet. Diese Viertel waren geprägt von einem geringen Einkommen und eingeschränktem Zugang zu gesunden Lebensmitteln. Dabei wurden die Daten über den Kauf von Nahrungsmitteln, den Nahrungsmittelverzehr sowie dem BMI des primären Lebensmitteleinkäufers in den Haushalten mittels einer Interviewbefragung erfasst. Des Weiteren wurden die Lebensmittelgeschäfte in den Vierteln ( $n= 24$ ) sowie häufig besuchte Lebensmittelgeschäfte ( $n= 16$ ) außerhalb der Wohnviertel hinsichtlich des Angebots überprüft. Durch die Studie wurde ersichtlich, dass nur ein Geschäft in den Vierteln frische Produkte verkaufte und fast alle Studienteilnehmer die Großeinkäufe außerhalb der Wohnviertel tätigten. Dafür wurden im Durchschnitt sechs Kilometer Fahrtweg in Kauf genommen. Die Personen, die eine weitere Fahrt für den Einkauf zurücklegten, taten dies meist mit dem Auto und es zeigten sich bei den Personen erhöhte BMI-Werte. Die physisch weitere Entfernung zu den Lebensmittelgeschäften korrelierte nicht mit dem Gewicht der Bewohner oder der Qualität der gekauften Nahrungsmittel (Dubowitz et al., 2015, S. 2220ff).

Einen ähnlichen Studienansatz verfolgten McInerney et al. mit ihrer Studie aus dem Jahr 2016. Dabei wurden die Verbindungen zwischen dem SÖS, der Lebensmittelqualität und den infrastrukturellen Bedingungen der Umgebung untersucht. Dazu wurden im kanadischen Calgary individuelle Daten von 466 Erwachsenen mittels zweier computergestützter Fragebögen erforscht. Mit Hilfe der Fragebögen wurden soziodemografische und gesundheitliche Merkmale sowie Daten zur Ernährung der Teilnehmer ermittelt und ein individueller Index für gesunde Ernährung (Canadian adapted Healthy Eating Index) errechnet. Des Weiteren wurde das Wohnumfeld im Radius von 400 Metern betrachtet und unter Nutzung eines Geo-Informationssystems das Angebot an

Lebensmittelgeschäften innerhalb des Radius betrachtet. Dabei zeigte sich keine Verbindung zwischen dem SÖS der Teilnehmer und dem Index für gesunde Ernährung, jedoch ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl an Lebensmittelgeschäften und dem Index. Somit lässt sich vermuten, dass sich eine hohe Dichte an Geschäften positiv auf ein gesünderes Ernährungsverhalten auswirkt (McInerney et al., 2016, S. 1ff).

Block & Kouba veröffentlichten 2005 eine Studie, in der die Struktur des LM-Einzelhandels von zwei Gemeinden der amerikanischen Stadt Chicago mittels einer Warenkorbanalyse miteinander verglichen wurden sind. Dabei wurden der Preis, die Qualität und die Verfügbarkeit von Lebensmitteln sowie die Art der Einzelhandelsgeschäfte analysiert. Im Fokus stand der Stadtteil Austin, der überwiegend von afro-amerikanischen Menschen bewohnt wird und als Areal der unteren Mittelklasse gilt, sowie Oak Park mit einer ethnisch gemischten Bevölkerung der oberen Mittelklasse. Bei der Warenkorbanalyse wurde die Lebensmittelliste des US-Landwirtschaftsministeriums genutzt und insgesamt 134 Geschäfte untersucht. Es kam heraus, dass in Austin viele kleine, unabhängige Geschäfte angesiedelt sind, jedoch weniger Supermärkte als im deutlich kleineren Stadtteil Oak Park. Die Supermärkte hatten eine größere Lebensmittelauswahl bei besserer Qualität sowie höhere Preise für frische Artikel und niedrigere Preise für verpackte Waren (Block & Kouba, 2005, S. 837ff).

Einen anderen Ansatz verfolgten Cummins et al. mit ihrer 2008 veröffentlichten Studie von 2008, bei der die Auswirkungen auf die Gesundheit und die Ernährung infolge einer strukturellen Entwicklung im Lebensmitteleinzelhandel im schottischen Glasgow untersucht wurden. Dabei wurden die Veränderungen nach dem Bau eines großen SB-Warenhauses in einem benachteiligten Stadtteil analysiert und mit einem anderen, ebenfalls benachteiligten, Stadtteil ohne bauliche Veränderungen verglichen. Der Fokus lag dabei auf dem Ernährungsverhalten und der psychischen Gesundheit der Bewohner. Es wurden postalische Befragungen vor und ein Jahr nach dem Bau des Warenhauses durchgeführt. Bei den Neukunden des Geschäftes zeigte sich eine geringe Zunahme im Verzehr von Obst und Gemüse und deutliche Hinweise auf eine Verbesserung der psychischen Gesundheit (Cummins et al, 2008, S. 402ff).

Einen auf Deutschland bezogenen Zusammenhang des Ernährungsverhaltens in Abhängigkeit der Schichtzugehörigkeit zeigt der Ergebnisbericht Teil 2 der Nationalen

Verzehrsstudie II aus dem Jahr 2008 auf. Dabei wurde der Schichtindex aus den Faktoren Einkommen, beruflicher Stellung und Ausbildung errechnet. Der Studie zufolge gilt der Einfluss des Schichtindex auf das Ernährungsverhalten als wahrscheinlich. In der großangelegten Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen mittels eines Diet-History-Interviews von 15371 Personen des gesamten Bundesgebietes kam heraus, dass Menschen des unteren Schichtindex mehr Süßwaren und Limonaden sowie weniger Obst und Gemüse verzehren (Max-Rubner-Institut, 2008, S. 58ff).

In einer Studie aus den Niederlanden von Giskes et al. von 2008 wurde untersucht, inwieweit die Einkaufsmöglichkeiten der näheren Umgebung und die Begebenheiten der Haushalte einen Einfluss haben auf den Verzehr von Obst und Gemüse. Dazu wurden mehr als 4300 Erwachsene im Südosten der Niederlande postalisch befragt. Dabei mussten die Teilnehmer Aussagen hinsichtlich des Zugangs zu Einkaufsmöglichkeiten sowie über die Preise und Qualität von Obst und Gemüse treffen. Der Bildungsstand und das monatliche Einkommen der Befragten wurde genutzt, um den SÖS zu bestimmen und somit die Haushalte zu charakterisieren. Heraus kam, dass nur wenige Faktoren der Haushaltseigenschaften und der Nahversorgungsstruktur einen signifikanten Einfluss auf den Konsum von Obst und Gemüse hatten. Somit sind die bestehenden Unterschiede im Verzehr der untersuchten Lebensmittel nicht auf die Faktoren Nahversorgungsstruktur und SÖS zurückzuführen (Giskes et al, 2008, S. 113ff).

Die meisten Studienergebnisse zeigen, dass die Sozialstruktur der untersuchten Areale, das Ernährungs- und Einkaufsverhalten der in den Untersuchungsgebieten lebenden Menschen sowie die Strukturen der LM-Nahversorgung in Verbindung stehen. Im Zuge der Studienrecherche sind keine Studien gesichtet wurden, in der konkret die Verkaufsfläche verschiedener Nahrungsmittel oder LM-Gruppen in LM-Verkaufsstellen untersucht wurde und dies ins Verhältnis zu den sozio-ökonomischen Begebenheiten gesetzt wurde. Lediglich die Studie von Block & Kouba (2005), bei der mittels einer Warenkorbanalyse die Verfügbarkeit, die Qualität und der Preis von Lebensmitteln untersucht wurde, kommt dem methodischen Vorgehen dieser Arbeit nahe.

### 3 Hypothesen

Anhand der im Kapitel 2 aufgeführten Studienergebnisse lassen sich folgende Vermutungen ableiten:

Durch die Ergebnisse der Studien von Baker et al. (2006), Moore & Roux (2006), Block & Kouba (2005) sowie Cummins et al. (2008) wird vermutet, dass die Verkaufsfläche von gesunden Lebensmitteln in städtischen Quartieren mit hohem SÖS größer ist als in Quartieren und Stadtvierteln mit niedrigerem SÖS. Dieser Annahme schließt sich die Vermutung an, dass die Verkaufsfläche von ungesunden Nahrungsmitteln in städtischen Quartieren mit niedrigem SÖS größer ist als in Quartieren mit hohem SÖS. Diese Hypothese stützt sich auf die Studienergebnisse von Wang et al. (2007), Dubowitz et al. (2015) sowie des Max-Rubner-Instituts (2008). Des Weiteren ist anzunehmen, dass die Anzahl der LM-Verkaufsstellen in Form von Supermärkten und Discountern mit dem SÖS der Viertel und Wohngebiete positiv korreliert. Diese Vermutung wird Aufgrund der Ergebnisse der Studien von Moore & Roux (2006), Morland et al. (2006), Dubowitz et al. (2015), McInerney et al. (2016) sowie Block & Kouba (2005) angenommen. Somit können an dieser Stelle die drei Hypothesen für diese Arbeit formuliert werden:

**Hypothese 1:** Je höher der SÖS in städtischen Quartieren, desto größer ist die Verkaufsfläche von gesunden Nahrungsmitteln.

**Hypothese 2:** Je niedriger der SÖS in städtischen Quartieren, desto größer ist die Verkaufsfläche von ungesunden Nahrungsmitteln.

**Hypothese 3:** Je höher der SÖS in städtischen Quartieren, desto höher ist die Anzahl an LM-Verkaufsstellen in Form von Supermärkten und Discountern.



## 4 Methodisches Vorgehen und Materialien

Um die Daten zu erheben, die für die Überprüfung der aufgestellten Hypothesen relevant waren, wurde in acht ausgesuchten Untersuchungsarealen der Stadt Hamburg im ersten Schritt die Anzahl und Lage aller ausgewählten Verkaufsstellen des Lebensmitteleinzelhandels lokalisiert und kartografiert. Im zweiten Schritt wurde in allen Märkten die Länge der Verkaufsfläche aller ausgewählten Lebensmittelgruppen anonymisiert abgemessen. Abschließend wurden die erhobenen Daten in Abhängigkeit von dem Sozialstatus des Untersuchungsareals statistisch analysiert und ausgewertet.

### 4.1 Beschreibung der Untersuchungsgegenstände

Alle Super- und Verbrauchermärkte, Selbstbedienungswarenhäuser (SB-Warenhäuser) und Discounter der großen, in Deutschland angesiedelten und in Hamburg vertretenen Lebensmittelketten in den Untersuchungsarealen wurden in der Studie erfasst. Dazu gehörten die Märkte der Edeka-Gruppe (Edeka, Marktkauf und Netto), der Rewe-Handelsgruppe (Rewe und Penny), der Markant-Gruppe (Kaufland) sowie die Discount-Märkte der Aldi Nord GmbH & Co. KG sowie der Discounter-Kette LIDL (IRi, 2018, S. 28ff). Andere Geschäfte und Unternehmen, in denen Nahrungsmittel verkauft werden, wurden in der Studie nicht betrachtet. Dazu zählten Lebensmittelfachgeschäfte, Feinkostläden, Tankstellenshops, Kioske, Marktstände, Einzelgeschäfte wie Bäckereien und privat geführte, kleine Supermärkte (Brich, Hasenbalg, Winter, 2014, S. 764/ S. 3078).

In der Betrachtung und Vermessung der Verkaufsfläche der Lebensmittel wurde sich an der Einteilung der Lebensmittelgruppen des Ergebnisbericht Teil 2 der Nationalen Verzehrsstudie II orientiert. Dafür wurden die exemplarischen Gruppen *Gemüse, Pilze und Hülsenfrüchte, Kartoffeln* sowie *Obst/ Obsterzeugnisse* in die Vermessung der gesunden Lebensmittel einbezogen. Es wurden jedoch nur die Waren berücksichtigt, die als Frischware in den Bereichen der Obst- und Gemüseabteilungen angeboten wurden. Somit waren die Regalflächen von Trockenobst, Obst- und Gemüsesäften, Gemüse-, Kartoffel- und Obsterzeugnisse sowie verarbeitete Waren in Dosen, Verpackungen oder aus dem Tiefkühlsortiment nicht Gegenstand der Vermessung (Max-Rubner-Institut, 2008, S. 31ff).

Für die als ungesund geltende Gruppe der Genussmittel wurden die Regalflächen von *Süßwaren* und *Knabberartikeln* vermessen. Zu der Gruppe *Süßwaren* gehörten die Warengruppen Süßigkeiten, Speiseeis und süße Aufstriche. Aus der Gruppe fanden die Süßungsmittel keine Beachtung, da sie als eine Ergänzung zum süßen von Lebensmitteln eingesetzt werden und in der Regel nicht einzeln konsumiert werden (Paulus & Seidel, 2007, S. 3). Zu den vermessenen Warengruppen der *Knabberartikel* gehörten Artikel auf Kartoffelbasis, Erdnussflips, gesalzene und geröstete Nüsse und Samen, Popcorn sowie salziges Kleingebäck (Max-Rubner-Institut, 2008, S. 49ff).

## 4.2 Definition des Statusindex

Die Freie und Hansestadt Hamburg als zweitgrößte Stadt der Bundesrepublik mit über 1,8 Millionen Einwohnern (Statistikamt Nord, 2018a) bietet jährlich seit dem Jahr 2010 mit dem *Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung* eine aktuelle, detaillierte und kleinräumige Übersicht über die sozio-ökonomischen Verhältnisse im gesamten Stadtgebiet. Dabei wurde das Stadtgebiet im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen Hamburg in 941 statistische Gebiete (im folgenden StG abgekürzt) eingeteilt. Davon wurden im aktuellen Bericht von 2018 848 StG berücksichtigt. Das Berücksichtigungskriterium ist eine Einwohneranzahl von mindestens 300 Personen im Sinne des Datenschutzes der Bewohner. Des Weiteren werden die StG in vier Statusklassen eingeteilt, um eine genaue Betrachtung des Sozialstatus zu ermöglichen. Diese Einteilung erfolgt auf Grundlage von sieben Aufmerksamkeitsindikatoren (vgl. Abbildung 1) und beinhaltet die Statusindizes sehr niedrig, niedrig, mittel und hoch. Wie in der Tabelle 1 ersichtlich, setzten sich die Indikatoren aus dem Anteil der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund, dem Anteil der Kinder von Alleinerziehenden, dem Anteil der SGB-II- Empfänger und Empfänger nach dem Asylbewerberleistungsgesetz, dem Anteil der Arbeitslosen zwischen 15 und 65 Jahren, dem Anteil der Kinder in Mindestsicherung (SGB II), dem Anteil der Empfänger von Mindestsicherung im Alter (SGB XII) sowie dem Anteil an Schülern mit erstem allgemeinen, mittleren oder ohne Schulabschluss zusammen (Lüde, 2018a, S. 9).

In dem aktuellen Bericht aus 2018 (Vgl. Abbildung 2) gliedert sich die Verteilung der Statusklassen auf 151 StG (17,8 %) mit dem Statusindex *hoch*, 542 StG (63,9 %) mit dem Status *mittel*, 79 StG (9,3 %) mit dem Status *niedrig* und 76 StG (9,0 %) mit einem *sehr niedrigen* Statusindex (Lüde, 2018b, S. 9).

Indikator	Statusindikator	Dynamikindikator
<b>Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund</b> Anteil der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund an der Bevölkerung unter 18 Jahren	S1 Erhebungszeitpunkt: 31.12.2017	D1 Veränderung in Prozentpunkten: 31.12.2017 zum 31.12.2014
<b>Kinder von Alleinerziehenden</b> Anteil der Kinder von Alleinerziehenden an allen unter 18-Jährigen	S2 Erhebungszeitpunkt: 31.12.2017	D2 Veränderung in Prozentpunkten: 31.12.2017 zum 31.12.2014
<b>SGB-II-Empfänger/-innen</b> Anteil der SGB II-Empfänger/-innen an der Bevölkerung insgesamt  <b>Empfänger/-innen nach AsylbLG</b> Anteil der Empfänger/-innen nach AsylbLG an der Bevölkerung insgesamt	S3 Erhebungszeitpunkt: 31.12.2017	D3 Veränderung des Anteils SGB-II-Empfänger in Prozentpunkten: 31.12.2017 zum 31.12.2014
<b>Arbeitslose</b> Anteil der Arbeitslosen (SGB III und SGB II) an der Bevölkerung zwischen 15 und 65 Jahren	S4 Erhebungszeitpunkt: 31.12.2017	D4 Veränderung in Prozentpunkten: 31.12.2017 zum 31.12.2014
<b>Kinder in Mindestsicherung</b> Anteil nicht erwerbsfähiger Hilfebedürftiger (SGB II) an der Bevölkerung unter 15 Jahren	S5 Erhebungszeitpunkt: 31.12.2017	D5 Veränderung in Prozentpunkten: 31.12.2017 zum 31.12.2014
<b>Mindestsicherung im Alter</b> Anteil der Empfänger/-innen von Mindestsicherung im Alter (SGB XII) an der Bevölkerung 65 Jahre und älter	S6 Erhebungszeitpunkt: 31.12.2017	D6 Veränderung in Prozentpunkten: 31.12.2017 zum 31.12.2014
<b>Schulabschlüsse</b> Anteil der Schülerinnen und Schüler ohne Schulabschluss, mit erstem allgemeinbildenden oder mittlerem Schulabschluss an allen Schulabschlüssen	S7 Summe der Schuljahre 2014/15 + 2015/16 + 2016/17	

Abbildung 1: Indikatoren zur Bestimmung des Statusindex; Quelle: Lüde 2018a, S. 9

In dieser Arbeit findet der ebenfalls erhobene Dynamikindex, also die Entwicklung der einzelnen StG im zeitlichen Verlauf, sowie der aus Status- und Dynamikindex gebildete Gesamtindex keine Betrachtung.

Statusindex	Sozialmonitoring 2018 (31.12.2017)	
	Anzahl der Stat. Gebiete	Anteile in %
Hoch	151	17,8%
Mittel	542	63,9%
Niedrig	79	9,3%
Sehr niedrig	76	9,0%
<b>Gesamt</b>	<b>848</b>	<b>100%</b>

Abbildung 2: Anzahl der StG nach Statusindexklassen 2018;  
Quelle: in Anlehnung an Lüde, 2018b, S. 15

### 4.3 Auswahl der Untersuchungsareale

In der vorliegenden Studie wurde sich an den sechs StG des Verbundprojekt *Gesundheitsförderung und Prävention im Setting Quartiere- Gesunde Quartiere* orientiert, die per Zufall ausgewählt wurden (Vgl. Tabelle 1). Bei dem interdisziplinären Forschungsprojekt mit Beteiligung von drei Hamburger Forschungseinrichtungen sowie der Universität Magdeburg werden seit Juli 2017 Daten erhoben, die Merkmale der Quartiere sowie individuelle Merkmale der Bewohner abbilden. Auf Grundlage der Daten sollen Maßnahmen entwickelt und evaluiert werden, die die Gesundheit und Lebensqualität der Menschen in den Gebieten mit niedrigem Sozialstatus verbessern (Westenhöfer, 2017, S. 15f ). Mit der weiteren Betrachtung der gegebenen StG im Bezug auf das spezifische LM-Angebot handelt es sich somit um eine Ergänzung der Primärdaten der Quartiersmerkmale.

Hierfür wurden die entsprechenden, internen Unterlagen von Herrn Prof. Dr. Westenhöfer von der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg sowie Frau Yosifova der HafenCity Universität Hamburg zur Verfügung gestellt (siehe Anhang).

Um eine bessere Vergleichsmöglichkeit zu haben sowie um bei der Stichprobe aller Statusklassen in gleicher Zahl untersuchen zu können, wurden zusätzlich zwei Gebiete mit dem Sozialstatus *hoch* per Zufallsverfahren ausgewählt und in die Untersuchung einbezogen. Bei der Betrachtung der gegebenen StG war auffällig, dass drei der insgesamt sieben Bezirke der Stadt nicht vertreten waren. Um eine gleichmäßigere Verteilung der untersuchten StG im Stadtgebiet zu gewährleisten, wurden zunächst zwei der Bezirke Altona, Hamburg-Nord und Harburg mittels Zettellosverfahren ermittelt. Dazu wurden die

Namen der drei Bezirke auf drei gleich große Zettel geschrieben, die Zettel gefaltet, in einen undurchsichtigen Behälter gegeben, durchmischt und zwei der Zettel gezogen. So wurden die Bezirke Altona und Hamburg-Nord ausgewählt. Im nächsten Schritt wurden alle Stadtteile der gewählten Bezirke dem gleichen Verfahren unterzogen und somit ein Stadtteil ausgewählt (Statistikamt Nord, 2018b, S. 4f ). Somit fiel die Betrachtung auf den Stadtteil Othmarschen im Bezirk Altona und den Stadtteil Winterhude im Bezirk Hamburg-Nord. Daraufhin wurde mit Hilfe der Tabellen des Ergebnisberichts 2018 alle StG mit dem Status *hoch* in den Stadtteilen herausgesucht. Die Recherche ergab fünf StG im Stadtteil Winterhude und sechs StG im Stadtteil Othmarschen (Lüde, 2018b, S. 91ff ). Diese wurden jeweils wieder dem Zettellosverfahren unterzogen, sodass am Ende mit dem StG 27006 in Othmarschen und dem StG 048011 in Winterhude die ergänzenden StG feststanden (Vgl. Tabelle 1)

	StG	Bezirk	Stadtteil	Bevölkerung (stand 31.12.2017)	Statusindex 2016	Statusindex 2018
<b>feststehende StG des Verbundprojekts Gesundheitsförderung und Prävention im Setting Quartiere</b>	009005	Hamburg- Mitte	Hamm	2293	niedrig	niedrig
	016023	Hamburg- Mitte	Wilhelmsburg	6096	sehr niedrig	sehr niedrig
	043010	Eimsbüttel	Stellingen	2920	mittel	mittel
	066004	Wandsbek	Sasel	2399	hoch <sup>2</sup>	mittel
	074024	Wandsbek	Rahlstedt	2662	sehr niedrig	sehr niedrig
	075019	Bergedorf	Lohbrügge	4297	niedrig	niedrig
<b>selbstgewählte StG</b>	027006	Altona	Othmarschen	1645	hoch	hoch
	048011	Hamburg- Nord	Winterhude	2575	hoch	hoch

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungsareale; Quelle: in Anlehnung an Lüde, 2018b, S. 86ff sowie aus persönlicher Kommunikation

<sup>2</sup> Der veränderte Status im aktuellen Bericht aus 2018 wurde berücksichtigt und mit der Auswahl von zwei StG mit dem Status *hoch* abgepasst, um eine gleiche Anzahl aller Statusklassen in der Studie zu gewährleisten.

In der Ausarbeitung von Yosifova & Winkelmann von 2018 (im Anhang) sind die Beweggründe und der methodische Ansatz für die Erweiterung der Untersuchungsareale der vorgegebenen StG detailliert beschrieben. In der Erweiterung der selbst gewählten StG wurde sich daran orientiert, jedoch wurde nicht mit Programm *ESRI ArcMap* gearbeitet. Stattdessen wurde das Geoinformationssystem *Geoportal Hamburg geo-online*, welches im Internet unter <https://geoportal-hamburg.de/Geoportal/geo-online/> zur freien Verfügung steht, genutzt, um die Untersuchungsareale zu definieren und zu visualisieren. Dabei wurden im ersten Schritt die Grenzen der StG 027006 in Othmarschen und StG 048011 in Winterhude visualisiert (Menüpunkt Themen-> Kategorie Inspire-> Punkt Statistische Einheiten-> Unterpunkt Statistische Gebiete in Hamburg) und farblich rot markiert (Menüpunkt Werkzeuge-> Funktion Zeichnen/ Schreiben-> Unterfunktionen Linie zeichnen, Strichstärke 4 Pixel, Transparenz 10%, Farbe Rot), indem die Außengrenzen der StG nachgezogen wurden. In zweiten Punkt wurde ausgehend von den Anbindungspunkten an das Straßen- und Wegenetz die Distanz von 500 Metern ausgemessen (Menüpunkt Werkzeuge-> Funktion Fläche/ Strecke messen-> Unterfunktion Geometrie Strecke, Einheit Meter). Hier wurde die Annahme übernommen, dass diese 500 Meter eine akzeptable Wegstrecke darstellt, die von den meisten Menschen mühelos zurück zurückgelegt werden kann (Gehl, 2015, S. 143).

Daraufhin wurde in der Farbe Gelb ein Polygon eingezeichnet (Menüpunkt Werkzeuge-> Funktion Zeichnen/ Schreiben-> Unterfunktionen Linie zeichnen, Strichstärke 4 Pixel, Transparenz 10%, Farbe Gelb), welches die 500-Meter-Strecken einschloss. Dabei wurden die Baublockgrenzen berücksichtigt und das Polygon entsprechend angepasst. Des Weiteren wurden natürliche oder bauliche Grenzen wie Wasserwege und Bahnlinien in die Anpassung des Polygons einbezogen (siehe Abbildung 1). Abschließend wurden die Abmessungspunkte der 500-Meter-Strecken entfernt (Menüpunkt Werkzeuge-> Funktion Fläche/ Strecke messen-> Messungen löschen) und der Kartenhintergrund auf eine Luftbildansicht geändert (Menüpunkt Themen-> Kategorie Hintergrundkarten-> Luftbilder DOP 20 belaubt), um eine ähnliche Ansichtsvariante wie in der Ausarbeitung von Yosifova & Winkelmann zu erlangen (zuletzt bearbeitet am 10.02.2019).

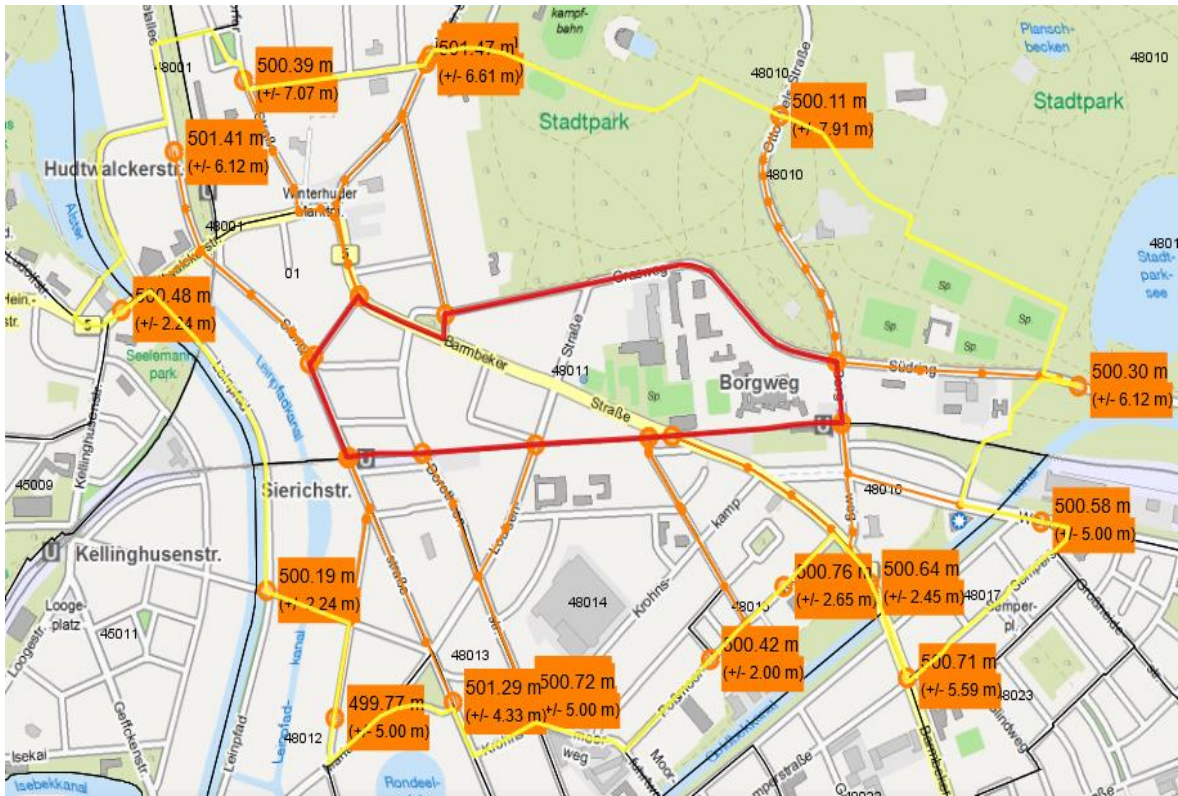


Abbildung 3: Markierung des StG, der 500-Meter-Aessungspunkte und des Polygons am Beispiel des StG 048011 (Winterhude); Quelle: eigene Darstellung, Hintergrundkarte: geoportal-hamburg.de

Somit standen nach diesem Arbeitsschritt alle acht Untersuchungsareale samt einer grafischen Darstellung um die StG fest:



Abbildung 5: Untersuchungsareal um das StG 074024 (Rahlstedt); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 18



Abbildung 4: Untersuchungsareal um das StG 048011 (Winterhude); Quelle: eigene Darstellung



Abbildung 6: Untersuchungsareal um das StG 009005 (Hamm); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 15



Abbildung 7: Untersuchungsareal um das StG 027006 (Othmarschen); Quelle: eigene Darstellung



Abbildung 8: Untersuchungsareal um das StG 016023 (Wilhelmsburg); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 20



Abbildung 9: Untersuchungsareal um das StG 043010 (Stellingen); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 10





Abbildung 10: Untersuchungsareal um das StG 075019 (Lohbrügge); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 13



Abbildung 11: Untersuchungsareal um das StG 066004 (Sasel); Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 7

#### 4.4 Datenerhebung

Die Datenerhebung fand Ende Februar bis Mitte März 2019 nacheinander in den Untersuchungsarealen statt. Dabei wurde zunächst das jeweilige, gesamte Areal mit dem Fahrrad abgefahren und zum Teil zu Fuß abgegangen, um alle ausgesuchten Verkaufsstellen des LM-Einzelhandels zu lokalisieren. Im Vorfeld wurden zwei Formblätter erstellt. Zur besseren Orientierung und einem Abgleich der Formblätter 1 (siehe Anhang) wurde dabei auf die Smartphone-Anwendung *Google Maps* zurückgegriffen. Die lokalisierten Märkte wurden im Formblatt 1 eingetragen.

Anschließend fand in allen Märkten eine Begehung statt. Dabei wurden zunächst die relevanten Lebensmittelgruppen sowie Sonderverkaufsflächen gesichtet. Anschließend wurden die Regal- und Verkaufsflächen der Lebensmittelgruppen mit einem Maßband abgemessen und in der Maßeinheit laufender Meter (*lfm*) im Formblatt 2 (siehe Anhang) protokolliert. In den Märkten, in denen eine Vermessung mit dem Bandmaß nicht genehmigt wurde, wurde die Regalfläche in der Länge per Schrittlänge ermittelt. Dabei wurde im Vorfeld eine Schrittlänge von circa einem halben laufenden Meter einstudiert. Zudem wurden die oftmals baugleichen Regalsysteme mit der entsprechenden Anzahl an

Fachböden ausgezählt. Im Anschluss an die Vermessung wurde die Summe der einzelnen Regal- und Verkaufsflächen für die LM-Gruppen addiert.

#### 4.5 Statistische Methoden

Bei der statistischen Auswertung stand ein Vergleich der Mittelwerte für die Anzahl der Märkte in den StG sowie für die Länge der Verkaufsflächen der Warengruppen in Abhängigkeit des Statusindex der Untersuchungsareale im Fokus. Dies wurde mit Hilfe des Programms IBM Statistics 24 umgesetzt. Dabei wurde eine univariate Varianzanalyse durchgeführt sowie der Post hoc-Bonferroni Test.

### 5 Untersuchungsergebnisse

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der Datenerhebung aufgezeigt und erläutert. In den acht Untersuchungsarealen wurden insgesamt 32 Supermärkte und Discounter der großen LM-Ketten und Konzerne lokalisiert und die relevanten Regalflächen vermessen. Die Verteilung von Supermärkten und Discountern ist nahezu gleich groß. Es wurden 15 Discounter und 17 Supermärkte gesichtet. Bei drei der gesichteten Supermärkte handelte es sich um SB-Warenhäuser.

Eine Vermessung der Regalflächen mittels eines Bandmaßes wurde nur in 9 Märkten gestattet bzw. über die regionalen Verwaltungen der LM-Konzerne und Unternehmen genehmigt. In allen übrigen Märkten ( $n= 23$ ), in den die Vermessung mit dem Bandmaß nicht gestattet wurde, wurden die relevanten Regalflächen per Schrittmaß, bei einer Schrittlänge von circa 0,5 Meter, vermessen und protokolliert. Optional dazu wurden die Regalflächen bzw. Fachböden, die oftmals baugleich in den Märkten vorzufinden waren, ausgezählt.

## 5.1 Anzahl und Verteilung der Märkte

Der Vergleich der Mittelwerte für die Anzahl der LM-Märkte in den Untersuchungsarealen in Abhängigkeit vom Statusindex mittels der Varianzanalyse hat ergeben, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Statusklassen gibt ( $df= 3$ ;  $F= 0,252$ ;  $p= 0,857$ ). Ein möglicher Grund dafür kann die relativ kleine Stichprobe von insgesamt acht StG sein bzw. dass für jede Statusindexklasse nur zwei Stichproben durchgeführt wurden sind. Ein weiterer Faktor für das Ergebnis ist der Aspekt, dass in einem Untersuchungsareal mit hohem Statusindex keine LM-Märkte lagen und in einem StG mit sehr niedrigem Statusindex nur ein Discount-Markt gelegen war.

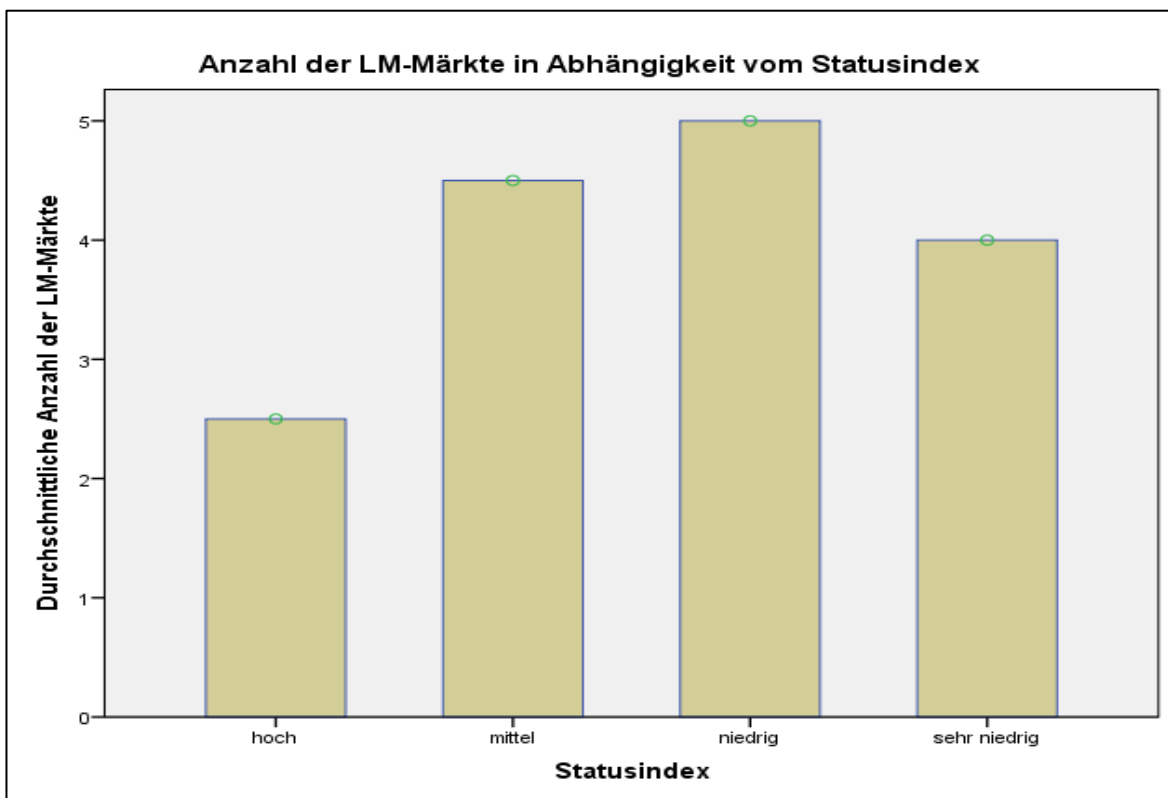


Abbildung 12: Anzahl der LM-Märkte in Abhängigkeit des Statusindex

Die geringste Anzahl an LM-Märkten wurde in den Untersuchungsarealen mit einem hohem Statusindex lokalisiert ( $n= 5$ ;  $\bar{X}= 2,5$ ) (vgl. Abbildung 12). Bei drei der gesichteten Märkte handelte es sich um Discount-Märkte und den übrigen zwei um Supermärkte, wovon einer aufgrund der Größe der Kategorie SB-Warenhaus zuzuordnen ist. In den StG mit mittlerem ( $n= 9$ ;  $\bar{X}= 4,5$ ) Statusindex ist die Anzahl der LM-Märkte nahezu doppelt so hoch. Hier war

die Anzahl der Supermärkte ( $n= 6$ ) doppelt so wie die Anzahl der Discounter ( $n= 3$ ). Die meisten LM-Märkte wurden in den StG mit niedrigem Statusindex lokalisiert ( $n= 10$ ;  $\bar{X}= 5$ ). Die Verteilung von Supermärkten ( $n=5$ ) und Discountern ( $n=5$ ) war gleich groß. Zwei der Supermärkte sind aufgrund der Größe den SB-Warenhäusern zuzuordnen. Etwas geringer fällt die Anzahl der an LM-Verkaufsstellen in den StG mit sehr niedrigen Statusindex aus ( $n= 8$ ;  $\bar{X}= 4$ ). In den Untersuchungsarealen war die Verteilung von Supermärkten ( $n=4$ ) und Discountern ( $n=4$ ) gleich groß. Da die Anzahl der LM-Märkte, mit Ausnahme der Märkte in den Arealen der Statusklasse sehr niedrig, steigt bei einem abnehmenden Statusindex, kann die Hypothese 3 an dieser Stelle verworfen werden.

Wie eingangs in dem Kapitel beschrieben, ist die Gesamtverteilung von Supermärkten ( $n= 17$ ; 53 %) und Discountern ( $n= 15$ ; 47 %) fast gleich. In den untersuchten Arealen waren die Supermärkte des Unternehmens Rewe am häufigsten vertreten ( $n= 8$ ; 25 %). Bei einem der Rewe-Märkte handelte es sich um ein Rewe Center, welches aufgrund der Größe und des Warenangebots in die Kategorie der SB-Warenhäuser fällt.

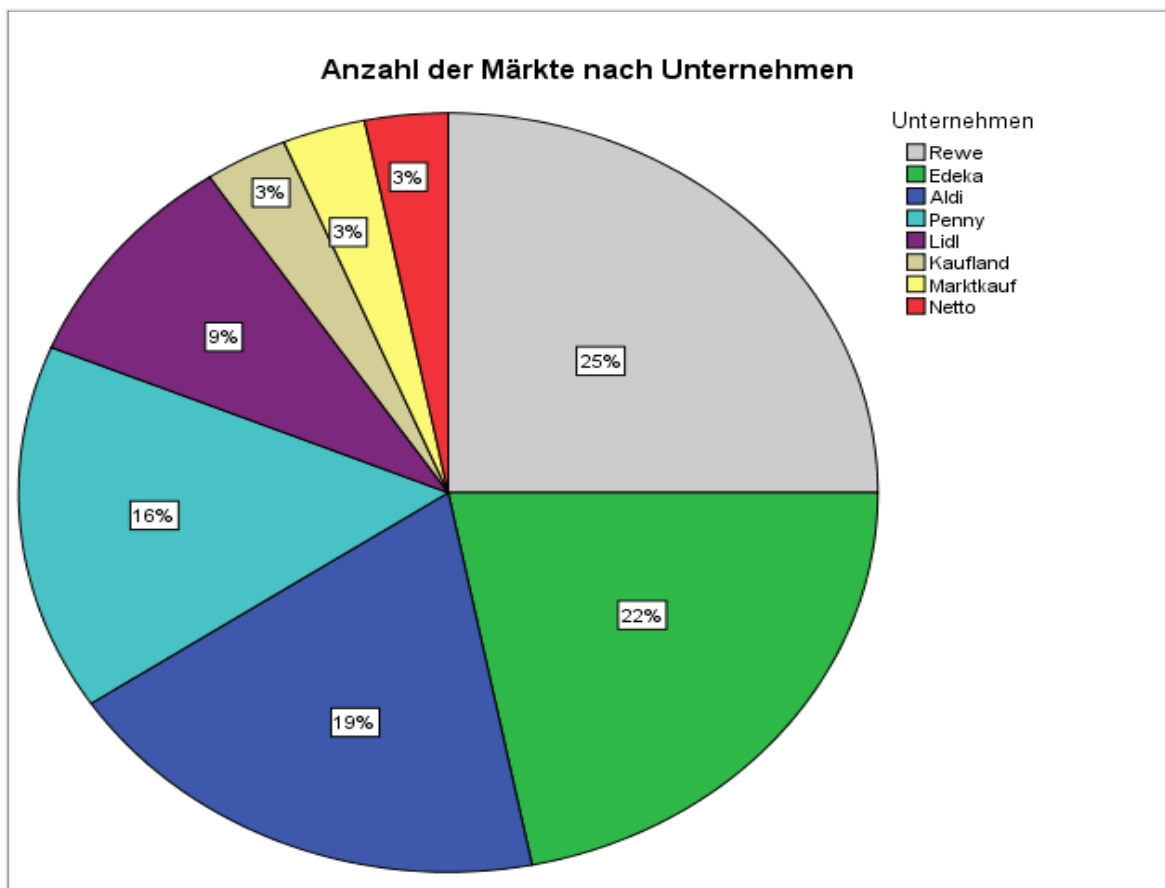


Abbildung 13: Arten und prozentuale Verteilung der Märkte nach Unternehmen

Die Supermarkt-Filialen von Edeka ( $n=7$ ; 22 %) waren am zweithäufigsten vorhanden, gefolgt von den Discount-Märkten von Aldi ( $n=6$ ; 19 %). Fast so häufig wurden die Filialen des Discounters Penny ( $n=5$ ; 16 %) gesichtet. Mit drei Discount-Märkten war das Unternehmen Lidl (9 %) in den Untersuchungsarealen vertreten. Die SB-Warenhäuser von Kaufland (3 %) und Marktkauf (3%) sowie der Discounter Netto (3 %) waren mit je einer Filiale vorhanden (vgl. Abbildung 13).

## 5.2 Verfügbarkeit gesunder Lebensmittel

Die Mittelwerte der Verkaufsfläche der als gesund geltenden LM-Gruppen Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte, Kartoffeln und Obst als Frischware in Abhängigkeit des Statusindex der jeweiligen Untersuchungsareale zeigen keine signifikanten Unterschiede, wie die Varianzanalyse zeigt ( $df=3$ ;  $F=0,125$ ;  $p=0,944$ ). Eine positive Korrelation zwischen der Länge der Verkaufsfläche und der Höhe des Statusindex ist nicht zu erkennen, weshalb die Hypothese 1 verworfen werden kann. Dies ist möglicherweise auf die relativ kleine Stichprobe von acht Untersuchungsarealen bzw. zwei Stichproben pro Statusindexklasse zurückzuführen.

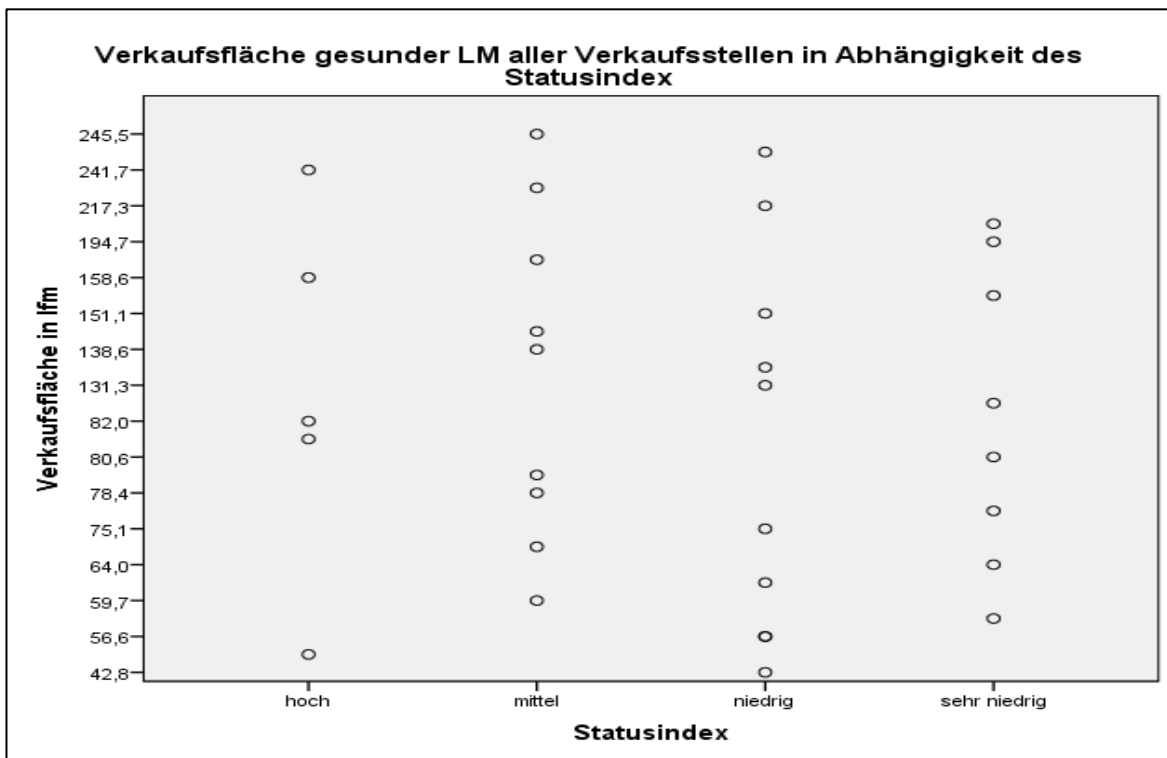


Abbildung 14: Verkaufsfläche gesunder LM von allen Verkaufsstellen in Abhängigkeit des Statusindex

Wie in Abbildung 14 zu sehen ist, sind die konkreten Werte für die einzelnen Märkte weit gestreut. Es zeigte sich, dass die Frischwarenabteilungen in einigen Märkten unter 50 *lfm* Verkaufsfläche lang waren (Minimum= 42,8 *lfm*) und in manchen Märkten deutlich über 200 *lfm* (Maximum= 245,5 *lfm*).

Bei der Betrachtung der Mittelwerte für die Verkaufsflächen (vgl. Abbildung 15) in den Untersuchungsarealen mit dem Statusindex hoch liegt die Verkaufsfläche bei 122,9 *lfm*. Die Verkaufsfläche in den StG mit dem Statusindex mittel ist mit durchschnittlich 134,7 *lfm* am größten. Mit durchschnittlich 116,9 *lfm* Verkaufsfläche in den Untersuchungsarealen mit niedrigem Statusindex sinkt die Fläche wieder und ist in dieser Statusklasse am niedrigsten. Hier ist eine Tendenz zwischen den beiden Statusklassen erkennbar, die die Hypothese 1 zumindest für die beiden Statusindizes bestätigt. Die durchschnittliche Verkaufsfläche gesunder Nahrungsmittel steigt in der Statusklasse sehr niedrig wieder an (119,1 *lfm*) und unterscheidet sich nur geringfügig von der Verkaufsfläche der untersuchten Areale mit niedrigem Statusindex.

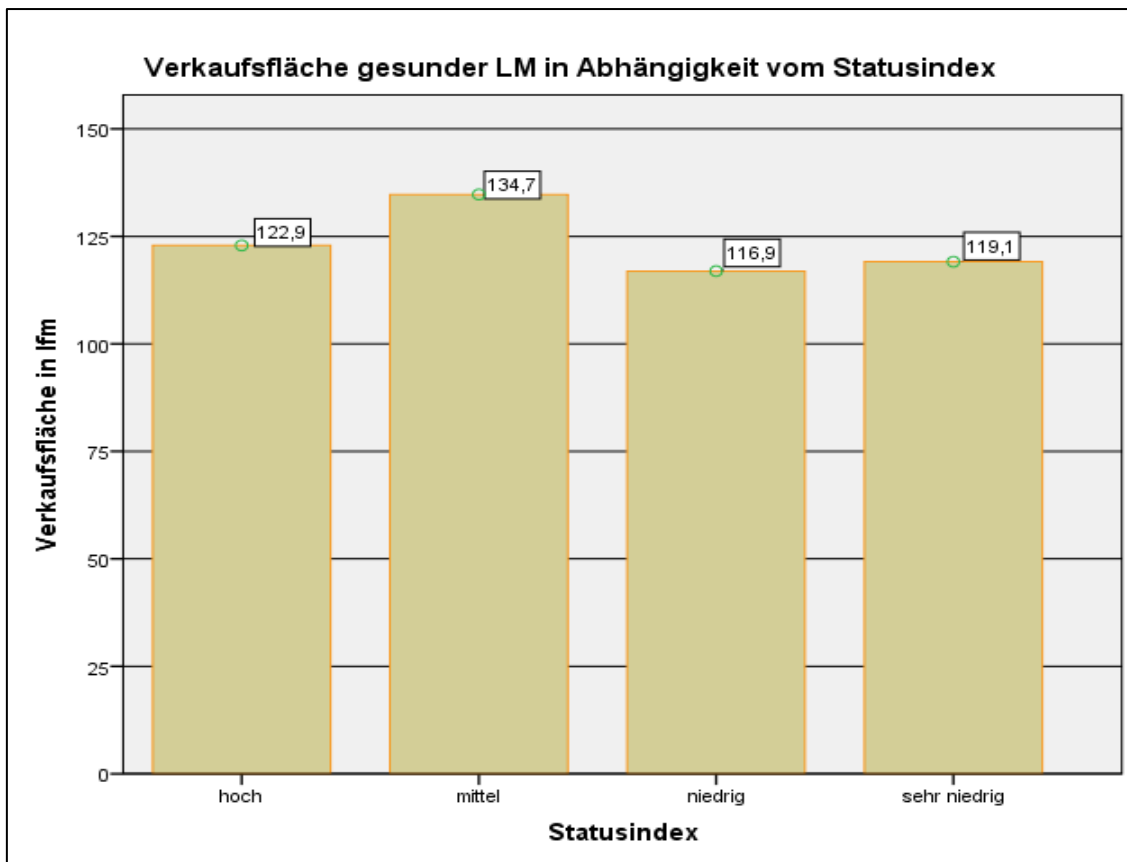


Abbildung 15: Durchschnittliche Verkaufsfläche gesunder LM in Abhängigkeit des Statusindex

### 5.3 Verfügbarkeit ungesunder Lebensmittel

Bei dem Vergleich der Mittelwerte für die Regalflächen und Verkaufsbereiche, in denen die als ungesund geltenden LM-Gruppen Süßwaren und Knabberartikel angeboten werden, zeigten sich keine signifikanten Zusammenhänge von Länge der Verkaufsfläche und dem SÖS der Untersuchungsareale ( $df= 3; F= 0,483; p= 0,697$ ). Da die Länge der Verkaufsfläche mit der Höhe des Statusindex negativ korreliert, kann auch die Hypothese 2 verworfen werden. Das Ergebnis kann zum einen mit der relativ kleinen Stichprobe der Untersuchungsareale ( $n= 8$ ) erklärt werden. Ein weiterer, möglicher Grund für das Ergebnis ist, dass sich die Verkaufsfläche in den verschiedenen Märkten deutlich unterscheiden und somit eine weite Streuung aufweisen (vgl. Abbildung 16). Speziell im Vergleich der SB-Warenhäuser (Maximum= 1053,0 *lfm*) war die Verkaufsfläche um ein Vielfaches länger als in den Discountern (Minimum= 81,6 *lfm*).

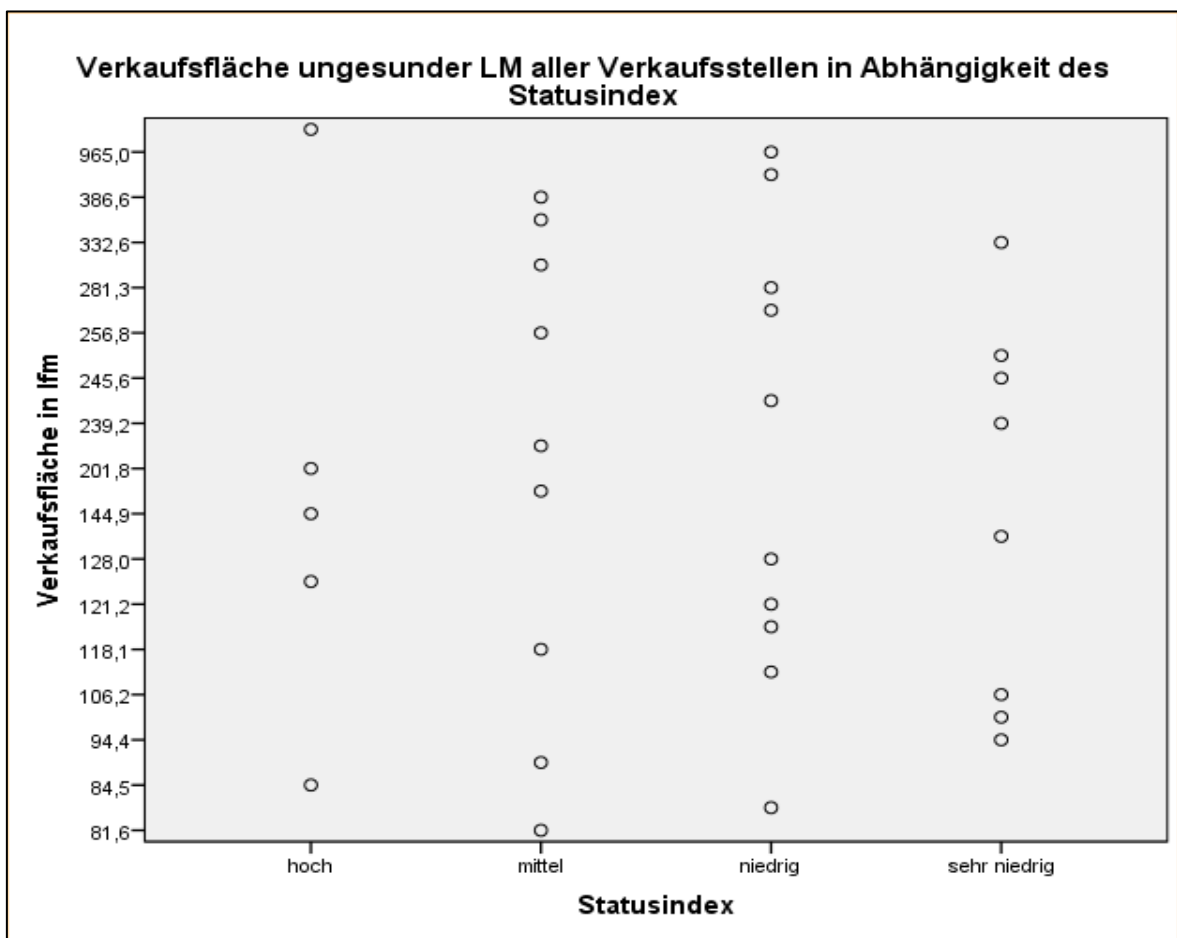


Abbildung 16: Verkaufsfläche ungesunder LM von allen Verkaufsstellen in Abhängigkeit des Statusindex

Wie in Abbildung 17 zu sehen ist, ist die durchschnittliche Verkaufsfläche in den StG mit einem hohem Statusindex mit 321,5 *lfm* am höchsten. Dies lässt sich mit einer geringen Anzahl an lokalisierten Märkten ( $n= 5$ ) bei dem Vorhandensein eines SB-Warenhauses erklären.

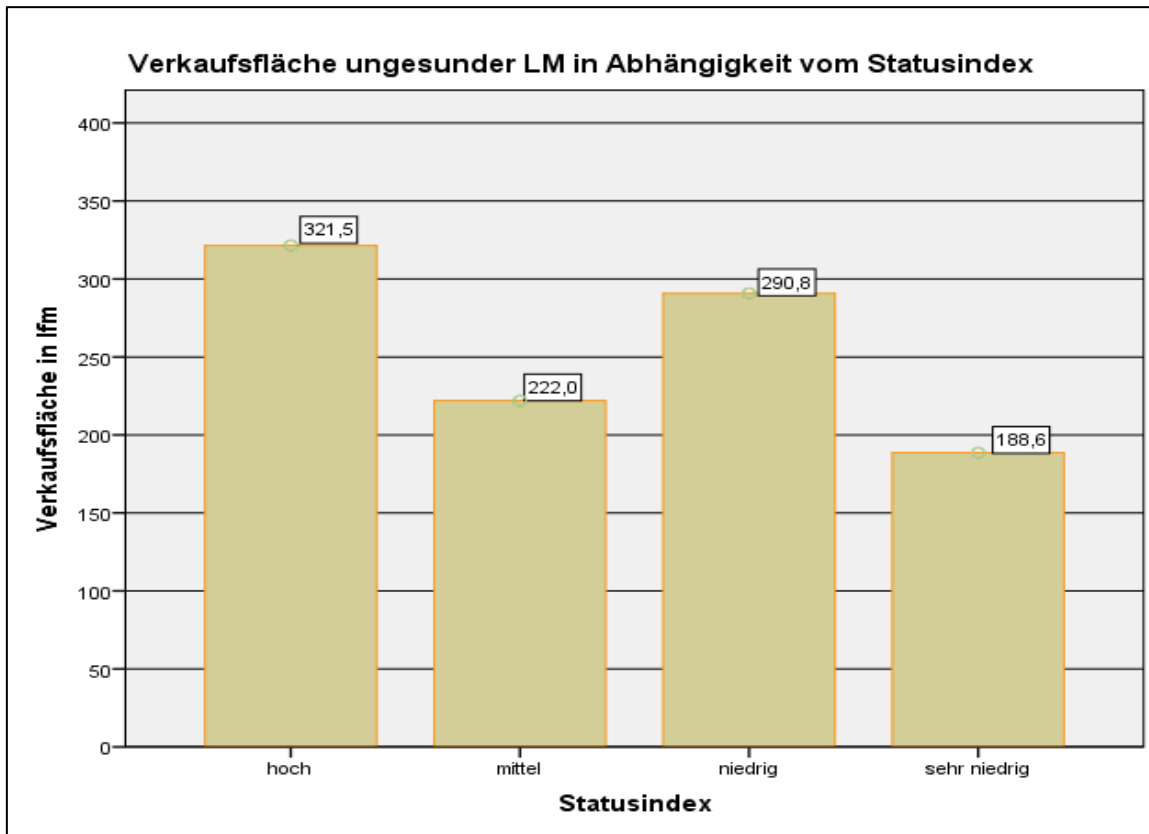


Abbildung 17: Durchschnittliche Verkaufsfläche ungesunder LM in Abhängigkeit des Statusindex

Die Verkaufsfläche in den StG mit mittleren Statusindex ist mit durchschnittlich 222 *lfm* deutlich geringer. In den beiden Untersuchungsarealen waren keine SB-Warenhäuser bei einer höheren Anzahl an lokalisierten Märkten ( $n= 9$ ) verortet, was ein Grund für die geringere, durchschnittliche Verkaufsfläche ist. In den StG mit niedrigen Statusindex ( $n= 10$ ) steigt die durchschnittliche Verkaufsfläche hingegen wieder auf 290,8 *lfm* an. Dies ist auf die Lage von zwei SB-Warenhäusern in den Untersuchungsarealen zurückzuführen, welche durch die besonders große Verkaufsfläche der ungesunden LM-Gruppen die durchschnittliche Länge ansteigen lässt. Hier lässt sich ein Trend zwischen den Statusklassen mittel und niedrig erkennen, der die Hypothese 2 zumindest für die beiden Klassen bestätigt. Eine deutlich geringere Verkaufsfläche zeigt sich bei den StG mit einem sehr niedrigen Statusindex. Dieser lag bei durchschnittlich 188,6 *lfm*. Auch hier wurden



keine SB-Warenhäuser gesichtet. Dabei war zudem auffällig, dass es sich bei der Hälfte der untersuchten Märkte ( $n= 8$ ) um Discounter ( $n= 4$ ) handelte, die im Vergleich zu den größeren Supermärkten und SB-Warenhäusern eine geringere Verkaufsfläche aufwiesen.

## 6 Diskussion

In diesem Kapitel werden die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend diskutiert und mögliche Einschränkungen erläutert. Des Weiteren werden Vorschläge für weitere Untersuchungen in dem Themengebiet dargestellt.

Wie in den Untersuchungsergebnissen (siehe Kapitel 5) zu sehen ist, kann anhand der Varianzanalyse keine der aufgestellten Hypothesen bestätigt werden. Somit kann nicht bestätigt werden, dass in Gebieten der Stadt Hamburg, die einen höheren SÖS haben auch die Anzahl an Supermärkten und Discountern höher ist. Folglich kann das Ergebnis nicht die Studienergebnisse der Arbeiten von Moore & Roux (2006), Morland et al. (2002) oder Block & Kouba (2005) bestätigen. Des Weiteren muss die Vermutung verworfen werden, dass die Verkaufsfläche von gesunden LM in Gebieten mit hohem Statusindex größer ist als in Gebieten mit geringerem Sozialstatus. Ebenso muss die Hypothese verworfen werden, dass die Verkaufsfläche von ungesunden Nahrungsmitteln in Stadtgebieten mit niedrigem SÖS größer ist als in Arealen mit einem höheren Statusindex.

Es zeigt sich, dass die Anzahl der untersuchten Areale ( $n= 8$ ) bzw. die Stichprobengröße von zwei Untersuchungsarealen pro Statusindexklasse zu klein ist, um aussagekräftige Ergebnisse zu liefern. Speziell bei dem Vergleich der Anzahl der LM-Märkte in den Untersuchungsarealen wirkt es sich stark auf den Mittelwert aus, dass in einem Untersuchungsareal mit hohem Statusindex kein LM-Markt vorhanden war sowie in einem weiteren Areal mit niedrigem Statusindex lediglich ein Discount-Markt.

Um besser verwertbare Aussagen treffen zu können, wäre die Anhebung der untersuchten Areale in folgenden Arbeiten sinnvoll. Die Aussagekraft hinsichtlich der aufgestellten Hypothesen wird neben der geringen Stichprobenzahl auch durch die große Streuung der Verkaufsflächen der vermessenen LM-Gruppen gemindert (siehe Kapitel 5.1). Unter dem Aspekt wäre es in Folgestudien sinnvoll, die Form der Supermärkte und Discounter nach

ihrer Größe zu beschränken und beispielsweise SB-Warenhäuser nicht in die Vermessungen einzubeziehen, da diese über ein weitaus größeres, vielfältigeres Warenangebot verfügen. Im Bezug auf den Zeitraum der Vermessung der relevanten LM-Gruppen ist anzumerken, dass es in den Märkten zahlreiche Sonderverkaufsflächen des Oster-Süßwarensortiments gab. Der Umfang dieser spezifischen Süßwaren unterschied sich zwischen den einzelnen Märkten und Marktformen. Diese feiertagspezifischen Angebote sollten in Folgestudien bedacht werden, um eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse zu vermeiden.

Dennoch gibt es Teilergebnisse, die im Vergleich von zwei Statusklassen eine positive Korrelation erkennen lassen. So ist bei der Beurteilung der Verkaufsfläche von gesunden Nahrungsmitteln zwischen den Statusindexklassen niedrig und mittel der vermutete Anstieg der Verkaufsfläche zu erkennen. Der gleiche Sachverhalt trifft zwischen den beiden Statusklassen bei der Beurteilung der Verkaufsfläche von ungesunden Nahrungsmitteln zu. So ist die vermutete kleiner werdende Verkaufsfläche zwischen den untersuchten Arealen mit dem Statusindizes niedrig und mittel erkennbar. Dieses positive Teilergebnis ist ein guter Ansatzpunkt für weitere Studien mit einem größeren Umfang.

Auch wenn in dieser Arbeit der Umfang und die Verfügbarkeit von gesunden und ungesunden Nahrungsmitteln untersucht wurde, gibt sie keinerlei Auskunft über den Umfang der tatsächlich verkauften LM. Für folgende Arbeiten wäre dies, z.B. mittels einer Warenkorbanalyse, in Kombination mit der Betrachtung des Umfangs bestimmter LM-Gruppen, ein zielführendes Studiendesign. Diese Methodik wurde beispielsweise in der Studie von Block & Kouba (2005) umgesetzt.

## 7 Fazit

Die vorliegende Arbeit hat versucht, die Frage zu klären, ob die soziale Lage städtischer Quartiere in Hamburg einen Einfluss hat auf das Angebot ausgewählter Nahrungsmittel im LM-Handel. Dazu wurde eine quantitative Studie durchgeführt. Dabei wurden im ersten Schritt die Supermärkte und Discounter der großen LM-Ketten in acht Arealen mit verschiedenen Sozialstatus lokalisiert. Im nächsten Schritt wurden gesunde und ungesunde LM-Gruppen in den lokalisierten Märkten vermessen. Abschließend wurde statistisch überprüft, ob sich der Umfang des Warenangebots unterscheidet in Abhängigkeit des sozialen Status der untersuchten Quartiere.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich weder die Anzahl der LM-Märkte noch die Verkaufsfläche der untersuchten LM-Gruppen signifikant für die vier Statusindexklassen unterscheiden und zum Teil negativ korrelieren. Somit mussten die aufgestellten Hypothesen verworfen werden (siehe Kapitel 3). Es zeigte sich lediglich ein positiver Zusammenhang zwischen den Untersuchungsarealen mit niedrigen und mittleren Sozialstatus im Bezug auf Verkaufsflächen der gesunden und ungesunden LM-Gruppen. Aufgrund der Ergebnisse ist ersichtlich, dass sich der Sozialstatus eines städtischen Quartiers nicht auf die Verkaufsfläche bestimmter Lebensmittelgruppen oder die Anzahl der Verkaufsstellen auswirkt.

Die beschriebenen positiven Teilergebnisse (siehe Kapitel 6) sind ein guter Ansatzpunkt, um in weiteren Studien mehr Daten zu generieren oder das Studiendesign gemäß den oben genannten Vorschlägen anzupassen. Zumal die Literaturrecherche ergab, dass in Deutschland ein möglicher ungleicher Zugang zu gesunden Nahrungsmitteln wenig erforscht ist. Dieser Umstand kann ein Anreiz sein, weitere Forschungen zu diesem Themenschwerpunkt zu betreiben.

## Literaturverzeichnis

**Algert S., Agrawal A., Lewis, D.** (2006). Disparities in Access to Fresh Produce in Low-Income Neighborhoods in Los Angeles. In: *American Journal of Preventive Medicine*. 30 (5), S. 365-370.

**Augustin H.** (2014). Stadt, Ernährung und soziale Ungleichheit. Hrsg.: Universität Bremen, artec Forschungszentrum Nachhaltigkeit, Bremen, in: *artec-paper* Nr. 197, S. 1-81.

**Baker E., Schootman M., Barnidge E., Kelly C.** (2006). The Role of Race and Poverty in Access to Foods That Enable Individuals to Adhere to Dietary Guidelines. In: *Preventing Chronic Disease*. 3 (3), S. 1-11.

**Block D., Kouba J.** (2005). A comparison of the availability and affordability of a market basket in two communities in the Chicago area. In: *Public Health Nutrition*. 9(7), S. 837–845.

**Brich S., Hasenbalg C., Winter E.** (2014). Gabler Wirtschaftslexikon. 18., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.

**Cummins S., Findlay A., Higgins C., Petticrew M., Sparks L., Thomson H.** (2008). Reducing inequalities in health and diet: findings from a study on the impact of a food retail development. In: *Environment and Planning*. Volume 40, S. 402-422.

**Dubowitz T., Zenk S., Ghosh-Dastidar B., Cohen D., Beckman R., Hunter G., Steiner E., Collins R.** (2015). Healthy food access for urban food desert residents: examination of the food environment, food purchasing practices, diet, and body mass index. In: *Public Health Nutrition*. 18(12), S. 2220–2230.

**Dutko P., ver Ploeg M., Farrigan T.** (2012). Characteristics and Influential Factors of Food Deserts. Hrsg.: U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, Report Number 140, S. 1-30.

**Gehl J.** (2015). Städte für Menschen. jovis Verlag GmbH: Berlin.

- Giskes K., van Lenthe F., Kamphuis C., Huisman M., Brug J., Mackenbach J.** (2008). Household and food shopping environments: do they play a role in socioeconomic inequalities in fruit and vegetable consumption? A multilevel study among Dutch adults. In: *Epidemiol Community Health*. Volume 63, S. 113–120.
- IRi Information Resources Inc.** (2018). Grundgesamtheiten 2018 Deutschland. IRi Information Resources Inc.
- Lampert T., Kroll L.E.** (2014). Soziale Unterschiede in der Mortalität und Lebenserwartung. Hrsg.: Robert-Koch-Institut, Berlin, in: *GBE kompakt* 5(2), S. 1-14.
- Lüde, J. von** (2018a). Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung Bericht 2018. Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen.
- Lüde, J. von** (2018b). Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung Ergebnisbericht 2018. Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen.
- Max-Rubner-Institut** (2008). Nationale Verzehrsstudie II: Ergebnisbericht, Teil 2. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen.
- McInerney M., Csizmadi I., Friedenreich C., Uribe F., Nettel-Aguirre A., McLaren L., Potestio M., Sandalack B., McCormack G.** (2016). Associations between the neighbourhood food environment, neighbourhood socioeconomic status, and diet quality: An observational study. In: *BMC Public Health*. 16:984, S. 1-15.
- Moore L., Roux A.** (2006). Associations of Neighborhood Characteristics With the Location and Type of Food Stores. In: *American Journal of Public Health*. 96 (2), S. 325-331.
- Morland K., Wing S., Roux A., Poole C.** (2002). Neighborhood characteristics associated with the location of food stores and food service places. In: *American Journal of Preventive Medicine*. 22 (1), S. 23-29.
- Muff C., Weyers S.** (2010). Sozialer Status und Ernährungsqualität. In: *Ernährungsumschau* 2/10, S. 84-89.
- Müller M., Danielzik S., Pust S., Landsberg B.** (2006). Sozioökonomische Einflüsse auf Gesundheit und Übergewicht. In: *Ernährungs-Umschau* 53 (2006) Heft 6, S. 212-217.

**Paulus K., Seidel, T.** (2007). Sensorik und sensorische Eigenschaften von Zuckern und Süßungsmitteln. In: Rosenplenter K., Nöhle U. (Hrsg.), *Handbuch Süßungsmittel*. Eigenschaften und Anwendung. Hamburg: Behr's Verlag, S. 1-43.

**Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein** (2018a). Bevölkerung in Hamburg 2017.

**Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein** (2018b). Hamburger Stadtteil-Profile. Berichtsjahr 2017.

**Wang M., Kim S., Gonzalez A., MacLeod K., Winkleby M.** (2007): Socioeconomic and food-related physical characteristics of the neighbourhood environment are associated with body mass index. In: *Journal of Epidemiology & Community Health*. 61 (6), S. 491-498.

**Westenhöfer, J.** (2017). Gesundheitsförderung und Prävention im Setting Quartier. Hrsg.: Hamburgische Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung e.V. (HAG). In: *Standpunkte*, 2/2017, S. 15-16.

**WHO** (2018). Noncommunicable Diseases. Country Profiles 2018.

**Yosifova, E., Winkelmann A.** (2018). Erweiterung der Untersuchungsareale für die Quartiersbegehungen durch die Aufnahme von zusätzlichen Baublöcken in einer 500-Meter-Entfernung von den Statistischen Gebieten. (aus persönlicher Kommunikation, siehe Anhang).

## Anhang

**Anhang 1:** internes Dokument des Verbundprojektes Gesunde Quartiere: „Hamburger Quartiere ausgewählt“ (bereitgestellt von Herr Prof. Westenhöfer)

**Anhang 2:** Yosifova, E., Winkelmann A. (2018). Erweiterung der Untersuchungsareale für die Quartiersbegehungen durch die Aufnahme von zusätzlichen Baublöcken in einer 500-Meter-Entfernung von den Statistischen Gebieten. (bereitgestellt von Frau Yosifova)

**Anhang 3:** Formblatt 1= Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter (eigene Darstellung)

**Anhang 4:** Formblatt 2= Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung (eigene Darstellung)

**Anhang 5:** SPSS Wertetabellen (nach eigener Bearbeitung)

**Anhang 6:** ausgefüllte Formblätter für alle Untersuchungsareale (nur auf dem CD-Exemplar)

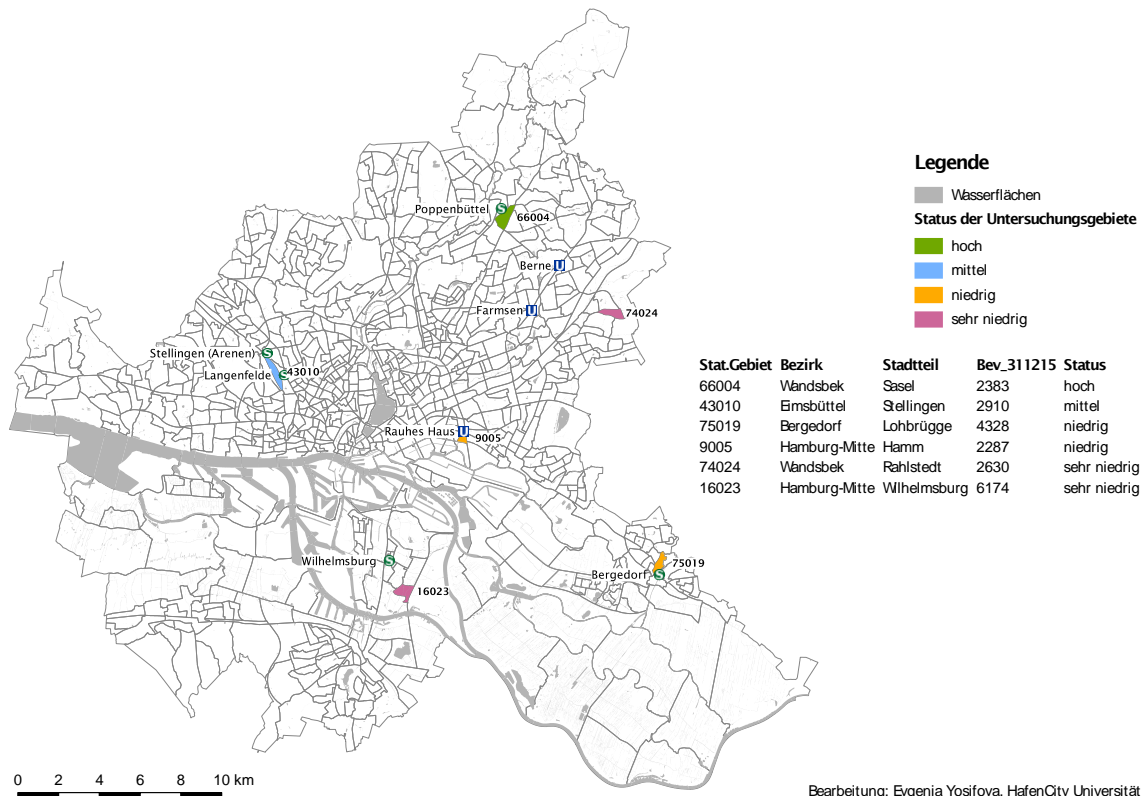


## Hamburger Quartiere ausgewählt

Die sechs statistischen Quartiere Hamburgs zur Durchführung des Forschungsprojekts stehen fest:

Stat. Gebiet	Bezirk	Stadtteil	Bewohner	Sozialer Status
66004	Wandsbek	Sasel	2383	hoch
43010	Eimsbüttel	Stellingen	2910	mittel
75019	Bergedorf	Lohbrügge	4328	niedrig
9005	Hamburg-Mitte	Hamm	2287	niedrig*
74024	Wandsbek	Rahlstedt	2630	sehr niedrig
16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	6174	sehr niedrig

\*Veränderter Status im aktuellen Sozialmonitoring Hamburg bleibt unberücksichtigt, verwendet wird der vorliegende Statusindex des Sozialmonitoring zu Projektbeginn (2016).





## Informationen zur Quartiersauswahl

Für Hamburg gibt es verschiedene räumlich administrative Untergliederungsebenen. Der Stadtstaat gliedert sich in 7 Bezirke, 104 Stadtteile, 181 Ortsteile, 941 Statistische Gebiete (nicht mit den Ortsteilen kompatibel) und ca. 8.100 Baublöcke.

Ein Quartier ist ein kleines, sozialräumlich zusammenhängendes Stadtgebiet, das sich durch eine vergleichsweise homogene Sozialstruktur auszeichnet. In dem Projekt wird ein Quartier als Statistisches Gebiet operationalisiert (messbar gemacht). In Hamburg wurden die Statistischen Gebiete im Anschluss an die Volkszählung 1987 festgelegt, um eine handhabbare Raumeinheit zu bilden. Berücksichtigt wurde dabei die soziale Homogenität der Bevölkerung. Seit der Gebietsabgrenzung der Statistischen Gebiete 1987 haben sich die Sozialräume der Bevölkerung verändert und sind nicht mit der räumlichen Grenzziehung der Statistischen Gebieten gleichzusetzen. Dennoch eignen sich die geringfügig veränderten Statistischen Gebiete als kleinräumliche Analyseeinheit. So greift zum Beispiel die Stadt für das Sozialmonitoring darauf zurück.

Zu berücksichtigen ist, dass ein Statistisches Gebiet nicht zwingend etwas über das Zusammenleben der Bewohner in diesem Gebiet aussagt.

Im Rahmen des Forschungsprojekts ‚Gesunde Quartiere‘ ist vorgesehen, in sechs ausgewählten Statistischen Gebieten mit unterschiedlichem Sozialstatus Daten zu erheben. Ein Anliegen des Projektes ist es, den Zusammenhang von sozialer Lage und Gesundheit der Bevölkerung zu untersuchen und soziale Ungleichheit zu verringern.

Die nun festgelegten Untersuchungsgebiete wurden per Zufall ausgewählt. Dafür wurden Filterkriterien aufgestellt. Zentrales Kriterium war der Statusindex aus dem Hamburger Sozialmonitoring. Es wurden je zwei Gebiete mit „sehr niedrigem“ und „niedrigen“ und je eins mit „mittlerem“ und „hohem“ Sozialstatus per Zufall ausgewählt. Weiteres Auswahlkriterien waren der Dynamikindex (ebenfalls aus dem Hamburger Sozialmonitoring), die Einwohnerzahl der Gebiete (mindestens 2.000 Einwohner pro Gebiet) sowie der Ausschluss aktueller oder in den letzten drei Jahren abgeschlossenen Gesundheitsförderungsprojekten mit einem Fördervolumen von über 10.000 €.

## Übersicht der Straßen in den jeweiligen Gebieten

<b>Straßenname</b>	<b>Stat.Gebiet</b>	<b>Bezirk</b>	<b>Stadtteil</b>	<b>Statusindex</b>
Bergedorfer Straße	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Boomhof	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Braußpark	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Bundsensweg	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Droopweg	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Eiffestraße	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Eitzensweg	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Ewaldsweg	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Hammer Landstraße	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Howisch	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Rückersweg	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Schurzallee-Nord	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Wicherns Garten	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Wichernsweg	9005	Hamburg-Mitte	Hamm	niedrig
Altenfelder Weg	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig
Dahlgrünring	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig
Erlerring	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig
Karl-Arnold-Ring	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig
Kirchdorfer Damm	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig

Ottensweide	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig
Otto-Brenner-Straße	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig
Stübenhofer Weg	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig
Stillhorner Weg	16023	Hamburg-Mitte	Wilhelmsburg	sehr niedrig
Am Ziegelteich	43010	Eimsbüttel	Stellingen	mittel
Ernst-Horn-Straße	43010	Eimsbüttel	Stellingen	mittel
Försterweg	43010	Eimsbüttel	Stellingen	mittel
Holstenkamp	43010	Eimsbüttel	Stellingen	mittel
Nieland	43010	Eimsbüttel	Stellingen	mittel
Schmalenbrook	43010	Eimsbüttel	Stellingen	mittel
Bauernvogtkoppel	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Frahmredder	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Gustavsweg	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Horstweg	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Kählerkoppel	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Lüttmelland	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Meinertstraße	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Ruhwinkel	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Saseler Chaussee	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Saseler Loge	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Saselkoppel	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Schillingkoppel	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Stadtbahnstraße	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Wegzoll	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Weißdornweg	66004	Wandsbek	Sasel	hoch
Heckende	74024	Wandsbek	Rahlstedt	sehr niedrig
Hoffmannstieg	74024	Wandsbek	Rahlstedt	sehr niedrig
Mehlandsredder	74024	Wandsbek	Rahlstedt	sehr niedrig
Nieritzweg	74024	Wandsbek	Rahlstedt	sehr niedrig
Sieker Landstraße	74024	Wandsbek	Rahlstedt	sehr niedrig
Stapelfelder Straße	74024	Wandsbek	Rahlstedt	sehr niedrig
Alte Holstenstraße	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Am Beckerkamp	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Harders Kamp	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Hein-Möller-Weg	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Herzog-Carl-Friedrich-Platz	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Jakob-Kaiser-Straße	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Johann-Meyer-Straße	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Lohbrügger Markt	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Ludwig-Rosenberg-Ring	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Sander Damm	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Sander Markt	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Walter-Freitag-Straße	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig
Wilhelm-Bergner-Straße	75019	Bergedorf	Lohbrügge	niedrig

### Informationen zu den ausgewählten Quartieren

Ein statistisches Gebiet unterscheidet sich von einem Sozialraum. Das Zusammenleben der Quartiersbewohner endet nicht an der Grenze zum nächsten Statistischen Gebiet. Darum ist es schwierig, die Quartiere zu beschreiben. Nähere Informationen zur sozialen und räumlichen Lage der jeweiligen Gebiete bieten die umfangreichen **Sozialraumbeschreibungen der Stadt Hamburg:**

<http://www.hamburg.de/contentblob/4508218/577cbcf949b59179e0c61e15347ec3e9/data/so>

[z-beschr-borgf-hamm-hammerbr-dl.pdf](#)

<http://www.hamburg.de/contentblob/4508226/86ffe3e8d6c11b3fb201e396065bc8c7/data/soz-beschr-wiburg-dl.pdf>

<http://www.hamburg.de/contentblob/7075328/87eb1460ef647de9fa97ba836bbc7d01/data/sozialraumbericht-2016-do.pdf>

<http://www.hamburg.de/contentblob/4505394/4fd4bb379a56a805eccdc3ca121d396e/data/download-sozialraumbeschreibung-alt-rahlstedt.pdf>

<http://www.hamburg.de/contentblob/4250398/e9a181f670f9ccc9b10ef21aa45d5cc4/data/download-sozialraumbeschreibung-wellingsbuettel-sasel.pdf>

sowie die **Hamburger Stadtteil-Profile des Statistikamt Nord:**

[https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/NORD.regional/NR19\\_Statistik-Profile\\_HH\\_2017.pdf](https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/NORD.regional/NR19_Statistik-Profile_HH_2017.pdf)

# Erweiterung der Untersuchungsareale für die Quartiersbegehungen durch die Aufnahme von zusätzlichen Baublöcken in einer 500-Meter-Entfernung von den Statistischen Gebieten

Beweggründe, Methodischer Ansatz und Argumentation für die Festlegung der einzelnen Untersuchungsareale

(Autoren: Evgenia Yosifova, Annika Winkelmann)

Stand: 04. September 2018

## Inhaltsverzeichnis

1. Beweggründe für die Erweiterung der Untersuchungsareale .....	2
2. Methodischer Ansatz .....	2
3. Argumente für die Festlegung der jeweiligen Untersuchungsareale .....	5
3.1. Sasel (Statusindex hoch) .....	5
3.2. Stellingen (Statusindex mittel) .....	8
3.3. Lohbrügge (Statusindex niedrig, Interventionsgebiet) .....	11
3.4. Hamm (Statusindex niedrig, Kontrollgebiet) .....	14
3.5. Rahlstedt (Statusindex sehr niedrig, Interventionsgebiet) .....	16
3.6. Wilhelmsburg (Statusindex sehr niedrig, Kontrollgebiet) .....	19

## 1. Beweggründe für die Erweiterung der Untersuchungsareale

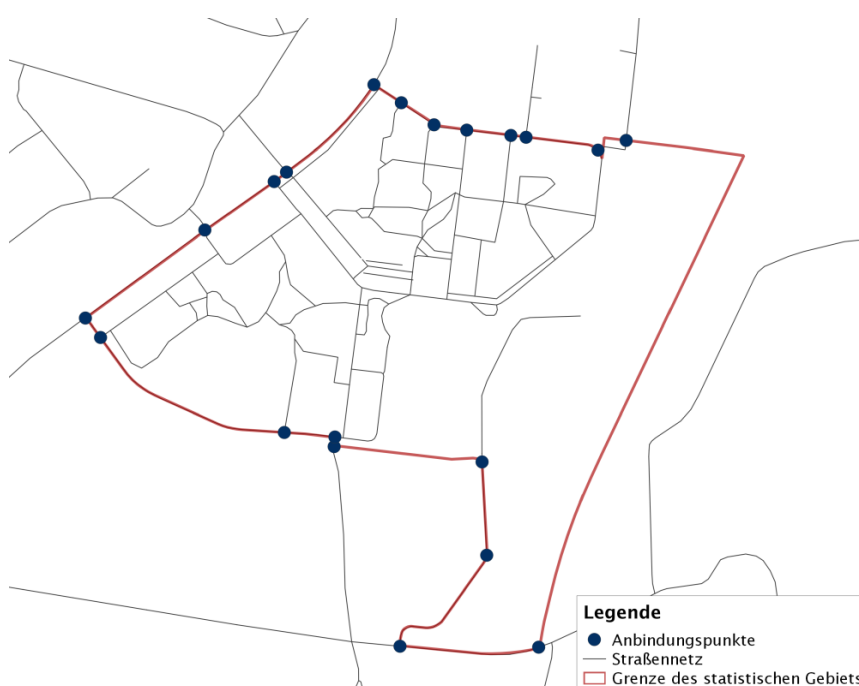
Das Arbeitspaket **1.3. Quartiersmerkmale + Auswertung** zielt darauf ab, sowohl positive als auch negative potenzielle Auswirkungen von Quartiersmerkmalen auf die Gesundheit der Bewohner in den zu untersuchenden Statistischen Gebieten zu messen und zu evaluieren. Dabei werden neben öffentlich zugänglichen Geodaten auch Primärdaten durch Quartiersbegehungen erhoben. Dies ist für die Bewertung von qualitativ ausgeprägten Merkmalen (bspw. Qualität der Grünräume, Zustand der Gehwege, etc.) sowie für Merkmale, zu denen sonst keine Daten vorliegen (u.a. Sitzmöglichkeiten und Straßenbeleuchtung), notwendig.

Die Abgrenzung der Statistischen Gebiete basiert nicht ausschließlich auf starken physischen Barrieren wie z.B. Wasserflächen, Bahngleisen, etc., sondern erfolgt in der Regel entlang von Straßenzügen. Vor diesem Hintergrund kann davon ausgegangen werden, dass sich die Bewohner der Gebiete im Alltag auch außerhalb der gesetzten Grenzen bewegen und sich dort befindliche Ziele (u.a. Grünflächen, Spiel- und Sportplätze, Einkaufsmöglichkeiten, etc.) aufsuchen. Deswegen werden wir nicht nur die Statistischen Gebiete untersuchen, sondern auch ihre unmittelbare Umgebung, um die Lebensbedingungen der Bewohner evaluieren zu können.

## 2. Methodischer Ansatz

In der Literatur wird häufig angegeben, dass eine 500-Meter-Strecke von den meisten Menschen mühelos zurückgelegt werden kann (Gehl 2015: S. 143). Daher haben wir uns entschieden, eine 500-Meter-Entfernung im Straßennetz<sup>1</sup> um die sechs Statistischen Gebiete herum zu berechnen und darauf basierend die Untersuchungsareale zu erweitern. Für die Berechnung wurden zunächst diejenigen Stellen, an denen das Statistische Gebiet über seine Grenze an das Straßennetz angebunden ist, als so genannte *Anbindungspunkte* definiert (Abbildung 1).

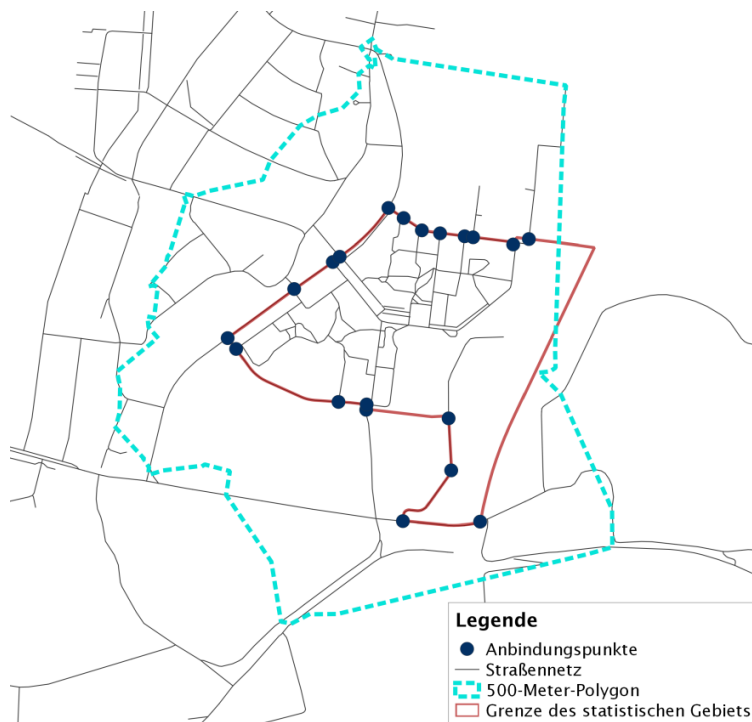
Abbildung 1. Anbindungspunkte (Beispiel Wilhelmsburg)



Daraufhin wurden mit dem Tool *Network Analyst* in ESRI ArcMap ausgehend von diesen Anbindungspunkten 500-Meter-Strecken im Straßennetz berechnet und ein Polygon daraus gebildet. Dieses Polygon fasst die 500-Meter-Entfernungen von den einzelnen Anbindungspunkten in den jeweiligen Statistischen Gebieten zusammen (Abbildung 2).

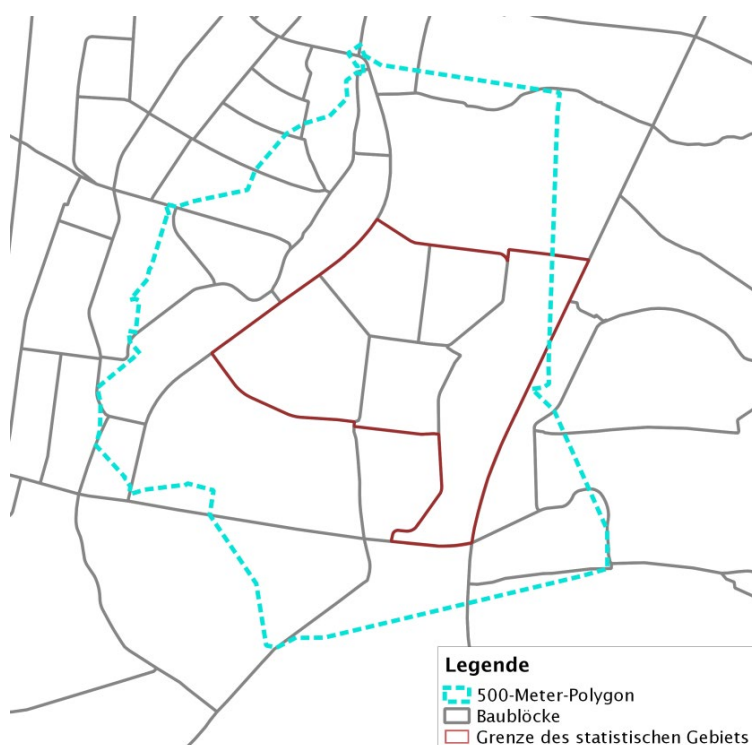
<sup>1</sup> Die 500-Meter-Entfernung im Straßennetz ist der als Luftlinie vorzuziehen, weil nicht vorhandene Straßeninfrastruktur den Zugang sogar zu nah aneinander liegenden Zielen erschwert.

Abbildung 2. 500-Meter-Polygon (Beispiel Wilhelmsburg)



500-Meter-Polygons liegen, in das erweiterte Untersuchungsareal aufgenommen, damit der ganze Baublock begangen wird. Andere Baublöcke, Abschnitte von denen sich außerhalb des 500-Meter-Polygons befinden, wurden hingegen komplett aus dem Untersuchungsareal ausgeschlossen. Entscheidend dafür, ob diese Teile aufgenommen oder ausgeschlossen werden sollen, war ihre Flächennutzung. Auch die Größe des innerhalb des Polygons liegenden Baublockteils war für die Entscheidung maßgebend.

Abbildung 3. Überschneidung der Baublöcke mit dem 500-Meter-Polygon (Beispiel Wilhelmsburg)



Allerdings werden bei dieser Berechnung die Baublockgrenzen nicht mitberücksichtigt. Um das Untersuchungsareal für die Quartiersbegehungen nachvollziehbar zu machen, musste dieses Polygon so angepasst werden, dass seine Grenzen mit den darunterliegenden Baublöcken übereinstimmen. Daher haben wir in einem nächsten Schritt die Baublöcke, die sich komplett oder teilweise innerhalb des 500-Meter-Polygons befinden, einzeln betrachtet (Abbildung 3). Bei der Anpassung wurden einige Baublockteile, die außerhalb des

Im Fokus der Begehungen stehen Grün- und Blaflächen, der öffentliche Raum sowie die soziale Infrastruktur. Daher werden Baublöcke mit Grünräumen, Gewässern oder sozialen Einrichtungen verschiedener Art, die eine übergeordnete Rolle für das Gebiet spielen (können), in das erweiterte Untersuchungsareal aufgenommen, auch wenn diese sich nur an der Grenze des berechneten 500-Meter-Polygon befinden.

Nicht berücksichtigt werden in der Regel Gewerbegebiete. Obwohl diese durch ihre Funktion als Arbeitsstätte auch zur Lebenswelt der Bewohner der Untersuchungsgebiete gehören

können, dienen sie nicht als Bewegungs- oder Erholungsraum und beherbergen in der Regel zudem

keine gesundheitsrelevante Infrastruktur wie beispielsweise Apotheken oder Arztpraxen. Der Ausschluss von Gewerbegebieten aus den Untersuchungsgebieten bedeutet nicht, dass Gewerbe in der unmittelbaren Wohnumgebung keinen Einfluss auf die Gesundheit der Menschen hat. Jedoch können durch die gewerbliche Nutzung verursachte Einflüsse wie Lärmbelastung oder eine verminderte Luftqualität durch Quartiersbegehungen schwierig erfasst werden, da die Reliabilität der erhobenen Primärdaten nicht belastbar zu überprüfen ist. Zum Zeitpunkt der Erhebungen (April bis Oktober 2018) existierten auch keine Geodaten zu den möglichen Immissionen, die durch Gewerbegebiete verursacht werden. Sollten im Laufe der Projektlaufzeit solche Daten verfügbar werden, werden diese noch mitberücksichtigt.

Die Rechtfertigung für die Aufnahme oder den Ausschluss von sich mit dem 500-Meter-Polygon teilweise überschneidenden Baublöcken in die erweiterten Untersuchungsareale wird im Folgenden für die jeweiligen Statistischen Gebiete einzeln erläutert.

### 3. Argumente für die Festlegung der jeweiligen Untersuchungsareale

#### 3.1. Sasel (Statusindex hoch)

Die hellblaue gestrichelte Linie zeigt das berechnete 500-Meter-Polygon für das Statistische Gebiet in Sasel (Abbildung 4).

Abbildung 4. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Sasel herum





Abbildung 5. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Sasel



In Sasel wurde entgegen der in Kapitel 2 beschriebenen Vorgehensweise ein Baublock vollständig sowie ein weiterer Baublock zu großen Teilen in das erweiterte Untersuchungsareal aufgenommen, obwohl sich beide Baublocke außerhalb des 500-Meter-Polygons befinden (Abbildung 5: Fläche 1 und Fläche 2). Diese Entscheidungen beruhen auf den folgenden Gründen:

- **Fläche 1:** Der Baublock umfasst ein großes Einkaufszentrum, welches sich in direkter Nähe zur S-Bahn-Station Poppenbüttel befindet. Die S-Bahn-Station selbst liegt innerhalb des 500-Meter-Polygons. Viele Bewohner des

Statistischen Gebiets nutzen diese Station höchstwahrscheinlich auf täglicher Basis, um zur Arbeit oder in die Innenstadt zu fahren. Daher ist es sehr wahrscheinlich, dass die Bewohner durch die Nutzung der S-Bahn-Station, auch das Angebot des in unmittelbarer Nähe gelegenen Einkaufszentrums wahrnehmen. Hinzu kommt, dass sich innerhalb des Einkaufszentrums eine große Anzahl von Arztpraxen befindet, weshalb dieser Baublock ebenfalls berücksichtigt wird.

- **Fläche 2:** In diesem Baublock befinden sich vier große Sportplätze, die in unmittelbarer Nähe zum 500-Meter-Polygon liegen. Sie stellen einen Bewegungsanreiz dar und sind somit von hoher Bedeutung für das Gesundheitsverhalten vor Ort. Aufgrund der Größe und der Anzahl der Sportplätze gehen wir von einem sportlichen Angebot von übergeordneter Bedeutung aus, für das die Bewohner des Statistischen Gebiets die etwas längere Strecke sehr wahrscheinlich in Kauf nehmen. Vor diesem Hintergrund wird der ganze Baublock in das erweiterte Untersuchungsareal mitaufgenommen.

Alle weiteren Anpassungen des Untersuchungsareals dienen der besseren Nachvollziehbarkeit der Gebietsabgrenzung für die Begehenden. Das letztendlich zu begehende Untersuchungsareal ist auf Abbildung 6 dargestellt.

Abbildung 6. Untersuchungsareal im Stadtteil Sasel



### 3.2. Stellingen (Statusindex mittel)

Das Statistische Gebiet in Stellingen ist komplett von Bahngleisen umschlossen. Es sind nur wenige Überquerungsmöglichkeiten vorhanden, weshalb die Zahl der *Anbindungspunkte* deutlich kleiner im Vergleich zu den anderen Untersuchungsgebieten ist. Deswegen ist die innerhalb einer 500-Meter-Entfernung zu erreichende Umgebung relativ klein (Abbildung 7).

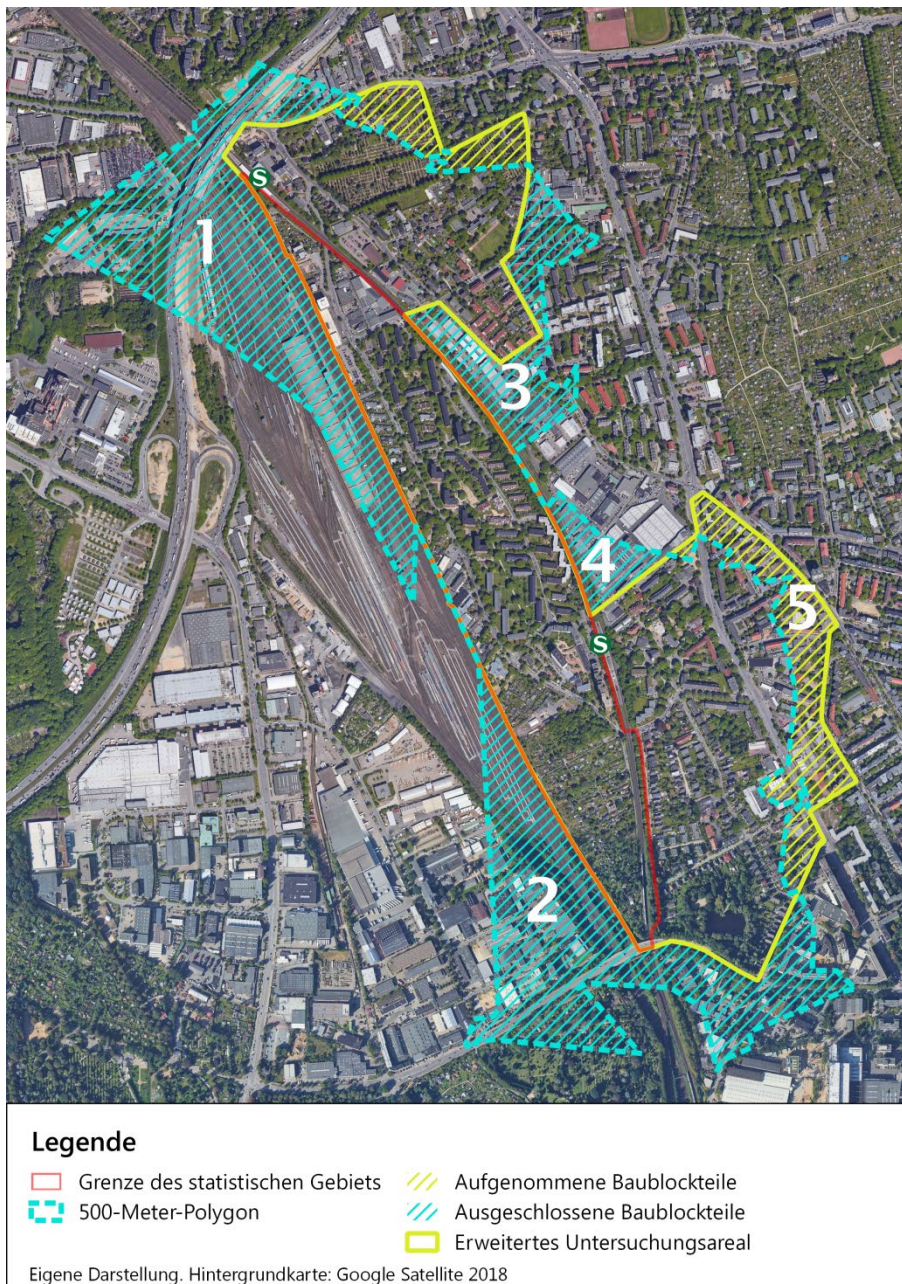
Abbildung 7. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Stellingen herum



Bei der Festlegung des Untersuchungsareals in Stellingen wurden relativ große Baublockteile aus dem 500-Meter-Polygon nicht mitaufgenommen (Abbildung 8: Flächen 1, 2, 3, 4). Sie sind durch die starke Präsenz von Gewerbe und/oder von Verkehrsinfrastruktur (S-Bahn-Trasse, Trasse der DB, Trasse der A7) gekennzeichnet. Wie bereits erläutert, werden durch Gewerbe geprägte Baublöcke ausgeschlossen, da diese nicht als Bewegungs- oder Erholungsraum dienen und in der Regel keine gesundheitsrelevante Infrastruktur beherbergen. Verkehrsinfrastruktur wie Bahngleise und Autobahnen werden aus Sicherheitsgründen

nicht in das Untersuchungsareal mitaufgenommen.

Abbildung 8. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Stellingen



Die zusätzlich aufgenommenen Baublockteile befinden sich ausschließlich auf der östlichen Seite des Statistischen Gebiets und sind in der Abbildung 8 als gelb schraffierte Flächen zu sehen. Die Barrierewirkung der S-Bahn-Trasse ist nicht so stark ausgeprägt, da entsprechend verortete Übergangsmöglichkeiten vorhanden sind, die diese Baublöcke an das Statistische Gebiet anschließen. Darüber hinaus ist in diesen Baublöcken eine Vielzahl von Dienstleistungen sowie sozialen Einrichtungen vorhanden, die eine übergeordnete Bedeutung für die Bewohner des Statistischen Gebietes einnehmen und somit die Überwindung einer etwas weiteren Strecke

durch Fußgänger wahrscheinlich macht (Abbildung 8: Fläche 5).

Alle weiteren Anpassungen des Untersuchungsareals dienen der besseren Nachvollziehbarkeit der Gebietsabgrenzung für die Begehenden. Das letztendlich zu begehende Untersuchungsareal im Stadtteil Stellingen ist auf Abbildung 9 dargestellt.

Abbildung 9. Untersuchungsareal im Stadtteil Stellingen



**Legende**

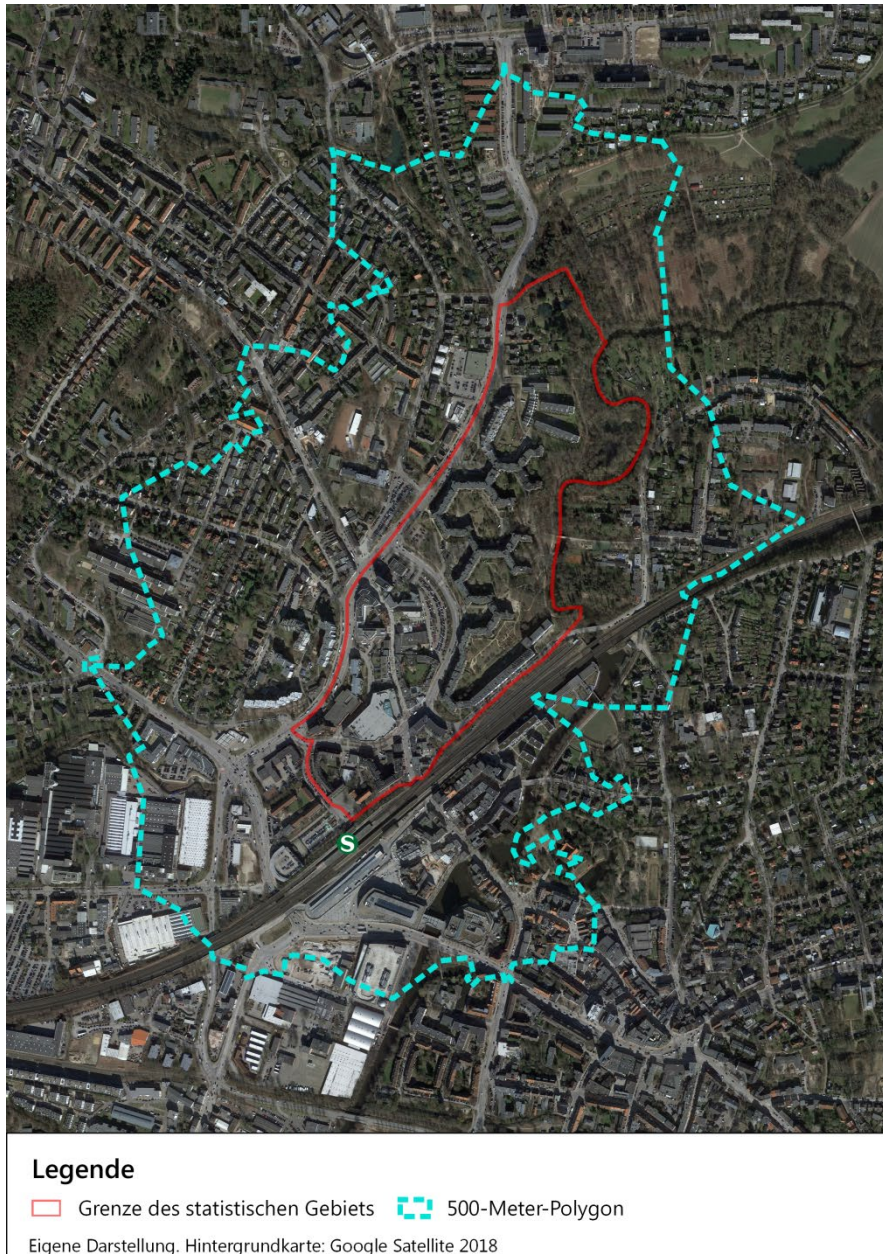
□ Grenze des statistischen Gebiets    □ Untersuchungsareal

Eigene Darstellung. Hintergrundkarte: Google Satellite 2018

### 3.3. Lohbrügge (Statusindex niedrig, Interventionsgebiet)

Das Statistische Gebiet in Lohbrügge wird teilweise auch durch physische Barrieren eingegrenzt. Zum einen befinden sich auf der südöstlichen Seite des Gebiets die S-Bahn-Gleise und zum anderen verläuft entlang der gesamten östlichen Seite die Bille, die nur punktuell überquert werden kann. Aus diesen Gründen sind mehr Baublöcke auf der westlichen als auf der östlichen Seite in einer 500-Meter Entfernung im Straßennetz erreichbar (Abbildung 10).

Abbildung 10. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Lohbrügge herum

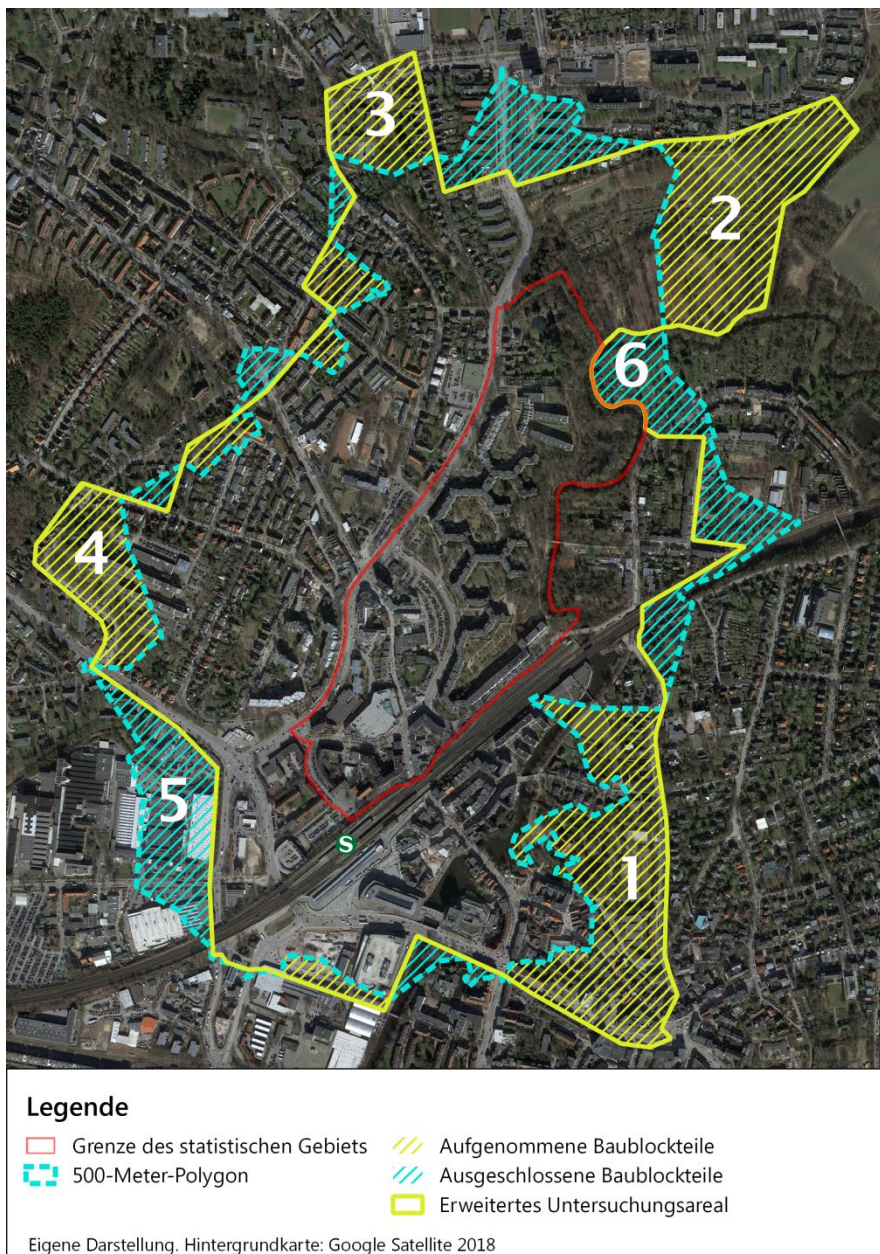


Allerdings befindet sich das Einkaufszentrum „City-Center Bergedorf“ auf der südöstlichen Seite des Statistischen Gebiets. In unmittelbarer Nähe erstrecken sich der Bergedorfer Markt mit vielen Dienstleistungen sowie das Bergedorfer Schloss mit dem dazugehörigen Schlossgarten. Dementsprechend spielt dieses Areal eine zentrale Rolle für die Versorgung mit sozialer Infrastruktur sowie für die Identifizierung der Bewohner mit ihrem Quartier. Vor diesem Hintergrund werden die entsprechenden Baublockteile im Südosten des Statistischen Gebiets zum erweiterten Untersuchungsareal hinzugefügt, obwohl sie außerhalb des

berechneten 500-Meter-Polygons liegen (Abbildung 11: Fläche 1).

Weiterhin wurde auch die Wasserfläche in der Grünanlage „Am Südhang“ (Abbildung 11: Fläche 2) in das erweiterte Untersuchungsareal mitaufgenommen, obwohl auch sie sich außerhalb des 500-Meter-Polygons befindet. Da Wasserflächen eine hohe Anziehungskraft haben und somit eine übergeordnete Rolle als Bewegungs-, Begegnungs- oder Erholungsraum einnehmen, soll auch diese gebietsnahe gesundheitsfördernde Ressource mitbetrachtet werden.

Abbildung 11. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Lohbrügge



Aus demselben Grund wurde das Untersuchungsareal ebenfalls nach Norden erweitert (Abbildung 11: Fläche 3). Ziel dabei war den Bornmühlenbach mitaufzunehmen. Die dazugehörige Parkanlage befindet sich bereits zum größten Teil im 500-Meter-Polygon.

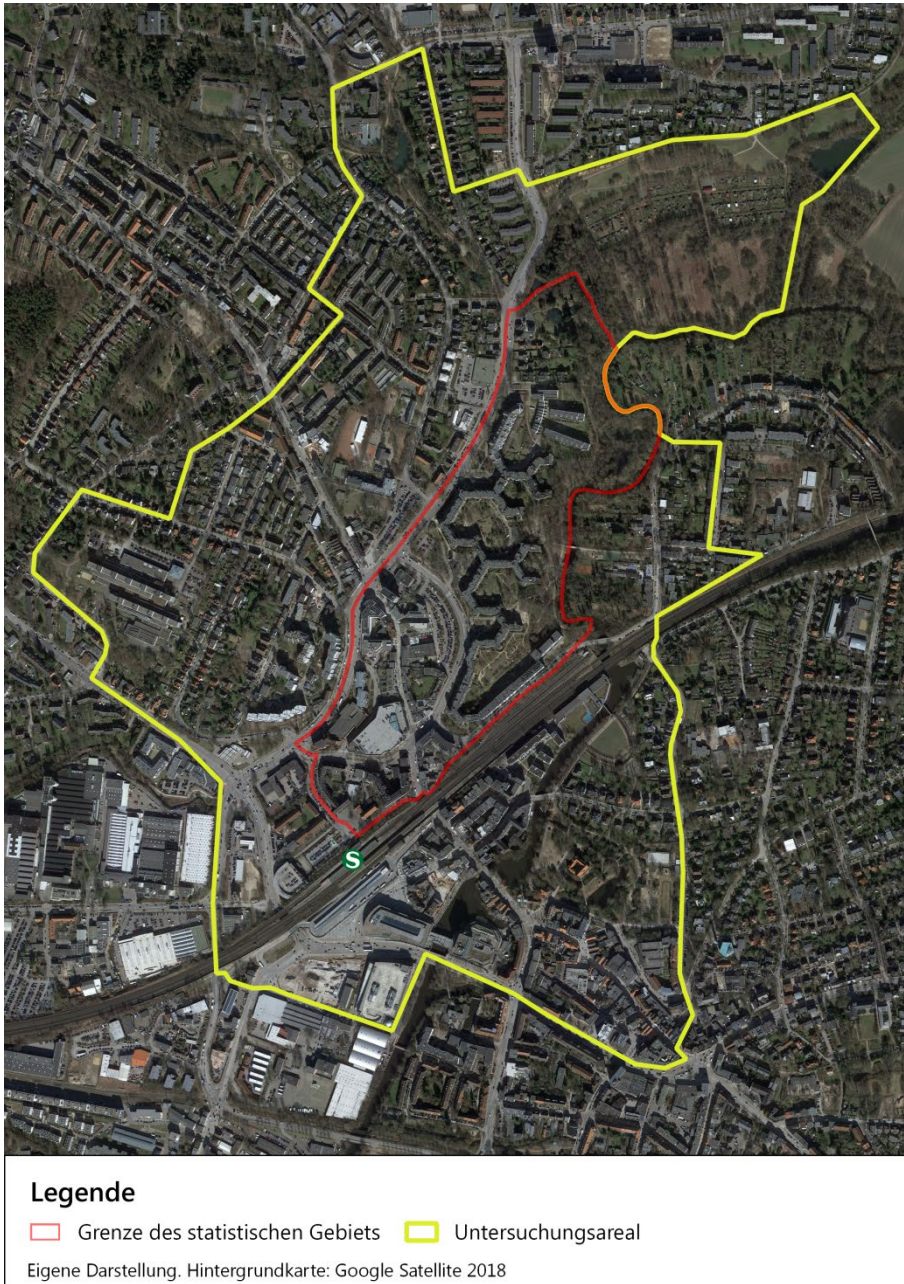
Der Campus der HAW Life Sciences Fakultät wurde ebenfalls zum erweiterten Untersuchungsareal hinzugefügt (Abbildung 11: Fläche 4). Zum einen wegen der dazugehörigen Grünfläche, die möglicherweise auch von den Bewohnern des Statistischen Gebiets benutzt werden kann, und zum anderen wegen seiner Rolle als sozialer Treffpunkt.

Auf der südwestlichen

Seite des Statistischen Gebiets liegt ein Baublockteil innerhalb des 500-Meter-Polygons, der allerdings eine rein gewerbliche Nutzung aufweist (Abbildung 11: Fläche 5). Auf der östlichen Seite gibt es weitere Baublockteile innerhalb des Polygons, die jedoch aufgrund der Barrierewirkung der Bille eher schwierig erreichbar sind und darüber hinaus eine reine Wohnnutzung aufweisen (Abbildung 11: Fläche 6). Diese Baublockteile wurden nicht zum erweiterten Untersuchungsareal hinzugefügt, weil dort keine Ziele mit einer Relevanz für die Gesundheit der Bewohner identifiziert werden konnten.

Alle weiteren Anpassungen des Untersuchungsareals dienen der besseren Nachvollziehbarkeit der Gebietsabgrenzung für die Begehenden. Das letztendlich zu begehende Untersuchungsareal im Stadtteil Lohbrügge ist auf Abbildung 12 dargestellt.

Abbildung 12. Untersuchungsareal im Stadtteil Lohbrügge

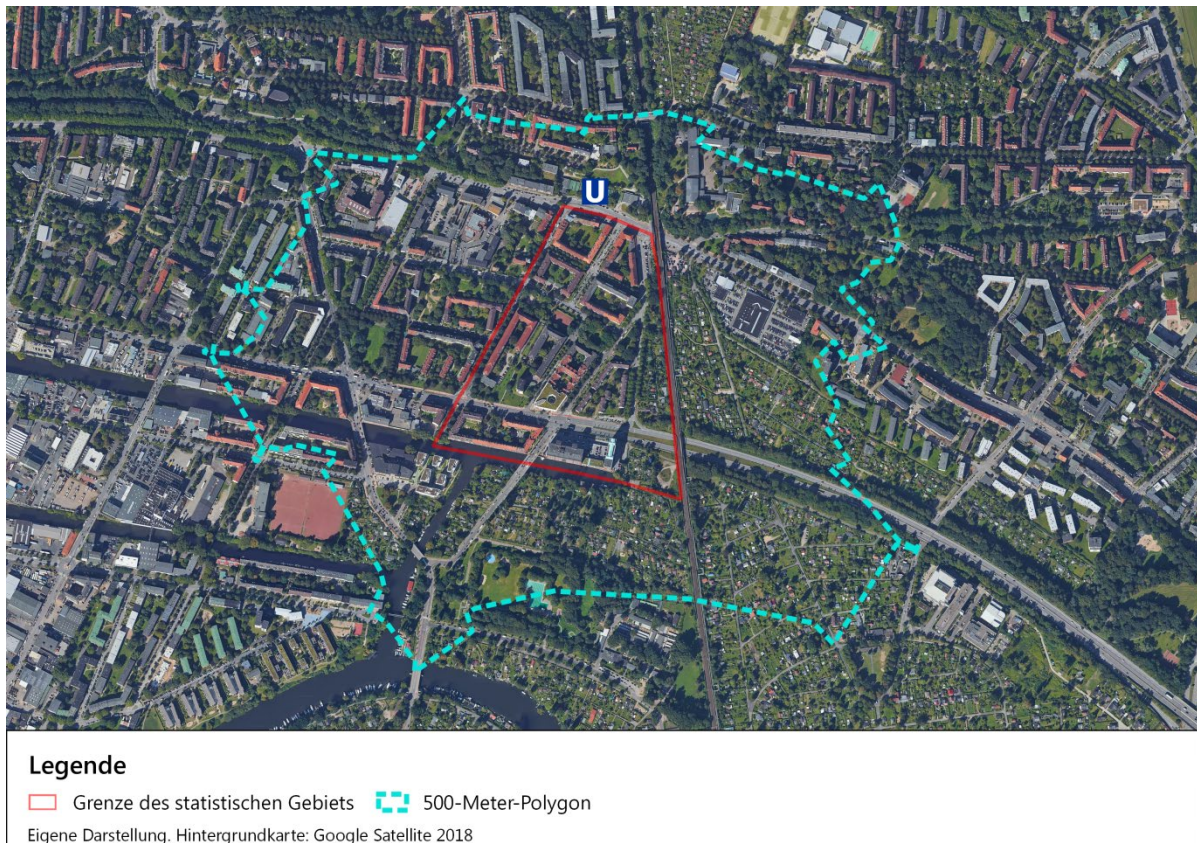




### 3.4. Hamm (Statusindex niedrig, Kontrollgebiet)

Für das Statistische Gebiet in Hamm sind die Hauptverkehrsstraßen Eiffestraße/Bergedorfer Straße im südlichen Teil und Hammer Landstraße/Horner Landstraße an der nördlichen Grenze des Gebiets prägend. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens und der Lärmbelastung sind sie als Barrieren wahrnehmbar. Nur punktuelle Querungsmöglichkeiten wie Ampeln und Zebrastreifen erlauben den Zugang zu gegenüberliegenden Baublöcken (Abbildung 13).

Abbildung 13. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Hamm herum



Entscheidend für die Aufnahme von größeren Baublockteilen außerhalb des 500-Meter-Polygons waren Ziele mit (vermutlich) hoher Bedeutung für die Gesundheit der Bewohner. So wurden der Blohms Park (Abbildung 14: Fläche 1), das Bäderland Freibad Aschberg (Abbildung 14: Fläche 2) und der Sport-Club Hamm von 1902 e.V. (Abbildung 14: Fläche 3) zum erweiterten Untersuchungsareal hinzugefügt, obwohl sie zum größten Teil außerhalb des 500-Meter-Polygons liegen.

Alle weiteren Anpassungen des Untersuchungsareals dienen der besseren Nachvollziehbarkeit der Gebietsabgrenzung für die Begehenden. Abbildung 15 zeigt das letztendlich zu begehende Untersuchungsareal im Stadtteil Hamm.

Abbildung 14. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Hamm

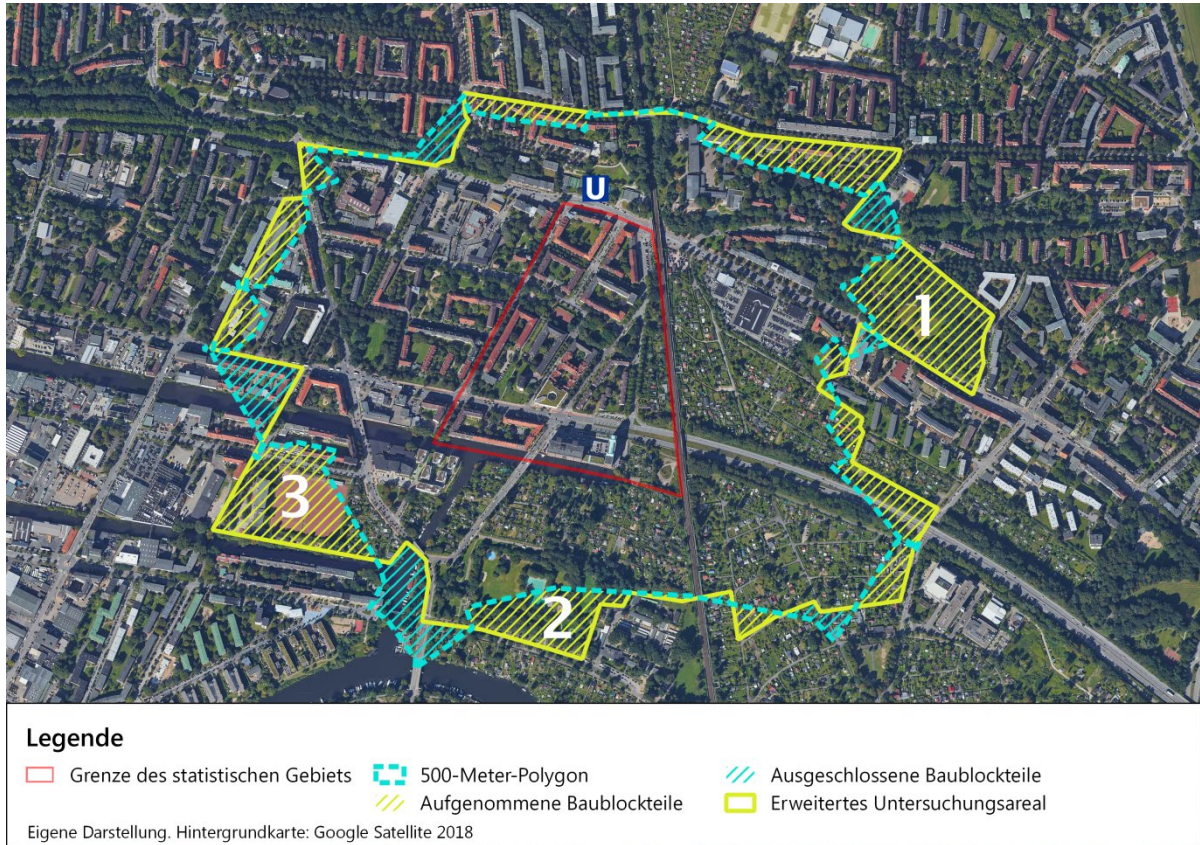
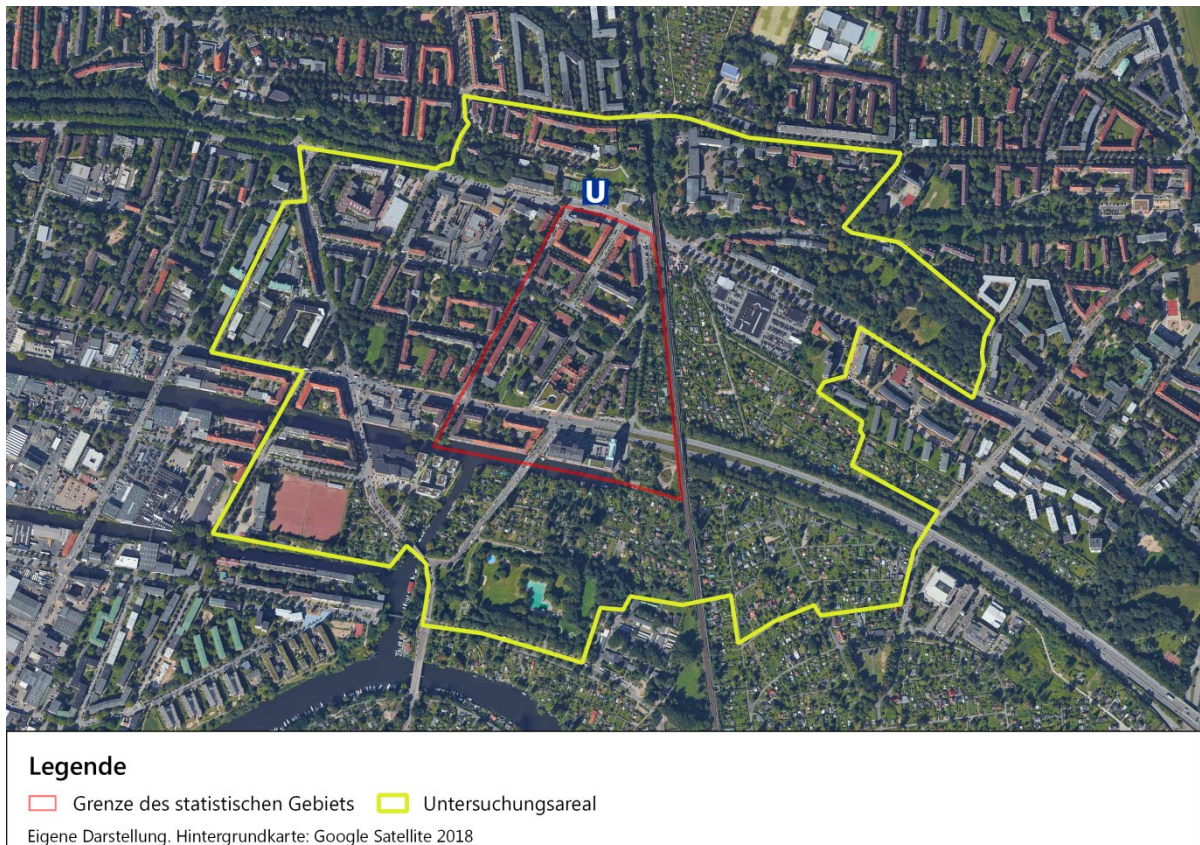


Abbildung 15. Untersuchungsareal im Stadtteil Hamm



### 3.5. Rahlstedt (Statusindex sehr niedrig, Interventionsgebiet)

Das Statistische Gebiet im Stadtteil Rahlstedt befindet sich fast an der Grenze zu Schleswig-Holstein. Zwischen dem Statistischen Gebiet und der Grenze erstreckt sich das Gewerbegebiet *Merkurpark*, welches sich zum größten Teil innerhalb des 500-Meter-Polygons befindet (Abbildung 16).

Abbildung 16. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Rahlstedt herum

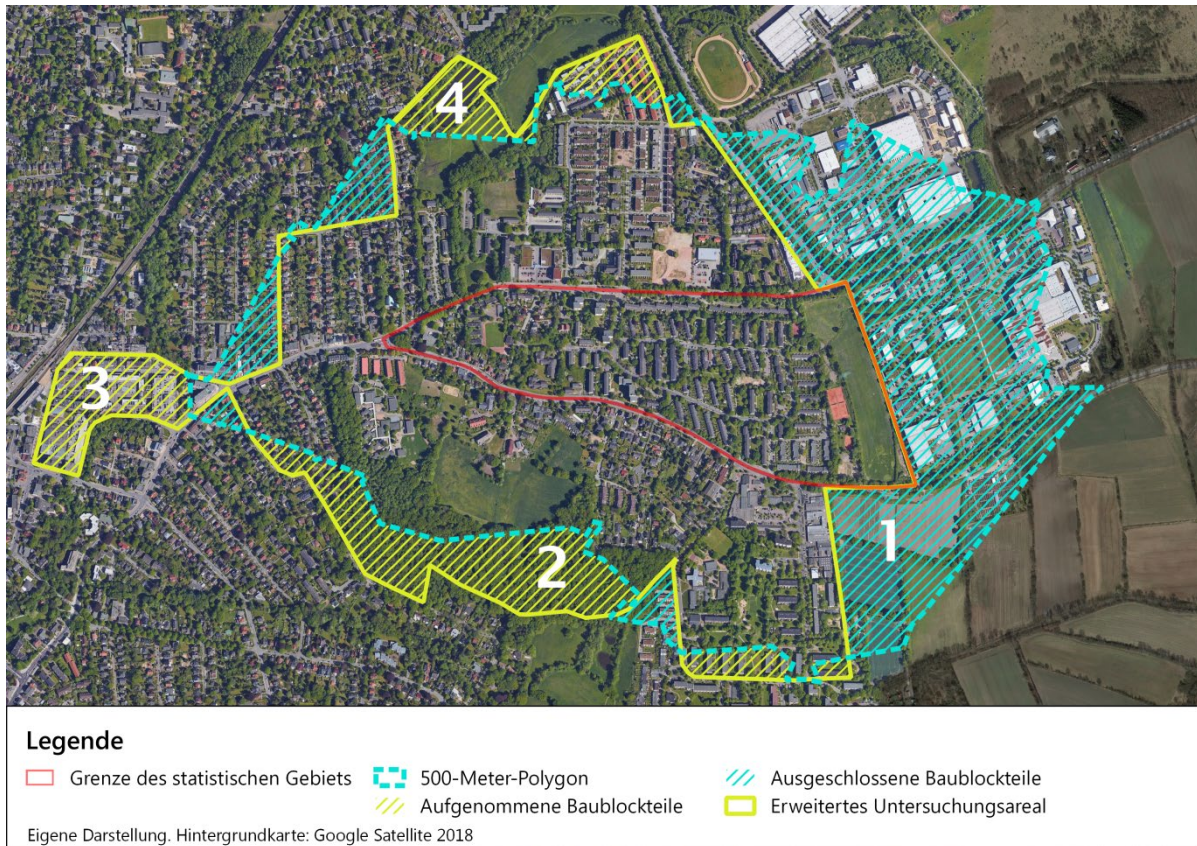


Allerdings wurde bei der Festlegung des erweiterten Untersuchungsareals das gesamte Gewerbegebiet aus den bereits genannten Gründen ausgeschlossen. Südlich der Stapelfelder Straße befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, welche ebenfalls nicht berücksichtigt wurde, weil ein öffentlicher Zugang nicht gestattet ist. Somit wurde ein vergleichsweise großer Teil des 500-Meter-Polygons nicht in das erweiterte Untersuchungsareal mitaufgenommen (Abbildung 17: Fläche 1), weil die Bedeutung dieser Baublöcke für die Gesundheit der Bewohner des Statistischen Gebiets, unabhängig davon wie nah diese liegen, als gering einzuschätzen ist.

Hingegen wurden Baublockteile südlich, westlich und nördlich des Statistischen Gebiets zum erweiterten Untersuchungsareal hinzugefügt. Zum einen wurde auf der südlichen Seite das Rahlstedter Gehölz (Abbildung 17: Fläche 2) mitaufgenommen, das als Naherholungsgebiet eine gesundheitsfördernde Rolle für die Gesundheit der Bewohner spielen kann. Zum anderen wurde das Einkaufszentrum Rahlstedt, das auf der westlichen Seite des Statistischen Gebiets in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Rahlstedt liegt, ebenfalls zum erweiterten Untersuchungsareal hinzugefügt (Abbildung 17: Fläche 3). Obwohl das Einkaufszentrum komplett außerhalb des 500-Meter-Polygons liegt, spricht das große Angebot an Dienstleistungen und die vorhandene Gesundheitsinfrastruktur dafür, dass die Bewohner trotz der etwas größeren Entfernung bereit wären, diese Distanz auf sich zu nehmen. Darüber hinaus befindet sich das Einkaufszentrum auf dem Weg zum Bahnhof Rahlstedt, der den zentralen Knotenpunkt für den ÖPNV in Rahlstedt bildet. Diese Strecke wird wahrscheinlich jeden

Tag von vielen Bewohnern des Statistischen Gebiets genutzt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Bewohner durch die Nutzung des Bahnhofes auch das Angebot des in unmittelbarer Nähe gelegenen Einkaufszentrums wahrnehmen.

Abbildung 17. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Rahlstedt



Ferner wurde das Rückhaltebecken (Abbildung 17: Fläche 4) aufgrund der hohen Anziehungskraft von Wasserflächen und ihrer damit verbundenen Bedeutung als Bewegungs-, Begegnungs- oder Erholungsraum ebenfalls in das erweiterte Untersuchungsareal mitaufgenommen.

Alle weiteren Anpassungen des Untersuchungsareals dienen der besseren Nachvollziehbarkeit der Gebietsabgrenzung für die Begehenden. Das letztendliche Untersuchungsareal im Stadtteil Rahlstedt ist auf Abbildung 18 dargestellt.

Abbildung 18. Untersuchungsareal im Stadtteil Rahlstedt



**Legende**

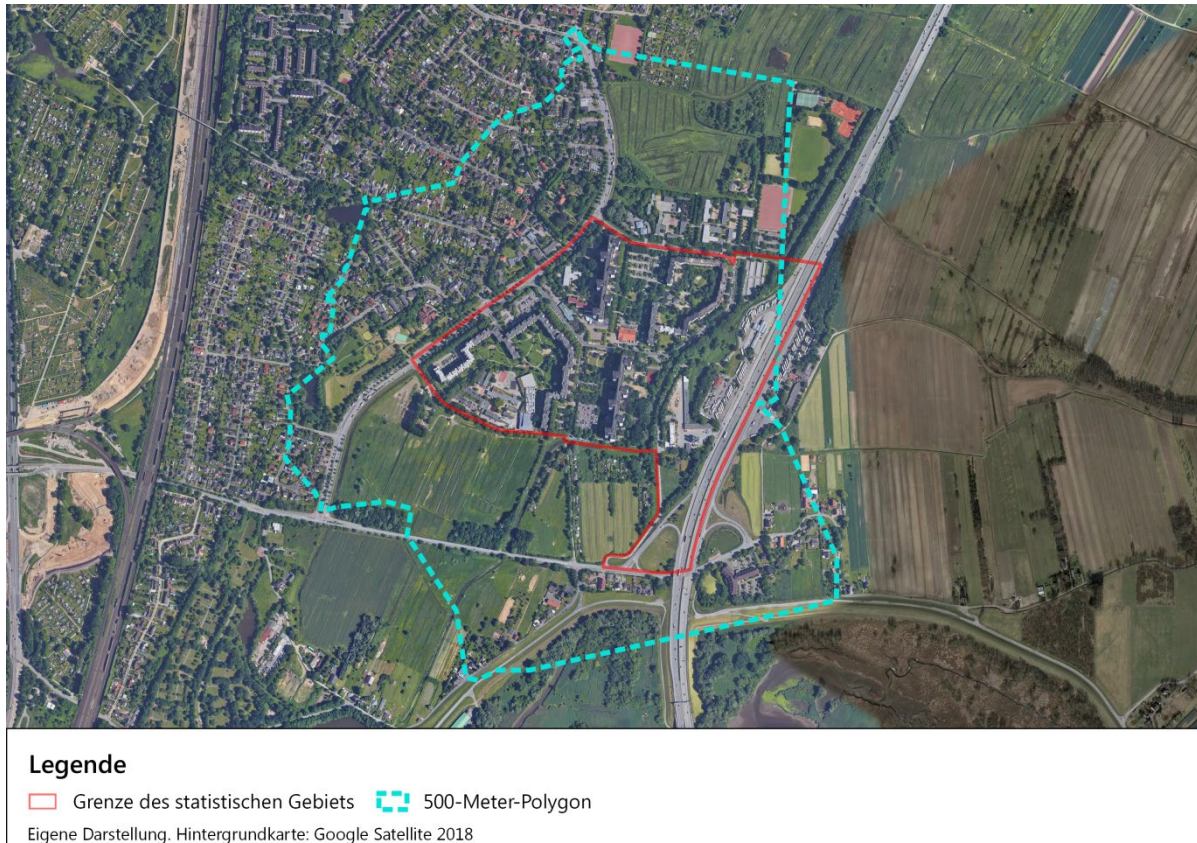
□ Grenze des statistischen Gebiets    □ Untersuchungsareal

Eigene Darstellung. Hintergrundkarte: Google Satellite 2018

### 3.6. Wilhelmsburg (Statusindex sehr niedrig, Kontrollgebiet)

Das Statistische Gebiet im Stadtteil Wilhelmsburg grenzt auf seiner östlichen Seite direkt an die A1 und auf der westlichen an die Hauptverkehrsstraße Otto-Brenner-Straße. Somit ist das Gebiet von zwei starken physischen Barrieren geprägt. Darüber hinaus befinden sich auf der südlichen Seite große landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die an das Gebiet angrenzende Umgebung hat demzufolge keine große Vielfalt an gesundheitsrelevante Ziele anzubieten (Abbildung 19).

Abbildung 19. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Wilhelmsburg herum



Bei der Festlegung des erweiterten Untersuchungsareals wurden daher neben dem 500-Meter-Polygon auch die oben genannten räumlichen Besonderheiten mitberücksichtigt. Dem folgend wurde ein großer Teil des 500-Meter-Polygons sowie ausnahmsweise auch des Statistischen Gebiets selbst ausgeschnitten, weil diese Flächen Verkehrsflächen der Autobahn darstellen und somit weder als Bewegungs-, Begegnungs- oder Erholungsraum für die Bewohner dienen noch eine Begehung erlauben (Abbildung 20: Fläche 1).

Weiterhin wurden einige Baublockteile nördlich des Statistischen Gebiets zum erweiterten Untersuchungsareal hinzugefügt, da sie für die körperliche Aktivität der Bewohner fördernd sein können. Zum einen wurden die Wasserfläche Papenbrack und die umliegende Grünfläche (Abbildung 20: Fläche 2) mitaufgenommen. Zum anderen wurden die Sportplätze des Sportvereins Wilhelmsburg von 1888 e.V. (Abbildung 20: Fläche 3) ebenfalls mit in das Untersuchungsareal aufgenommen.

Alle weiteren Anpassungen des Untersuchungsareals dienen der besseren Nachvollziehbarkeit der Gebietsabgrenzung für die Begehenden. Abbildung 21 zeigt das letztendlich zu begehende Untersuchungsareal im Stadtteil Wilhelmsburg.

Abbildung 20. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Wilhelmsburg

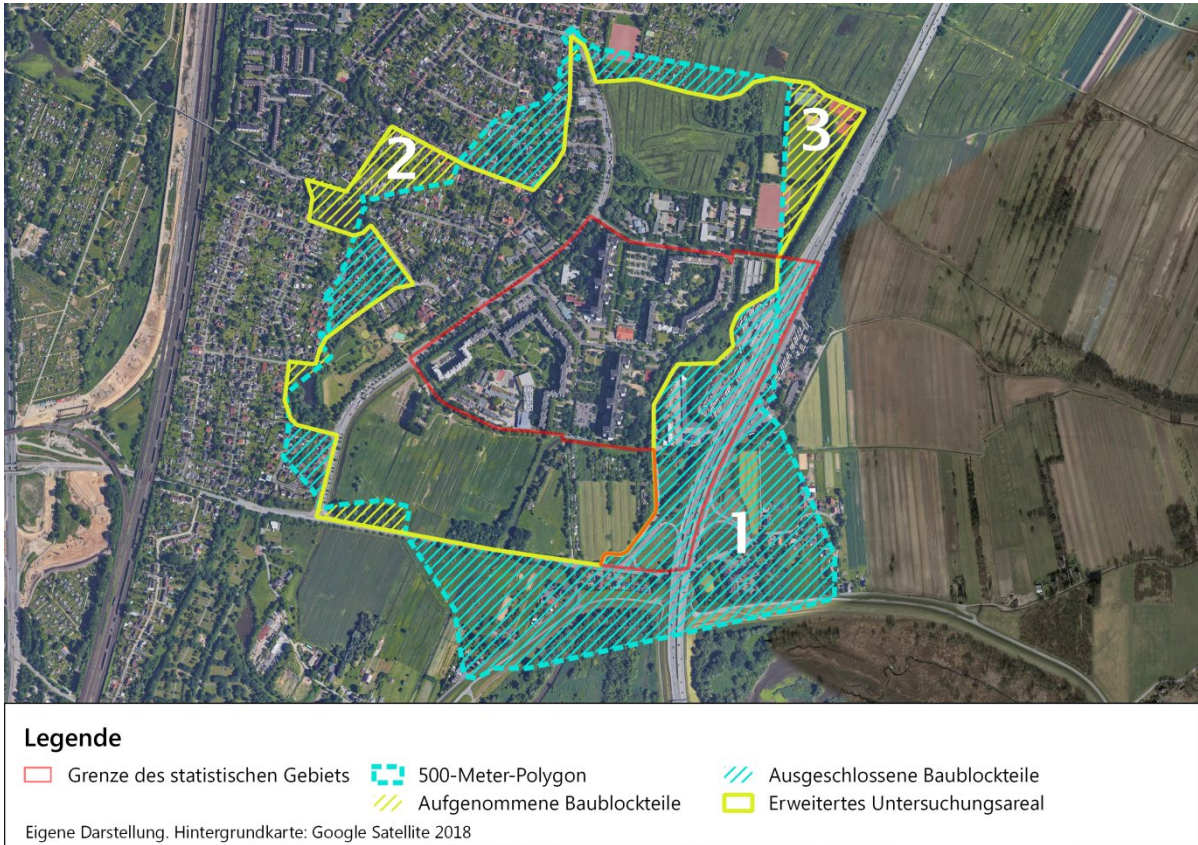


Abbildung 21. Untersuchungsareal im Stadtteil Wilhelmsburg



## Literaturverzeichnis

Gehl, Jan (2015): Städte für Menschen. jovis Verlag GmbH: Berlin.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Anbindungspunkte (Beispiel Wilhelmsburg) .....	2
Abbildung 2. 500-Meter-Polygon (Beispiel Wilhelmsburg) .....	3
Abbildung 3. Überschneidung der Baublöcke mit dem 500-Meter-Polygon (Beispiel Wilhelmsburg) .....	3
Abbildung 4. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Sasel herum.....	5
Abbildung 5. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Sasel.....	6
Abbildung 6. Untersuchungsareal im Stadtteil Sasel.....	7
Abbildung 7. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Stellingen herum.....	8
Abbildung 8. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Stellingen.....	9
Abbildung 9. Untersuchungsareal im Stadtteil Stellingen .....	10
Abbildung 10. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Lohbrügge herum	11
Abbildung 11. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Lohbrügge .....	12
Abbildung 12. Untersuchungsareal im Stadtteil Lohbrügge .....	13
Abbildung 13. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Hamm herum .....	14
Abbildung 14. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Hamm .....	15
Abbildung 15. Untersuchungsareal im Stadtteil Hamm .....	15
Abbildung 16. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Rahlstedt herum ..	16
Abbildung 17. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Rahlstedt.....	17
Abbildung 18. Untersuchungsareal im Stadtteil Rahlstedt.....	18
Abbildung 19. 500-Meter-Entfernung im Straßennetz um das Statistische Gebiet in Wilhelmsburg herum .....	19
Abbildung 20. Festlegung der Erweiterung des Untersuchungsareals Wilhelmsburg .....	20
Abbildung 21. Untersuchungsareal im Stadtteil Wilhelmsburg.....	20



# Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Hamm (StG Nr.: 009005)

Datum:

Statusindex: niedrig



*Abbildung 1: gelbe Markierung-> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 15*

Bemerkungen/ Notizen:



## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.:

Datum:

Statusindex:

<b>Lebensmittelgruppe</b>	<b>Warengruppe</b>	<b>Verkaufsfläche in laufende Meter</b>	<b><math>\Sigma</math>=</b>
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren		
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		07-MAR-2019 14:42:11
Kommentare		
Eingabe	Aktiver Datensatz	DataSet3
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Behandlung fehlender Werte	Definition von Fehlend	Für jede abhängige Variable einer Tabelle werden benutzerdefinierte, fehlende Werte für die abhängige Variable und alle Gruppenvariablen als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Fälle, die für jede Tabelle verwendet werden, haben in keiner unabhängigen Variable fehlende Werte, und nicht alle abhängigen Variablen haben fehlende Werte.
Syntax		MEANS TABLES=Statusindex BY Anzahl /CELLS=MEAN COUNT STDDEV.
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,00
	Verstrichene Zeit	00:00:00,01

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		07-MAR-2019 14:44:56
Kommentare		
Eingabe	Aktiver Datensatz	DataSet3
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Behandlung fehlender Werte	Definition von Fehlend	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Statistiken für jede Analyse basieren auf den Fällen, die für keine Variable in der Analyse fehlende Daten aufweisen.
Syntax		ONEWAY Supermärkte Discounter BY Anzahl /MISSING ANALYSIS.
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,00
	Verstrichene Zeit	00:00:00,01

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		07-MAR-2019 14:47:33
Kommentare		
Eingabe	Aktiver Datensatz	DataSet3
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Behandlung fehlender Werte	Definition von Fehlend	Für jede abhängige Variable einer Tabelle werden benutzerdefinierte, fehlende Werte für die abhängige Variable und alle Gruppenvariablen als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Fälle, die für jede Tabelle verwendet werden, haben in keiner unabhängigen Variable fehlende Werte, und nicht alle abhängigen Variablen haben fehlende Werte.
Syntax		MEANS TABLES=Anzahl BY Statusindex /CELLS=MEAN COUNT STDDEV.
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,00
	Verstrichene Zeit	00:00:00,01

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 21:42:26
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet6
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Behandlung fehlender Werte	Definition von Fehlend	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Statistiken für jede Analyse basieren auf den Fällen, die für keine Variable in der Analyse fehlende Daten aufweisen.
Syntax		<pre> ONEWAY Anzahl BY Statusindex /STATISTICS DESCRIPTIVES /PLOT MEANS /MISSING ANALYSIS  /POSTHOC=BONFERRO NI ALPHA(0.05). </pre>
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,16
	Verstrichene Zeit	00:00:00,17

## ONEWAY deskriptive Statistiken

Anzahl der LM-Märkte

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95%- Konfidenzinterv.. Untergrenze
hoch	2	2,50	3,536	2,500	-29,27
mittel	2	4,50	2,121	1,500	-14,56
niedrig	2	5,00	1,414	1,000	-7,71
sehr niedrig	2	4,00	4,243	3,000	-34,12
Gesamt	8	4,00	2,507	,886	1,90

## ONEWAY deskriptive Statistiken

Anzahl der LM-Märkte

	95%- Konfidenzinterval...	Minimum	Maximum
	Obergrenze		
hoch	34,27	0	5
mittel	23,56	3	6
niedrig	17,71	4	6
sehr niedrig	42,12	1	7
Gesamt	6,10	0	7

## Einfaktorielle ANOVA

Anzahl der LM-Märkte

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	7,000	3	2,333	,252	,857
Innerhalb der Gruppen	37,000	4	9,250		
Gesamt	44,000	7			

## Post-Hoc-Tests

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Anzahl der LM-Märkte

Bonferroni

(I) Statusindex	(J) Statusindex	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz	95%-... Untergrenze
hoch	mittel	-2,000	3,041	1,000	-16,75
	niedrig	-2,500	3,041	1,000	-17,25
	sehr niedrig	-1,500	3,041	1,000	-16,25
mittel	hoch	2,000	3,041	1,000	-12,75
	niedrig	-,500	3,041	1,000	-15,25
	sehr niedrig	,500	3,041	1,000	-14,25
niedrig	hoch	2,500	3,041	1,000	-12,25
	mittel	,500	3,041	1,000	-14,25
	sehr niedrig	1,000	3,041	1,000	-13,75
sehr niedrig	hoch	1,500	3,041	1,000	-13,25
	mittel	-,500	3,041	1,000	-15,25
	niedrig	-1,000	3,041	1,000	-15,75



## Mehrfachvergleiche

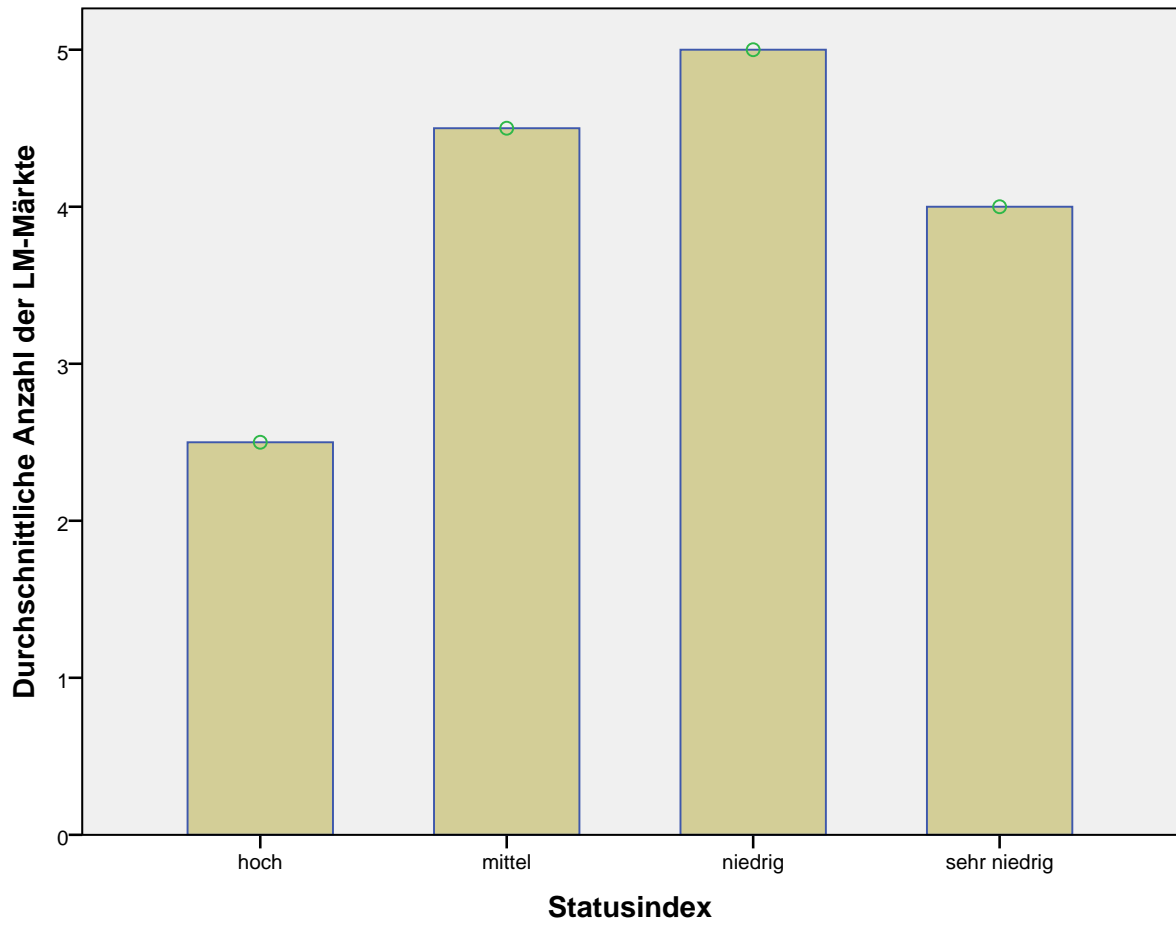
Abhängige Variable: Anzahl der LM-Märkte

Bonferroni

(I) Statusindex	(J) Statusindex	95%-... Obergrenze
hoch	mittel	12,75
	niedrig	12,25
	sehr niedrig	13,25
mittel	hoch	16,75
	niedrig	14,25
	sehr niedrig	15,25
niedrig	hoch	17,25
	mittel	15,25
	sehr niedrig	15,75
sehr niedrig	hoch	16,25
	mittel	14,25
	niedrig	13,75

## Mittelwert-Diagramme

**Anzahl der LM-Märkte in Abhängigkeit vom Statusindex**



## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 21:52:30
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet6
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Statusindex   Anzahl   MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE.   BEGIN GPL     SOURCE: s=userSource   (id("graphdataset"))     DATA: Statusindex=col   (source(s), name   ("Statusindex"), unit.   category())     DATA: Anzahl=col   (source(s), name   ("Anzahl"), unit.category())     GUIDE: axis(dim(1), label   ("Statusindex"))     GUIDE: axis(dim(2), label   ("Anzahl der LM-Märkte"))     SCALE: cat(dim(1),   include("1", "2", "3", "4"))     ELEMENT: point(position   (Statusindex*Anzahl))   END GPL. </pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,20
	Verstrichene Zeit	00:00:00,20

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 21:53:53
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet6
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Statusindex   Anzahl   MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE.   BEGIN GPL     SOURCE: s=userSource   (id("graphdataset"))     DATA: Statusindex=col   (source(s), name   ("Statusindex"), unit.   category())     DATA: Anzahl=col   (source(s), name   ("Anzahl"), unit.category())     GUIDE: axis(dim(1), label   ("Statusindex"))     GUIDE: axis(dim(2), label   ("Anzahl der LM-Märkte"))     SCALE: cat(dim(1),   include("1", "2", "3", "4"))     ELEMENT: point(position   (Statusindex*Anzahl))   END GPL. </pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,22
	Verstrichene Zeit	00:00:00,22

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 22:50:00
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet4
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Syntax	<pre>GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Unternehme n COUNT()[name=" COUNT"]   MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE.   BEGIN GPL     SOURCE: s=userSource (id("graphdataset"))     DATA: Unternehmen=col (source(s), name ("Unternehmen"), unit. category())     DATA: COUNT=col (source(s), name ("COUNT"))     COORD: polar.theta (startAngle(0))     GUIDE: axis(dim(1), null())     GUIDE: legend(aesthetic (aesthetic.color.interior), label("Unternehmen"))     SCALE: linear(dim(1), dataMinimum(), dataMaximum())     ELEMENT: interval.stack (position(summary.percent (COUNT))), color.interior (Unternehmen))   END GPL.</pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,31
	Verstrichene Zeit	00:00:00,25

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		23-MAR-2019 00:22:21
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet4
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Syntax	<pre>GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Unternehme n COUNT()[name=" COUNT"]   MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE.   BEGIN GPL     SOURCE: s=userSource (id("graphdataset"))     DATA: Unternehmen=col (source(s), name ("Unternehmen"), unit. category())     DATA: COUNT=col (source(s), name ("COUNT"))     COORD: polar.theta (startAngle(0))     GUIDE: axis(dim(1), null())     GUIDE: legend(aesthetic (aesthetic.color.interior), label("Unternehmen"))     SCALE: linear(dim(1), dataMinimum(), dataMaximum())     ELEMENT: interval.stack (position(summary.percent (COUNT))), color.interior (Unternehmen))   END GPL.</pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,25
	Verstrichene Zeit	00:00:00,22

```

* Diagrammerstellung
GGRAPH
  /GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=Unternehmen COUNT( ) [name="COUNT"] MISSING=LISTWISE
  REPORTMISSING=NO
  /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.
BEGIN GPL
  SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))
  DATA: Unternehmen=col(source(s), name("Unternehmer"), unit.category())
  DATA: COUNT=col(source(s), name("COUNT"))
  COORD: polar.theta(startAngle(60))
  GUIDE: axis(dim(1), null())
  GUIDE: legend(aesthetic(aesthetic.color.interior), label("Unternehmer"))
  SCALE: linear(dim(1), dataMinimum(), dataMaximum())
  ELEMENT: interval.stack(position(summary.percent(COUNT))), color.interior
(Unternehmen)
END GPL.

```

## GGraph

### Anmerkungen

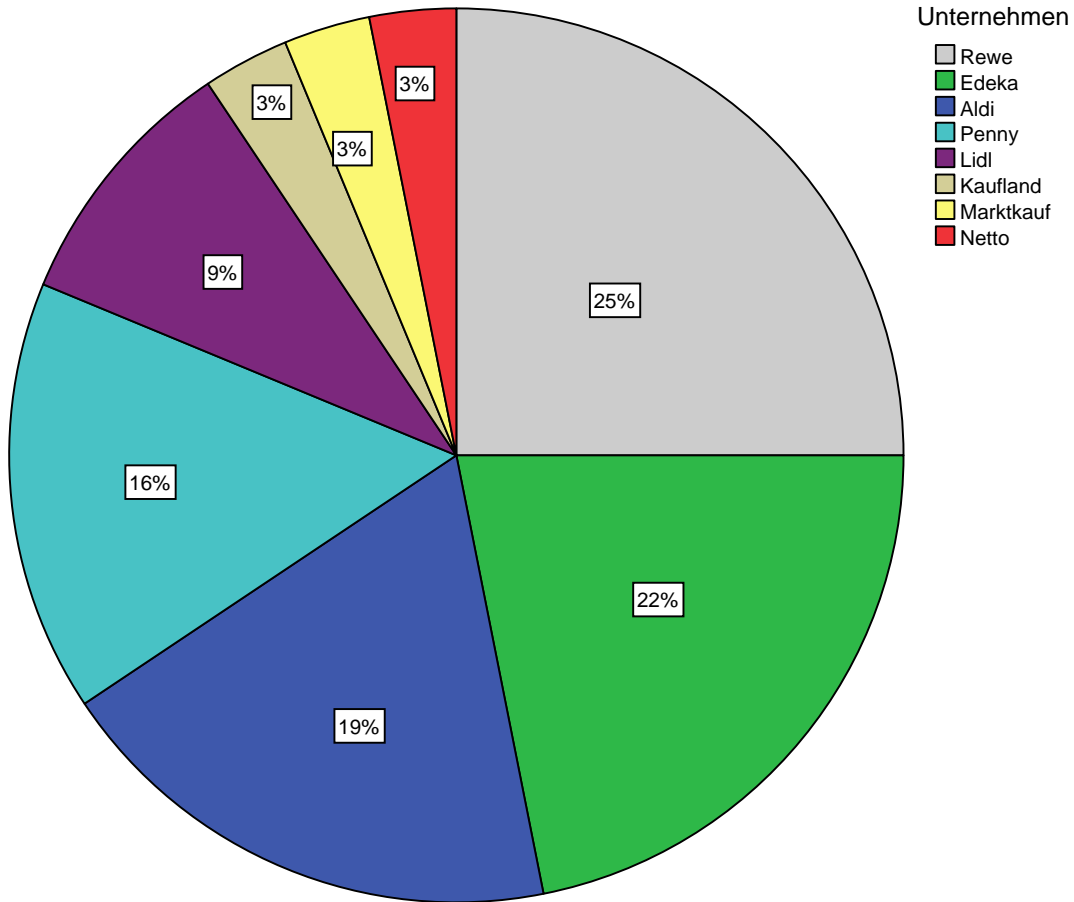
Ausgabe erstellt		23-MAR-2019 10:06:12
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet4
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41

## Anmerkungen

Syntax	<pre>GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Unternehme n COUNT()[name=" COUNT"]   MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE.   BEGIN GPL   SOURCE: s=userSource (id("graphdataset"))   DATA: Unternehmen=col (source(s), name ("Unternehmen"), unit. category())   DATA: COUNT=col (source(s), name ("COUNT"))   COORD: polar.theta (startAngle(60))   GUIDE: axis(dim(1), null())   GUIDE: legend(aesthetic (aesthetic.color.interior), label("Unternehmen"))   SCALE: linear(dim(1), dataMinimum(), dataMaximum())   ELEMENT: interval.stack (position(summary.percent (COUNT))), color.interior (Unternehmen))   END GPL.</pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,42
	Verstrichene Zeit	00:00:00,40



### Anzahl der Märkte nach Unternehmen



## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		23-MAR-2019 11:21:15
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet4
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Behandlung fehlender Werte	Definition von fehlenden Werten	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Statistik basiert auf allen Fällen mit gültigen Daten.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Statusindex Unternehmen /STATISTICS=SUM /ORDER=ANALYSIS.
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,03
	Verstrichene Zeit	00:00:00,02

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		23-MAR-2019 11:48:47
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet4
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Behandlung fehlender Werte	Definition von fehlenden Werten	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Statistik basiert auf allen Fällen mit gültigen Daten.
Syntax		<p>FREQUENCIES  VARIABLES=Unternehmen</p> <p>/STATISTICS=VARIANCE  MEAN SUM...</p>
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,00
	Verstrichene Zeit	00:00:00,00

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		23-MAR-2019 11:51:16
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet4
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Behandlung fehlender Werte	Definition von fehlenden Werten	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Statistik basiert auf allen Fällen mit gültigen Daten.
Syntax		<pre> FREQUENCIES VARIABLES=Unternehme n /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MINIMUM MAXIMUM MEAN SUM /ORDER=ANALYSIS. </pre>
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,03
	Verstrichene Zeit	00:00:00,01

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		23-MAR-2019 17:51:27
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\Anzahl der Märkte2.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet6
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	41
Behandlung fehlender Werte	Definition von Fehlend	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Statistiken für jede Analyse basieren auf den Fällen, die für keine Variable in der Analyse fehlende Daten aufweisen.
Syntax		<pre> ONEWAY Anzahl Einwohner BY Statusindex /STATISTICS DESCRIPTIVES /PLOT MEANS /MISSING ANALYSIS  /POSTHOC=BONFERRO NI ALPHA(0.05). </pre>
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,39
	Verstrichene Zeit	00:00:00,39

```

ONEWAY F1 BY Statusindex
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=BONFERRONI ALPHA(0.05) .

```

## Univariat

### Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 11:43:38
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\LM-Gruppen_und_SÖS.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet2
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	32
Behandlung fehlender Werte	Definition von Fehlend	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Statistiken für jede Analyse basieren auf den Fällen, die für keine Variable in der Analyse fehlende Daten aufweisen.
Syntax		ONEWAY F1 BY Statusindex /STATISTICS DESCRIPTIVES /PLOT MEANS /MISSING ANALYSIS  /POSTHOC=BONFERRO NI ALPHA(0.05).
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,19
	Verstrichene Zeit	00:00:00,17

## ONEWAY deskriptive Statistiken

gesunde LM-Gruppen

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95%- Konfidenzintervall Untergrenze
hoch	5	122,880	77,4629	34,6425	26,697
mittel	9	134,733	67,1248	22,3749	83,137
niedrig	10	116,920	70,6390	22,3380	66,388
sehr niedrig	8	119,100	57,8865	20,4660	70,706
Gesamt	32	123,406	64,7919	11,4537	100,046

## ONEWAY deskriptive Statistiken

gesunde LM-Gruppen

	95%- Konfidenzintervall...		
	Obergrenze	Minimum	Maximum
hoch	219,063	50,6	241,7
mittel	186,330	59,7	245,5
niedrig	167,452	42,8	242,0
sehr niedrig	167,494	57,0	196,6
Gesamt	146,766	42,8	245,5

## Einfaktorielle ANOVA

gesunde LM-Gruppen

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	1725,175	3	575,058	,125	,944
Innerhalb der Gruppen	128412,604	28	4586,164		
Gesamt	130137,779	31			

## Post-Hoc-Tests

## Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: gesunde LM-Gruppen

Bonferroni

(I) Statusindex	(J) Statusindex	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz	95%-... Untergrenze
hoch	mittel	-11,8533	37,7731	1,000	-119,089
	niedrig	5,9600	37,0924	1,000	-99,343
	sehr niedrig	3,7800	38,6070	1,000	-105,823
mittel	hoch	11,8533	37,7731	1,000	-95,382
	niedrig	17,8133	31,1158	1,000	-70,522
	sehr niedrig	15,6333	32,9066	1,000	-77,786
niedrig	hoch	-5,9600	37,0924	1,000	-111,263
	mittel	-17,8133	31,1158	1,000	-106,149
	sehr niedrig	-2,1800	32,1230	1,000	-93,375
sehr niedrig	hoch	-3,7800	38,6070	1,000	-113,383
	mittel	-15,6333	32,9066	1,000	-109,053
	niedrig	2,1800	32,1230	1,000	-89,015

## Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: gesunde LM-Gruppen

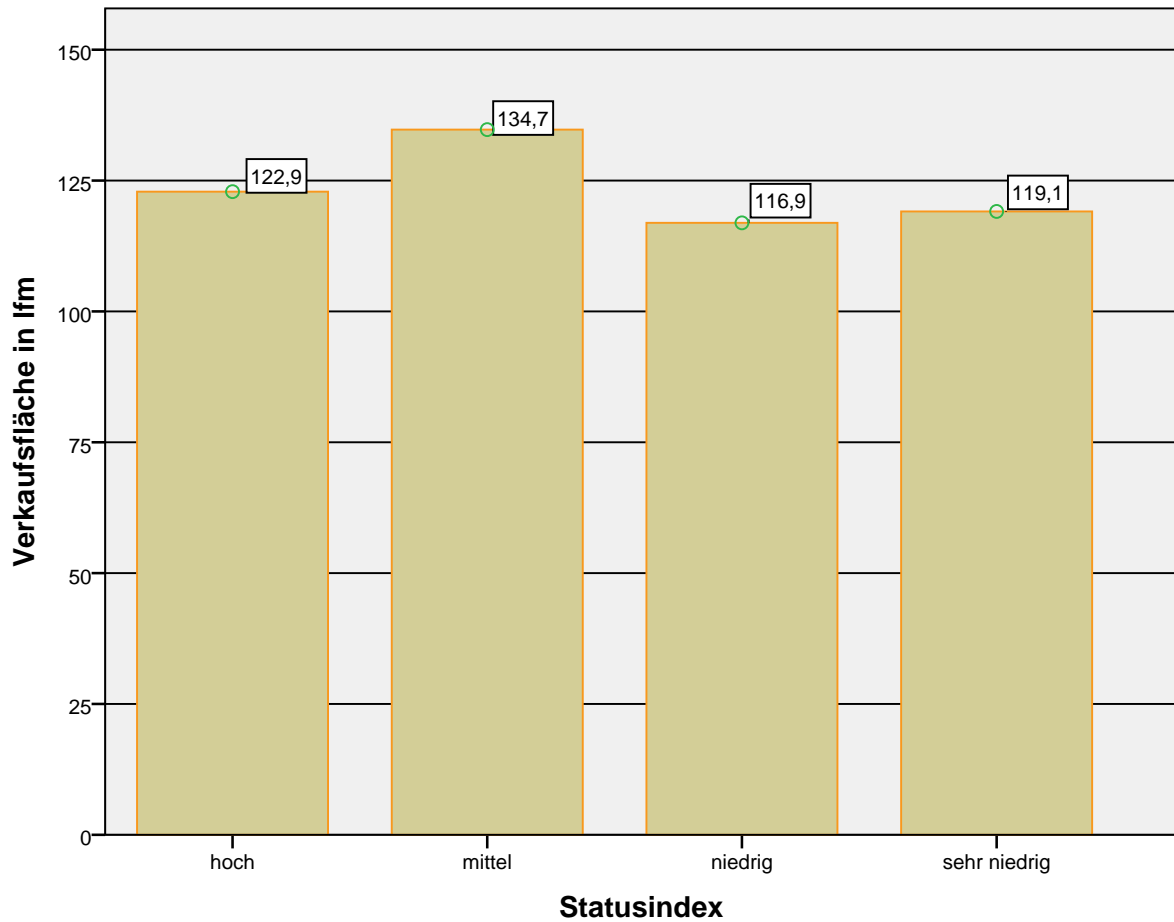
Bonferroni

(I) Statusindex	(J) Statusindex	95%-... Obergrenze
hoch	mittel	95,382
	niedrig	111,263
	sehr niedrig	113,383
mittel	hoch	119,089
	niedrig	106,149
	sehr niedrig	109,053
niedrig	hoch	99,343
	mittel	70,522
	sehr niedrig	89,015
sehr niedrig	hoch	105,823
	mittel	77,786
	niedrig	93,375

## Mittelwert-Diagramme



## Verkaufsfläche gesunder LM in Abhängigkeit vom Statusindex



\* Diagrammerstellung

GGRAPH

```
/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=Statusindex F1 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO
```

```
/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.
```

BEGIN GPL

```
SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))
```

```
DATA: Statusindex=col(source(s), name("Statusindex"), unit.category())
```

```
DATA: F1=col(source(s), name("F1"), unit.category())
```

```
GUIDE: axis(dim(1), label("Statusindex"))
```

```
GUIDE: axis(dim(2), label("gesunde LM-Grupper"))
```

```
SCALE: cat(dim(1), include("1", "2", "3", "4"))
```

```
ELEMENT: point(position(Statusindex*F1))
```

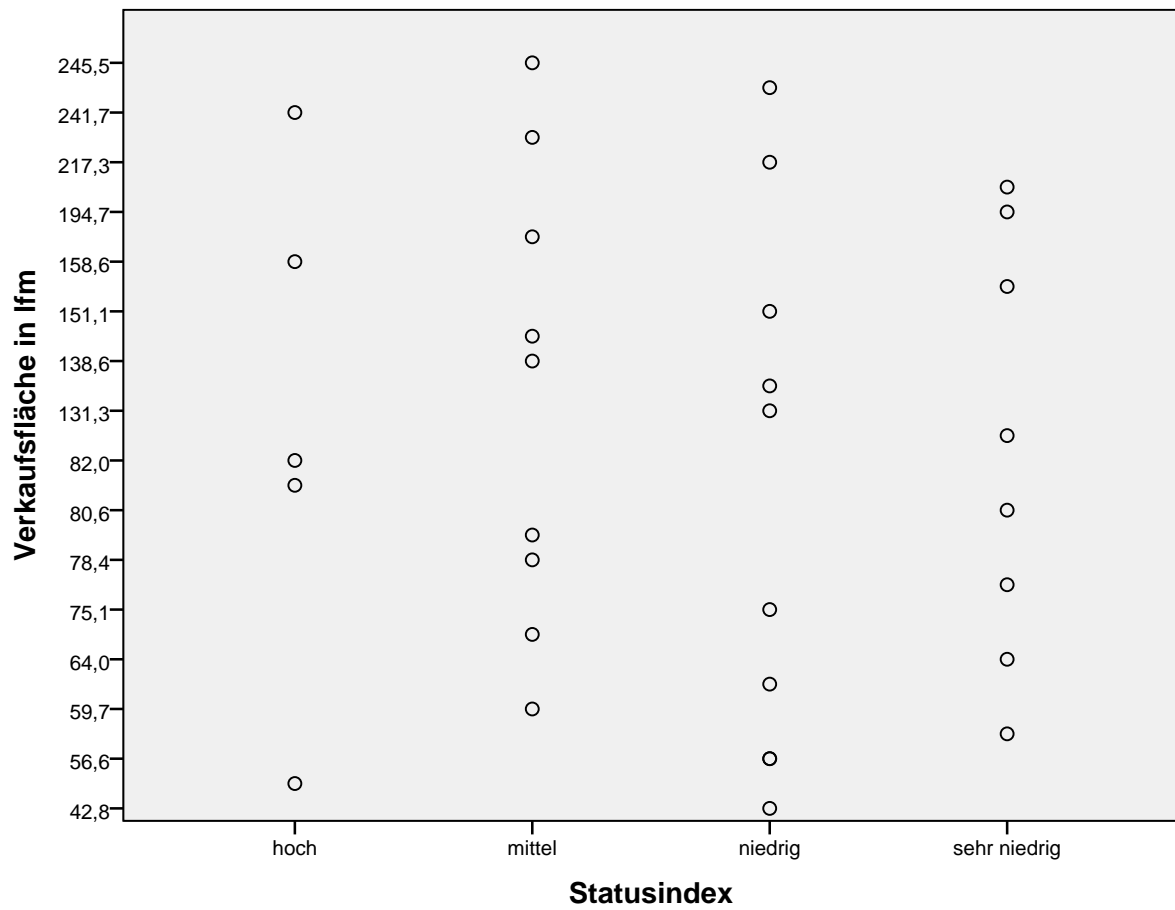
END GPL.

## GGraph

## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 12:19:30
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\LM-Gruppen_und_SÖS.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet2
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	32
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Statusindex   F1 MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE. BEGIN GPL   SOURCE: s=userSource (id("graphdataset"))   DATA: Statusindex=col (source(s), name ("Statusindex"), unit. category())   DATA: F1=col(source(s), name("F1"), unit. category())   GUIDE: axis(dim(1), label ("Statusindex"))   GUIDE: axis(dim(2), label ("gesunde LM-Gruppen"))   SCALE: cat(dim(1), include("1", "2", "3", "4"))   ELEMENT: point(position (Statusindex*F1)) END GPL. </pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,39
	Verstrichene Zeit	00:00:00,35

### Verkaufsfläche gesunder LM aller Verkaufsstellen in Abhängigkeit des Statusindex



```

ONEWAY F2 BY Statusindex
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/PLOT MEANS
/MISSING ANALYSIS
/POSTHOC=BONFERRONI ALPHA(0.05).

```

## Univariat

### Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 08:40:29
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\LM-Gruppen_und_SÖS.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet2
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	32
Behandlung fehlender Werte	Definition von Fehlend	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Statistiken für jede Analyse basieren auf den Fällen, die für keine Variable in der Analyse fehlende Daten aufweisen.
Syntax		ONEWAY F2 BY Statusindex /STATISTICS DESCRIPTIVES /PLOT MEANS /MISSING ANALYSIS  /POSTHOC=BONFERRO NI ALPHA(0.05).
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,16
	Verstrichene Zeit	00:00:00,15

## ONEWAY deskriptive Statistiken

ungesunde LM-Gruppen

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall... Untergrenze
hoch	5	321,480	411,1264	183,8613	-189,001
mittel	9	221,978	115,0476	38,3492	133,544
niedrig	10	290,840	278,2228	87,9818	91,811
sehr niedrig	8	188,600	90,1780	31,8827	113,209
Gesamt	32	250,700	228,2486	40,3490	168,408

## ONEWAY deskriptive Statistiken

ungesunde LM-Gruppen

	95%-Konfidenzintervall...		
	Obergrenze	Minimum	Maximum
hoch	831,961	84,5	1053,0
mittel	310,411	81,6	386,6
niedrig	489,869	83,4	965,0
sehr niedrig	263,991	94,4	332,6
Gesamt	332,992	81,6	1053,0

## Einfaktorielle ANOVA

ungesunde LM-Gruppen

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	79437,212	3	26479,071	,483	,697
Innerhalb der Gruppen	1535582,928	28	54842,247		
Gesamt	1615020,140	31			

## Post-Hoc-Tests

## Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: ungesunde LM-Gruppen

Bonferroni

(I) Statusindex	(J) Statusindex	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz	95%-... Untergrenze
hoch	mittel	99,5022	130,6217	1,000	-271,324
	niedrig	30,6400	128,2680	1,000	-333,504
	sehr niedrig	132,8800	133,5055	1,000	-246,133
mittel	hoch	-99,5022	130,6217	1,000	-470,328
	niedrig	-68,8622	107,6002	1,000	-374,332
	sehr niedrig	33,3778	113,7931	1,000	-289,673
niedrig	hoch	-30,6400	128,2680	1,000	-394,784
	mittel	68,8622	107,6002	1,000	-236,608
	sehr niedrig	102,2400	111,0833	1,000	-213,118
sehr niedrig	hoch	-132,8800	133,5055	1,000	-511,893
	mittel	-33,3778	113,7931	1,000	-356,429
	niedrig	-102,2400	111,0833	1,000	-417,598

## Mehrfachvergleiche

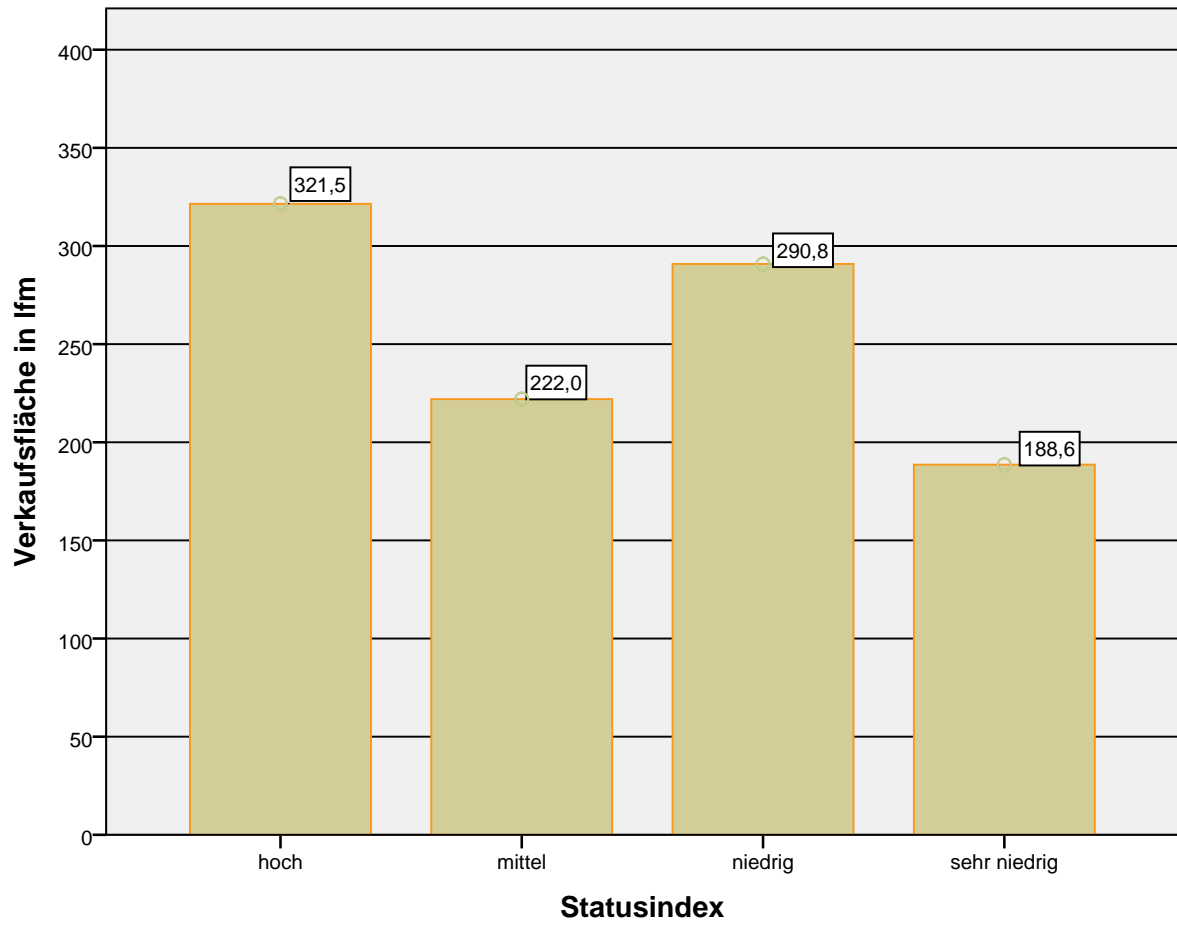
Abhängige Variable: ungesunde LM-Gruppen

Bonferroni

(I) Statusindex	(J) Statusindex	95%-... Obergrenze
hoch	mittel	470,328
	niedrig	394,784
	sehr niedrig	511,893
mittel	hoch	271,324
	niedrig	236,608
	sehr niedrig	356,429
niedrig	hoch	333,504
	mittel	374,332
	sehr niedrig	417,598
sehr niedrig	hoch	246,133
	mittel	289,673
	niedrig	213,118

## Mittelwert-Diagramme

### Verkaufsfläche ungesunder LM in Abhängigkeit vom Statusindex



## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 08:41:50
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\LM-Gruppen_und_SÖS.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet2
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	32
Syntax	<pre>GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Statusindex   F2 MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE.   BEGIN GPL     SOURCE: s=userSource     (id("graphdataset"))     DATA: Statusindex=col     (source(s), name     ("Statusindex"), unit.     category())     DATA: F2=col(source(s),     name("F2"), unit.     category())     GUIDE: axis(dim(1), label     ("Statusindex"))     GUIDE: axis(dim(2), label     ("ungesunde LM-     Gruppen"))     SCALE: cat(dim(1),     include("1", "2", "3", "4"))     SCALE: cat(dim(2), sort.     values())     ELEMENT: point(position     (Statusindex*F2))   END GPL.</pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,11
	Verstrichene Zeit	00:00:00,12

\* Diagrammerstellung

GGRAPH

```
/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=Statusindex F2 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO
```



```

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.
BEGIN GPL
SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))
DATA: Statusindex=col(source(s), name("Statusindex"), unit.category())
DATA: F2=col(source(s), name("F2"), unit.category())
GUIDE: axis(dim(1), label("Statusindex"))
GUIDE: axis(dim(2), label("ungesunde LM-Gruppen"))
SCALE: cat(dim(1), include("1", "2", "3", "4"))
ELEMENT: point(position(Statusindex*F2))
END GPL.

```

## GGraph

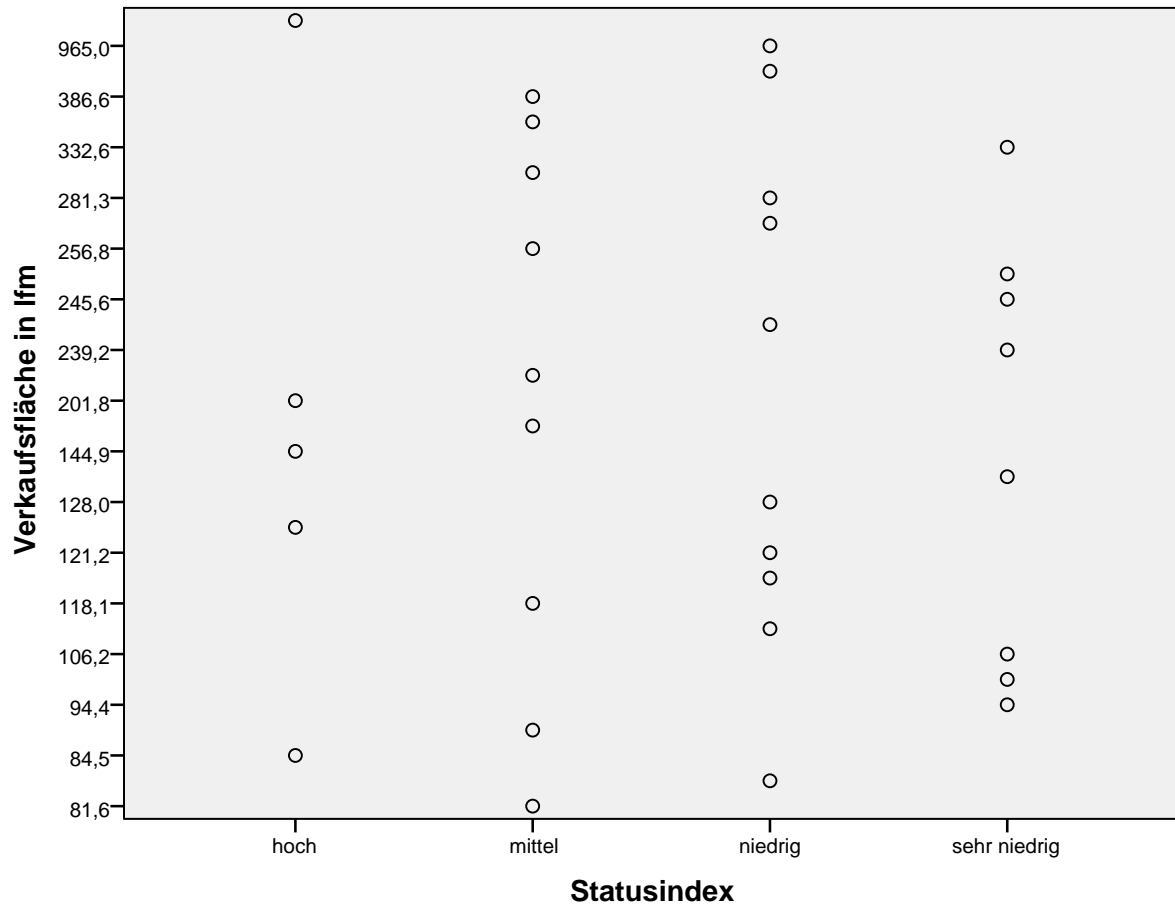
### Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 08:42:59
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\LM-Gruppen_und_SÖS.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet2
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	32

## Anmerkungen

Syntax	<pre>GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Statusindex   F2 MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE.   BEGIN GPL     SOURCE: s=userSource     (id("graphdataset"))     DATA: Statusindex=col     (source(s), name     ("Statusindex"), unit.     category())     DATA: F2=col(source(s),     name("F2"), unit.     category())     GUIDE: axis(dim(1), label     ("Statusindex"))     GUIDE: axis(dim(2), label     ("ungesunde LM-     Gruppen"))     SCALE: cat(dim(1),     include("1", "2", "3", "4"))     ELEMENT: point(position     (Statusindex*F2))   END GPL.</pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,33
	Verstrichene Zeit	00:00:00,19

### Verkaufsfläche ungesunder LM aller Verkaufsstellen in Abhängigkeit des Statusindex



## Anmerkungen

Ausgabe erstellt		22-MAR-2019 12:18:01
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\phili\Desktop\BA-Arbeit\LM-Gruppen_und_SÖS.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet2
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	32
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET   NAME="graphdataset"   VARIABLES=Statusindex   F1 MISSING=LISTWISE   REPORTMISSING=NO   /GRAPHSPEC   SOURCE=INLINE. BEGIN GPL   SOURCE: s=userSource (id("graphdataset"))   DATA: Statusindex=col (source(s), name ("Statusindex"), unit. category())   DATA: F1=col(source(s), name("F1"), unit. category())   GUIDE: axis(dim(1), label ("Statusindex"))   GUIDE: axis(dim(2), label ("gesunde LM-Gruppen"))   SCALE: cat(dim(1), include("1", "2", "3", "4"))   ELEMENT: point(position (Statusindex*F1)) END GPL. </pre>	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,23
	Verstrichene Zeit	00:00:00,20

## Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Othmarschen (StG Nr.: 027006)

Datum: 25.02.19

Statusindex: hoch



Abbildung 1: gelbe Markierung -> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Geoportal-hamburg.de

### Bemerkungen/ Notizen:

Es wurden keine Supermärkte oder Discounter im gesamten Untersuchungsareal gesichtet.

Nummer	Unternehmen	Supermarkt	Discounter

Anzahl Supermärkte: /  
Anzahl Discounter: /  
Summe: /

## Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Winterhude (StG Nr.: 048011)

Datum: 27.02.19

Statusindex: hoch



Abbildung 1: gelbe Markierung -> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Geoportal-hamburg.de

Bemerkungen/ Notizen:

Nummer	Unternehmen	Supermarkt	Discounter
1	Lidl		X
2	Rewe Center	X	
3	Aldi		X
4	Edelka	X	
5	Netto		X

Anzahl Supermärkte: 2

Anzahl Discounter: 3

Summe: 5



## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 048011

Datum: 27.02.19

Statusindex: hoch

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	$\Sigma$ =
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1,2.9; 3,4.2; 0,6.3; 1,2.5.2; 6; 3,4.2; 3,4.2; 1,2.2.2; 1,2.14; 96	81,5
Kartoffeln	alle Frischwaren	1,2.2; 1,2.8; 1,2; 1,2.2	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	1,2.2; 2; 0,5; 1,2.6; 1,2.3; <del>1,2.3</del> 1,2.5.3; 3; 1,2.3.5; 1,2.3; 1,5 1,2.3.5; 1,2.3.4; 1,5	84,5
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 042011

Datum: 27.02.18

Statusindex: hoch

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	2,5; 1,6; 3,3; 3,3; 1,5,2; 3,4; 4,3; 1,2; 12,3; 5,4; 2,2; 1,2,5; 1,8,2; 4,5,4; 4,5,2; 4,5,2; 4,5,2, 2,2; 0,5; <del>1,8,2</del> 1,8,2; 4,6,4; 1,2; 0,12,2, 0,7	<u>241,7</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	0,6, 1,2; 0,6,6,6; 2,0,6,4; 28,06 0,6,9,4; 0,6,17; 1,2,24; 1,5,5,2; 0,6,6; 8; 1,2,5,5; 1,2,7,6; 1,2,4,6; 1,2; 4; 1,2,4,2; 1,2,4,2; 1,2,3; 1,2, 12,5, <del>1,2,5,5</del> ; 15,0,6; 1,2,16,6; 0,6,6; 1,2,5; 0,6,4; 1,2,8,4; 1,2,4,5; 1,2,8; 0,4,4; 5,1,2; 1,2,15,6; 1,2,4; 0,6,6,3; 0,5,0,6; 0,5; 0,6,2; 1,2,5; 5; 0,6; 0,6; 1,2,5; 1,2,4,5; 0,6,2; 1,2,4,4; 1,2,4,5; 1,2,5,5; 1,2,5,4; 0,6,2; 0,6,2; 1,2,9,5; 1,2,8,5; 1,2,2,4; 2,2,3; 0,6; 0,6,16; 3; 2,3; 10,3; 2,3; 0,6,10; 0,6,12; 0,6,4; 2,4; 2,4; 0,6; 0,6,2, 0,6,22;	<u>1053</u>
	Art. auf Kartoffelbasis		
	Popcorn		
	salziges Kleingebäck		
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 048011

Datum: 27.02.19

Statusindex: hoch

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	$\Sigma =$
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1,2.7.3; 1,2.2.3; 1,2.5.2; 1; 1,2.3; 1,2.2; 1,2.2; 1; 1,2.5.2; 3,2; 1,2; 1,2 2,4.2.2	<u>82</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	1,2.5; 0,6.6; 1,2.2; 1,2; 2,4.2; 2,4.2; 2,4.5; 1,2; 0,6.3; 1,2; 1,2.10.3; 1,2.5.5; 1,2.4; 22.0,6	<u>123,2</u>
	Art. auf Kartoffelbasis		
	Popcorn		
	salziges Kleingebäck		
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 048011

Datum: 27.02.19

Statusindex: hoch

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1,2.4; 3; 1,2.3; 4.3; 3,4.2;	158,6
Kartoffeln	alle Frischwaren	1; 1,5; 3,4.2; 1,2; 3; 1,2.3.6;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren	7.3; 1,2.2; 7.3; 2,5; 4,8.3; 2.4;	
Knabberartikel	Erdnussflips	0,8.4; 0,6.3; 8,2.4; 1,2.4;	201,8
	Art. auf Kartoffelbasis	0,6.5; 1,2.5; 0,8.2; 0,6.2;	
	Popcorn	8,2.4; 3,6.4; 1,2.5; 7,2.4; 1,2.4;	
	salziges Kleingebäck	0,6.6; 1,2.3; 1,2.2; 4.3; 4.3;	
	salzige/geröst. Nüsse	0,6.7.3; 1,2.4.3	
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 048011

Datum: 27.02.19

Statusindex: hoch

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1.3.4; 1.2; 3.2; 3.2, 4.2 1.2; 1.2	<u>50,6</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	5.3; 6.5.4; 1.2; 2.5.4; 1.6.5; 1.5; 3.5.4; 0.6; 0.6; 5; 1.2; <del>1.2</del> 3.5.4; 0.6; 2.5.4; 3.5.4; 3.5.4; 1.2; 1.6.5	<u>144,9</u>
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Stellingen (StG Nr.: 043010)

Datum: 28.02.19

Statusindex: mittel



Abbildung 1: gelbe Markierung -> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 10

Bemerkungen/ Notizen:

Nummer	Unternehmen	Supermarkt	Discounter
1	Aldi		X
2	Rewe City	X	
3	Penny		X

Anzahl Supermärkte: 1  
Anzahl Discounter: 2  
Summe: 3

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 043010

Datum: 28.02.19

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	$\Sigma =$
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	4.3; 1.2.2; 1.6.3; 0.8.1; 4.2; 0.6.2; 1.6; 3.55.2; 0.4;	<u>59.7</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren	6.7.3; 0.6.2;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	3.3.4 ; 10.65.5 ; 1.3.4 ; 1.55	1,60,6
	Art. auf Kartoffelbasis	1.2.4; 3.5.2; 0.6.4; 0.6.5; 0.6.1;	
	Popcorn	3.5.2; 0.6.5; 1.2.4; 2.4; 3.1; 1.2;	
	salziges Kleingebäck	2.1.2; 0.7; 0.6; 0.6.6; 0.6.4; 0.5	
	salzige/geröst. Nüsse	1.4; 0.6.6; 1.35.2; 4.65.3; 1.35.2;	<u>118.1</u>
Süßwaren	Süßigkeiten	9.0.2;	
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:



## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 043010

Datum: 28.02.19

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1,2·2; 1,2·2·2; 0,5; 6·2; 1,2; 3,4·2; 1,2·2·2; 1,2· <del>2</del> ·8; 3,4·2·2;	74,5
Kartoffeln	alle Frischwaren	1,2·6; 0,6·2; 3,4·2; <del>1,2</del> 1,2·2; 1,2	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	1,5; 1,2·5·3; 1,2; 1,2·5; 1,2·4; 0,6; 0,6·3; 1,2·3·5; 1,2·6; 1,5; 1,2·3·4; 0,6·8; 1,5·2, 1,2·3;	81,6
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 043010

Datum: 28.02.10

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	4,3; 1,2·2; 1,6·3; 0,8·1; 4·2; 0,6·2; 1,6; 3,55·2; 0,4;	<u>59,7</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren	6,7·3; 0,6·2;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	3,3·4; 10,65·5; 1,3·4; 1,55	1,60,6
	Art. auf Kartoffelbasis	1,2·4; 3,5·2; 0,6·4; 0,6·5; 0,6·1;	
	Popcorn	3,5·2; 0,6·5; 1,2·4; 2·4; 3,1; 1,2;	
	salziges Kleingebäck	2·1,2; 0,7; 0,6; 0,6·6; 0,6·4; 0,5	
	salzige/geröst. Nüsse	1,4; 0,6·6; 1,35·2; 4,65·3; 1,35·2;	
Süßwaren	Süßigkeiten	9·0,8;	<u>118,1</u>
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Wilhelmsburg (StG Nr.: 016023)

Datum: 01.03.19

Statusindex: sehr niedrig



Abbildung 1: gelbe Markierung-> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 20

Bemerkungen/ Notizen:



## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 016023

Datum: 01.03.19

Statusindex: sehr niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	3,6.2; 0,6; 0,6; 3,6.2; 3,6.3; 0,6.2; <del>1,2.2</del> ; 1,2.3; 4,8.4;	57
	Kartoffeln		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren	0,6; 1,2.2; 1,2.4	
Knabberartikel	Erdnussflips	1,2.2; 0,6.10; 0,6.8; 1,2.4; 3,6.3; 0,8.5; 0,6.5; 4,8.3; 0,8.4; 0,6.2; 0,6.8; 3,6.4; 1,2.4; 0,6.5; 4,8.4; 0,6.4; 3,0;	106,2
	Art. auf Kartoffelbasis		
	Popcorn		
	salziges Kleingebäck		
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Hamm (StG Nr.: 009005)

Datum: 01.03.18

Statusindex: niedrig



Abbildung 1: gelbe Markierung-> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 15

Bemerkungen/ Notizen:

Nummer	Unternehmen	Supermarkt	Discounter
1	ReWE	X	
2	Penny		X
3	Penny		X
4	Lidl		X

Anzahl Supermärkte: 1

Anzahl Discounter: 3

Summe: 4

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 009005

Datum: 01.08.19

Statusindex: *wiedrig*

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	} 1,2.2; 8,4.2; 4.3; 1,2; 26.2; 2; 3;	<u>56,6</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	} 3,5.4; 1,2.4; 3,5.4; 6; 1,2.6; 2,4.4; 1,2; 3,5.4; 1,2.4; 3,5.4; 1,2.2; 0,5; 3; 2,4.4; 2,4.4; 2,4.2	<u>121,1</u>
	Art. auf Kartoffelbasis		
	Popcorn		
	salziges Kleingebäck		
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:



## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 009005

Datum: 01.03.19

Statusindex: *niedrig*

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	<i>2,4.2; 2; 0,6; 0,6.2; 3.2; 4,2.2; 3,5.2; 3; 4,2.2; 3,6.2;</i>	<u>56,6</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	<i>1,2.4; 3,6.2; 1,2.2; 1,2.4; 0,6; 1,2; 1,2.4; 10,8.4; 0,6.5; 1,2.2; 0,6.2; 4,2.5; 3,8.4;</i>	<u>111</u>
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 009005

Datum: 02.03.19

Statusindex: niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1,2·2; 4,2·3; 3; 4,2·2; 3·2; 1,2·3; 3,6; 0,6·2; 2	<u>42,8</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	2,4·4; 1,2·5; 1,2·2; 3,6·3; 3,6·4; 1,2·2; 0,6·5; 3,6·3; 1,2·5·3; 1,2·5;	<u>83,4</u>
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 009005

Datum: 02.03.19

Statusindex: niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1; 2,5; 7,2; 2; 3,2; 1,5; 2; <del>7,2</del> ; 4,8; 4; 2; <del>2</del> 4,6; 4; 2,5; 2;	131,3
Kartoffeln	alle Frischwaren	1,2; 5; 2,5; 7,2; 4; 5,5; 3; 2,3	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	4,8; 3; 1,8; 5; 1,2; 3; 4,8; 2; 1,2; 5;	244,2
	Art. auf Kartoffelbasis	1,2; 4; 0,8; 5; 9,6; 5; 0,8; 3;	
	Popcorn	1,2; 3; 9,6; 5; <del>9,6</del> ; 0,8; 6; 1,2; 6; 2;	
	salziges Kleingebäck	<del>4,8</del> 5; 4; 2,4; 3; 2,4; 1,2; 3;	
	salzige/geröst. Nüsse	0,8; 1,5; 0,8; 6; 8;	
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Sasel (StG Nr.: 066004)

Datum: 04.03.19

Statusindex: mittel



Abbildung 1: gelbe Markierung -> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 7

Bemerkungen/ Notizen:

Nummer	Unternehmen	Supermarkt	Discounter
1	Rene City	X	
2	Aldi		X
3	Edeka	X	
4	Edeka	X	
5	Rene	X	
6	Edeka	X	

Anzahl Supermärkte:

Anzahl Discounter:

Summe:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 066004

Datum: 01.03.15

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	$\Sigma$ =
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	2,4·2; 1,2; 7,2·3; 1·2; 3,6·3; 0,6·2; 7,2·2; 2; 1,2·2; 3,6·2; 1,2·3; 1,2·6;	<u>78,4</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	9,6·3; 6·4; 12·3; 0,6·5; 1,2·4; 3,6·3; 1,2; 3,6·4; 0,6·4; 1,2·4·3; 0,6·3; 1,2·4; 1,2	<u>88,2</u>
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 066004

Datum: 05.03.18

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	18.4; 12.5; 2; 8,4.3; 48.4; 12.2; 8,4.3; 5,8.4; 2; 58.4;	<u>138,6</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren	3;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	0,8.8; 0,8.6; 9,6.5; 1,2.3; 9,6.5; 0,8.2; 1,2.5; 0,8.4; 1,2.3; 2,4.3; 0,6.8; 4.4; 2,4.4; 0,8.4; 1,2.6; 1,8.3; 0,6.17; 1,2.6; 1,2.4; 1,2.6	<u>208</u>
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 066004

Datum: 05.03.19

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	3,2.2; 2, 2,4.3; 3,6.3; 3,6.4; 7,2.3; 2,4.3; 4,8.4; 1,2.4; 3.2;	<u>146,3</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren	1,2.3; 0,5;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	1,2.4; 4,8.5; 0,8.5; 1,2.2;	<u>256,8</u>
	Art. auf Kartoffelbasis	7,2.5; 0,8.7; 0,8.4; 3,6.5;	
	Popcorn	3,6.5; 2,4.5; 0,6.6; 4,8.2;	
	salziges Kleingebäck	1,2.3; 0,6.8; 0,8.7; 0,8.7;	
	salzige/geröst. Nüsse	1,2.5; 1,2.6; 1,2.6; 0,6.3; 1,8;	
Süßwaren	Süßigkeiten	1,2.6; 0,6.8;	
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:



## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 066004

Datum: 04.08.19

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	9,6.3; 0,5; 0,8; 9,6.3; 0,6.2; 1,2.6; 10,4.2; 0,8.4; 0,8.3;	<u>171,7</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren	8.3; 1,2.4; <del>1,2.4</del> ; 3,4.2; 1,2.4; 2; 2; 1,8.4; 3,6.4;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	9,6.7; 9,6.3; 0,6.4; 0,6.7;	<u>323,8</u>
	Art. auf Kartoffelbasis	1,2.3; 1,2.4; 9,2.4; 9,2.5;	
	Popcorn	7,2.5; 7,2.5; <del>1,2.4</del> ; 8.4; 1,2.5;	
	salziges Kleingebäck	4,8.6; 7,2.2; 0,8.7; 1,2.6; 1.6;	
	salzige/geröst. Nüsse	3,6.4; 0,6.8; 0,6.8.2; 2,4.4; 1,2.4; 1,2.4;	
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 066004

Datum: 04.03.19

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	3,6.4; 3; 4.3; 6.8; 1; 4,8.4; 2,5.3; 6,8.3; 1,6.4; 6,8.2; 2; 4,8.4; 1,2.5; 1,2; 13,2.2; 3,6.3; 4.2; 0,8. 13.2; 0,4; 0,4.4; 1,2.3;	24 <u>245,5</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	0,8.8; 7,2.7; 0,6.11; <del>8.11</del> 1,2.8; 1,0.7; 1.22; 9,6.4; 1,2.5; 9,6.5; 4,8.4; 0,8.3; 2.5; 1,2.4; 0,8.8; 7,2.5; 1,8.4; 1,2.5; <del>0,8</del> 0,6.5; 1,2.4; 0,8.5; 0,8.7; 0,8.6.4; 1.6	<u>386,6</u>
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 066004

Datum: 05.03.19

Statusindex: mittel

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	4,5.3; 1,2.3; 3.2; 9,6.4; 7,2.3; 7,2.3; 1; 8,4.4; 2,4.4; 1,2; 2.2;	<u>217,6</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren	4,8.3; 1,2.3; 0,5.3; 7,2.4; 2.4; 2,4.3	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	<del>1,5.5</del> 9,6.5; 7,2.5; 2,4.6;	<u>352,5</u>
	Art. auf Kartoffelbasis	1,5.5; 4.2; 1,2.6; 7,2.5; 0,6.8;	
	Popcorn	0,8.6; 1,2.4; 4; 8,4.6; 4,8.2;	
	salziges Kleingebäck	4,6.2; 2; 6.2; 4,8.3; 0,8.8;	
	salzige/geröst. Nüsse	0,6.8; 1,2.5; 0,6.12; 0,8.8; 1,2.5; 0,8.8.3; 0,8.6; 4,8.3;	
Süßwaren	Süßigkeiten	0,6.5	
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Rahlstedt (StG Nr.: 074024)

Datum: 05.03.19

Statusindex: sehr niedrig



Abbildung 1: gelbe Markierung -> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 18

Bemerkungen/ Notizen:

Nummer	Unternehmen	Supermarkt	Discounter
1	Rewe	X	
2	Edele	X	
3	Aldi		X
4	Aldi		X
5	Edele	X	
6	Lidl		X
7	Rewe	X	

Anzahl Supermärkte: 4  
 Anzahl Discounter: 3  
 Summe: 7

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 074024

Datum: 06.03.19

Statusindex: *sehr niedrig*

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	10,1.2; 9,6.3; 1,5.6; 0,5; 0,8.4;	<u>196,6</u>
		1,5.2; 2; 1,8.4; 9,6.4; 1,2.2; 2.2;	
Kartoffeln	alle Frischwaren	7,2.3; 0,8.4; <del>1,2.3</del> 1,5.7; 3,6.3; 4,8.5; 2,4.3;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	8,4.4; 1,2.5; 1,2.6; 9,6.4;	<u>252,6</u>
	Art. auf Kartoffelbasis	0,8.4; 1,2.3; 4,8.3; 2,4.2; 1,2.6;	
	Popcorn	2,4.2.2; 0,8.6; 1,2.8; 6.5;	
	salziges Kleingebäck	3,6.4; 1,2.6; 0,8.4; 0,6.2;	
	salzige/geröst. Nüsse	4,8.4; 2,4; 0,6.7; 0,8.6; 1,2.6;	
Süßwaren	Süßigkeiten	0,8.4; 0,6.6; 1,2.5; 0,6.6	
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 074024

Datum: 06.03.19

Statusindex: sehr niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	2.3; 2.2; 2.4.2; 4.8.3; 1.2.2; 1.2.2; 7.2.2; 1; 1.2.3; 3.6.3;	<u>75,4</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren	1.2.2; 3.6.2; 2;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	<del>1.2.2</del> 0.6.5; 4.8.4; 1.2.4; 2.4;	<u>34,4</u>
	Art. auf Kartoffelbasis	1.2.2; <del>4.8.4</del> 4.8.4; 1.2.2;	
	Popcorn	2.4.3; 0.6.3; 1.2.6; 1.2.4; 0.4.4;	
	salziges Kleingebäck	0.8.4.4;	
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 074024

Datum: 05.03.19

Statusindex: *sehr niedrig*

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=	
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	<i>7.5; 1,5.5; 2; 1,5.2; 7,2.3; 2,4.4; 1,2.5; 6,8.4; 3,6.3; 2.3; 1,2.4; 1,5.5; 1.3; 6.2;</i>	<u>156</u>	
Kartoffeln	alle Frischwaren			
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren			
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	<i>1,2.6; 0,8.4; 7,2.5; 1,2.6; 1,2.4; 0,8.6; 4,8.4; 1,2.2; 4.6; 1,2.4; 3,6.4; 2,4.6; 1,2.6; 1.3; 0,8.2; 1,2.4; 3,6.7; 0,6.6; 1,2.7; 4,8.2; 1,2.2; 0,8.4; 1,2.6; 0,6.5;</i>	<u>245,6</u>	
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche			

Bemerkungen/ Notizen:



## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 07404

Datum: 06.03.19

Statusindex: sehr niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	$\Sigma =$
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1,2.2; 1,2.3; <del>9,8</del> 7,2.3; 2; 7,2.3; 1,2.2; 2; 3.2; 1,2.2	<u>64</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	1,2.2; 3,6.4; 1,2.3; 0,6.5; 2,4.4; 3,6.3; 8.1.2; 3,6.4; 0,6.2; 1,2.4; 7,2.3; 1,2; 4,8.4; 3,6.3; 1,2.4.3;	<u>141</u>
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 074024

Datum: 05.03.19

Statusindex: sehr niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	$\Sigma$ =
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	3,4·3; 2; <del>3</del> ·2; 3,6·3; 2,4·2·2; 1,2·2·2; 6·2; 1,2; 6·2; 1,2·2;	<u>80,6</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren	2,4·4; 1,2; 1,2·3;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	2,4·3; 6·3; 6·3; 1,5·2; 1,2·3;	<u>97,2</u>
	Art. auf Kartoffelbasis	3,6·4; 3,6·4; 0,6·5; 2,4·2;	
	Popcorn	1,2·3·3;	
	salziges Kleingebäck		
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 074024

Datum: 05.03.19

Statusindex: sehr niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	2,5; 1,2; 4,6; 4; 2,4; 3; 2; 7,2; 3; 5,6; 3; 1,2; 4; 4,8; 3; 0,5; 2; 2; 7,2; 3; 2; 2; 2;	128,5
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	0,8; 6; 1,2; 5; 3,6; 5; 1,2; 4; 6; 6; 1,2; 5; 0,8; 4; 0,8; 6; 3,6; 4; 3,6; 5; 1,2; 4; 0,8; 5; 0,6; 5; 4,8; 2; 2; 3; 1,2; 6; 0,8; 3; 0,8; 2; 0,6; 5; 0,8; 6; 1,2; 7; 0,6; 6; 0,8; 6	239,2
	Art. auf Kartoffelbasis		
	Popcorn		
	salziges Kleingebäck		
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 074024

Datum: 06.03.19

Statusindex: sehr niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	1,5.2; 1,5.6; 9,6.3; 0,8; 1,5.2; 6,8.2; 2,4.3; 7,2.3; 1,2.4; 0,6;	194,7
Kartoffeln	alle Frischwaren	8,4.3; 4,8.3; 1,2.4; 3.2; 4,8.4; 1,3; 8,4.3; 1,5.5;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	3,6.5; 0,8.6; 1,2.6; 9,6.5; 7,2.6;	332,6
	Art. auf Kartoffelbasis	2,4.5; 1,2.4; 0,6.7; 1,2.6; 0,8.3;	
	Popcorn	6.6; 3,6.5; 1,2.3; 1.4; 4,8.4;	
	salziges Kleingebäck	3,6.1; 1,2.2; 0,6.3; 0,6.6; 1,2.6;	
	salzige/geröst. Nüsse	1,2.4; 0,6.12; 3,6.4; 0,8.7; 1,2.5; 4.2; 0,8.4; 4,8.3; 1.6;	
Süßwaren	Süßigkeiten	0,8.6; 0,6.5; 0,8.5;	
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 1: Lage und Anzahl der Supermärkte und Discounter

Untersuchungsareal: Lohbrücke (StG Nr.: 075019)

Datum: 07.03.19

Statusindex: niedrig



Abbildung 1: gelbe Markierung -> Untersuchungsareal; rote Markierung -> StG; Quelle: Yosifova & Winkelmann, 2018, S. 13

Bemerkungen/ Notizen:

Nummer	Unternehmen	Supermarkt	Discounter
1	Markthaus-Center	X	
2	Penny		X
3	Rewe	X	
4	Aldi		X
5	Kaufland	X	
6	Edeka	X	

Anzahl Supermärkte: 4

Anzahl Discounter: 2

Summe: 6

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 07519

Datum: 08.03.19

Statusindex: niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	4,8.4; 3,6.3; 2; 2.3; 1,2.5; 8,4.3; 1,2.2; 4,8.4; 3,6.3; 1,5.6; 3,6.3;	
Kartoffeln	alle Frischwaren	3,6.4; 1,2.3.3; 0,8.4; 4,8.4; 4,8.3 1,2.6; 2,4.5; 1,5.4; 2; 0,8.6;	<u>262,4</u>
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren	6.4; 1,2.3	
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	1,2.4; 1,2.2; 0,8.8; 7,2.6; 0,6.10; 0,6.6; 1,2.7; 4,8.5; 6.5; 1,2.8; 0,6.9; 0,8.6; 2,4.5; 2,4.5; 1,2.4; 2,4.7; 3,6.6; 4,8.7; 1,2.4; 0,6.9.2; 0,6.6; 0,6.9; 0,8.8; 4.2; 0,6.9.2; 1,2.7; 0,8.8; 0,6.6;	<u>574,2</u>
Süßwaren	Süßigkeiten Speiseeis Süße Aufstriche	1,2.6; 0,6.4; 1,2.4; 0,8.6; 1,2.5; 0,6.10; 0,8.7; 2,4.3; 1,2.7; 0,6.6; 1,2.8; 2.7; 0,6.4; 0,8.7; 0,6.9; 0,6.8; 1,2.5; 0,6.8; 8,4.6; 0,6.4; 4,8.5; <del>1,2.5</del> 1,2.5; 0,6.10; 1,2.9;	

Bemerkungen/ Notizen:

0,8.3; 0,6.7; 1,2.6; 4.3; 0,6.6;  
1,2.4; 0,8.6; 2,4; 0,6.8;

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 075019

Datum: 07.03.19

Statusindex: *niedrig*

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	84,2; 0,6,2; 3,6,2; 3,6,2; 0,8,3; 0,8,4; 1,2,3; 13,0,8; 12,2; 1,2,6,3; 1,2; 0,8,2; 3,6,4; 0,8,4; 0,5,5; 2; 1,2,7; 1,8; 4,8,4; 0,8,10; 3,6,2; 1,2,5; 1,2,8; <del>0,8,9</del> ; 2,4,6; 2,3; 0,8,4; 1,2; 1; 0,8,5; 1,2,11; 1,2,5;	2773 <hr style="width: 50%; margin: auto;"/>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	1,8,6; 0,6,6; 0,6,7; 1,2,2; 1,2,5; 0,6,5; 1,2,9; 1,2,3; 0,6,3; 3,6,2; 2; 1,2,5; <del>1,2,5</del> ; 7,2,7; 4,8,7; 2,6; 4,8,6; 7,2,7; 4,8,6; 3,6,2; 7,2,2; 0,8,6; 1,2,4; 1,2,6; <del>1,2,6</del> ; 1,2,5; 0,6,8; 4,8,5; 0,6,4; 1,1,1; 0,6,8 0,8,6; 1,1,2; 1,1,2; 9,6; 1,2,8; 6,5; 6,6; 1,2,9; 2,4,7; 2,4,5; 1,2,9; 1,3; 2,7; 0,6,7; 1,8; 4,8,2; 4,8,6; 1,4; 1,2,2; 0,8,4; 0,6,6,3; 1,2,2; 0,6,9; 0,6,9; 1,2,5; 8,4,6; 0,6,5; 1,2,6; 4,2; 1,2,2; 0,6,9 1,2,9; 1,2,6; 0,6,9; 4; 0,6,10; 0,6,9; <del>2</del> 2; 2,5; 0,6,9,2; 0,6,6; <del>1,2,3</del> ; 0,8,8; 4,2; 0,8,9; 0,8,7; 0,6,6; 2,7; 1,2,8; 0,6,9; 0,6,9; 0,6,9; 4,4; 1,2; 1,2,7; 0,6,5; 1,2,7; 0,6,8; 1,2,6; 2,4,7; 0,6,6; 0,6,6; 0,8,8; 0,6,6; 1,2,8;	965 <hr style="width: 50%; margin: auto;"/>
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

1,2,2; 0,6,9; 0,6,9; 1,2,5; 8,4,6;  
 0,6,5; 1,2,6; 4,2; 1,2,2; 0,6,9  
 1,2,9; 1,2,6; 0,6,9; 4; 0,6,10; 0,6,9;  
~~2~~ 2; 2,5; 0,6,9,2; 0,6,6; ~~1,2,3~~;  
 0,8,8; 4,2; 0,8,9; 0,8,7; 0,6,6; 2,7;  
 1,2,8; 0,6,9; 0,6,9; 0,6,9; 4,4; 1,2;  
 1,2,7; 0,6,5; 1,2,7; 0,6,8; 1,2,6; 2,4,7;  
 0,6,6; 0,6,6; 0,8,8; 0,6,6; 1,2,8;



## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 07519

Datum: 07.03.19

Statusindex: niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	2.2; 1.2; 4.6.4; 4.6.3; 1.2.3; 7.2.3; 1.2.2; 5.6.3; 6.4; 1.5.5; 0.6; 7.2.3; 2.4; 1.2.3;	151,1
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	1.2.5; 9.6.5; 0.8.5; <del>1.2.5</del> 1.5.3; 4.8.5; 3.6.6; 1.2.4; 1.2.6; 0.8.4; 0.6.8; 6.4; 0.8.3; 2.4.7; 1.2.6; 1.2.5; 0.6.6; 0.8.7; 2.4; 1.2.6; 0.8.5; 7.2.5; 1.2.6; 0.8.6; 0.6.4; 1.2.5; 1.2.2; 0.8.8; 0.8.4.	2213
	Art. auf Kartoffelbasis		
	Popcorn		
	salziges Kleingebäck		
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 075 019

Datum: 08.03.19

Statusindex: Wiedria

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	4,8.4; 2,4.3; 1,5.6; 7,2.3; 3; 1,2; 2; 3,6.3; 1,2.4; 2,2; 2,4.2; 6.3; 2,4.4; 0,5.2; 1,2.7; 4,8.3;	<u>1342</u>
Kartoffeln	alle Frischwaren		
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips Art. auf Kartoffelbasis Popcorn salziges Kleingebäck salzige/geröst. Nüsse	1,2.6; 8,4.5; 2,4.6; 0,8.5; 1,2.4; 0,8.4; 7,2.4; 3,6.5; 0,6.8; 0,8.5; 3,6.4; 7,2.5; 1,2.6; 1,2.4; 0,8.6; 5,8.3; 0,6.7; 2,4.5; 0,6.6; 1,2.2 1,2.5; 0,6.5; 0,8.5.2;	<u>279</u>
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 075019

Datum: 07.03.19

Statusindex: *wiedwa*

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	22.2; 6.2; 0.5; 1; 72.2; 12.4; 2; <del>11.2</del> 12.4; 36.2;	75.1
Kartoffeln	alle Frischwaren	1.8; 2.4.2; 12.2; 3.4.3; 12.4	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren		
Knabberartikel	Erdnussflips	0.6.4; 0.8; 6.3; 1; 0.8.3;	121.2
	Art. auf Kartoffelbasis	36.4; 72.4; 12.2; 36.3;	
	Popcorn	12.2; 36.5; 0.6.5; <del>0.6.6.3</del> ;	
	salziges Kleingebäck	12.5;	
	salzige/geröst. Nüsse		
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Formblatt 2: Protokoll der Marktbegehung und Warenvermessung

Statistisches Gebiet Nr.: 075019

Datum: 07.03.19

Statusindex: niedrig

Lebensmittelgruppe	Warengruppe	Verkaufsfläche in laufende Meter	Σ=
Gemüse, Pilze, Hülsenfrüchte	alle Frischwaren	3.2; 2; 4.2.3; 1.2.3; 1.2;	62,2
Kartoffeln	alle Frischwaren	3.6.2; 2; <del>4.2.2</del> 4.8.3; 1.2.2;	
(Frisch)-Obst	alle Frischwaren	3.8.3;	
Knabberartikel	Erdnussflips	6.4; 1.2.2; 2.4.3; 0.6.7;	128
	Art. auf Kartoffelbasis	4.2.2; 4.2.4; 1.2.3; 1; 1.2;	
	Popcorn	1.8.5; 1.2.2; 2; 0.8.6; 0.6.4;	
	salziges Kleingebäck	4.6.3; 0.6; 1.2.2; 1.2.6;	
	salzige/geröst. Nüsse	<del>1.2</del> 2.1; 0.6.4;	
Süßwaren	Süßigkeiten		
	Speiseeis		
	Süße Aufstriche		

Bemerkungen/ Notizen:

## Eidesstaatliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Hamburg, den .....

.....  
(Unterschrift der/des Studierenden)