



Bachelorarbeit:

Charakteristika des ernährungsbezogenen und suchtrelevanten  
Umfeldes in Abhängigkeit von dem sozialen Status  
ausgewählter Wohngebiete in Hamburg

Studiengang: Ökotrophologie / Fakultät: Life Science

Vorgelegt von: Juliane Fritz (geboren am 06.11.1992 in Dresden; Matrikelnummer: 2172104)

Abgabedatum: 06.10.2016

Erstprüfer: Herr Prof. Dr. Joachim Westenhöfer

Zweitprüferin: Frau Dr. Sibylle Adam

# Inhaltsverzeichnis:

---

Abkürzungsverzeichnis:.....	II
Tabellenverzeichnis:.....	II
Abbildungsverzeichnis:.....	III
1.) Einleitung .....	1
2.) Theoretischer Hintergrund .....	2
3.) Hypothesen.....	7
4.) Material und Methoden .....	8
4.1.) Definition des zu erhebenden Outcomes .....	8
4.2.) Auswahl der statistischen Gebiete.....	9
4.3.) Erhebung der Daten .....	13
4.4.) Definition des Statusindex .....	14
4.5.) Statistische Methoden .....	15
5.) Ergebnisse.....	16
5.1.) Verfügbarkeit von Tabak.....	16
5.2.) Verfügbarkeit von Alkohol .....	18
5.3.) Verfügbarkeit von Fast Food .....	20
5.4.) Verfügbarkeit von Supermärkten .....	21
5.5.) Gastronomie .....	23
5.6.) Kioske .....	24
6.) Diskussion .....	26
6.1.) Grenzen und Ausblick .....	28
Literaturverzeichnis.....	30

Anhang

Eidesstattliche Erklärung

## Abkürzungsverzeichnis:

NCD = Non communicable disease / Nicht übertragbare Krankheit

SG = Statistisches Gebiet

WHO = World Health Organization

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Auswahl der SG mit hohem Statusindex .....	11
Tabelle 2: Auswahl der SG mit mittlerem Statusindex .....	11
Tabelle 3: Auswahl der SG mit niedrigem Statusindex .....	11
Tabelle 4: Auswahl der SG mit sehr niedrigem Statusindex .....	11
Tabelle 5: Indikatoren des Sozialmonitorings 2015; Quelle: Arnold & Lüde, 2016 .....	14

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Auswahl der Stadtteile.....	10
Abbildung 2: Auswahl SG Hafencity (002 001).....	12
Abbildung 3:Auswahl SG St. Pauli (004 006 / 004 007 / 004 008 / 004 009).....	12
Abbildung 4: Auswahl SG St. Georg (005 002 / 005 004 /005 005 /005 006 /005 007 / 005 008 / 005 009) .....	12
Abbildung 5: Auswahl SG Horn (011 001 / 011 002 / 011 008 / 011 010 / 011 014 / 011 016) .....	12
Abbildung 6: Auswahl SG Wilhelmsburg (016 003 / 016 005 / 016 006 / 016 007 /016 008 / 016 010 / 016 014 / 016 016 / 016 021) .....	13
Abbildung 7: Auswahl SG Ottensen (024 004 / 024 006 / 024 009 / 024 011 / 024 015) .....	13
Abbildung 8: Auswahl SG Harvestehude (037 001 / 037 003 / 037 005 / 037 008) .....	13
Abbildung 9: Auswahl SG Alsterdorf (047 004 /047 005 / 047 008).....	13
Abbildung 10: Häufigkeit der Arten der Verkaufsstellen von Tabak .....	16
Abbildung 11: Anzahl der Verkaufsstellen von Tabak (pro 1000 Einwohner) nach Statusindex geordnet .....	17
Abbildung 12: Häufigkeit der Arten der Verkaufsstellen von Tabak nach Statusindex.....	17
Abbildung 13: Häufigkeit der Arten der Verkaufsstellen von Alkohol.....	18
Abbildung 14: Anzahl der Verkaufsstellen von Alkohol (pro 1000 Einwohner) nach Statusindex geordnet .....	19
Abbildung 15: Häufigkeit der Arten der Verkaufsstellen von Tabak nach Statusindex.....	20
Abbildung 16: Anzahl der Verkaufsstellen von Fast Food (pro 1000 Einwohner) nach Statusindex geordnet .....	21
Abbildung 17: Anzahl und Art der Supermärkte nach Statusindex geordnet.....	22
Abbildung 18: Arten der Supermärkte und ihre Häufigkeiten.....	22
Abbildung 19: Gastronomische Betriebe als Verkaufsstellen von Tabak und Alkohol.....	23
Abbildung 20: Zusammenhang zwischen der Anzahl der gastronomischen Betriebe und dem Angebot an Tabak und Alkohol nach Statusindex geordnet.....	24
Abbildung 21: Kioske als Verkaufsstellen von Tabak und Alkohol.....	24
Abbildung 22: Zusammenhang zwischen der Anzahl der Kioske und dem Angebot an Tabak und Alkohol nach Statusindex geordnet .....	25

## **Abstract:**

Immer mehr Studien beschäftigen sich mit dem Einfluss des Umfeldes auf die Gesundheit von Individuen und zeigen Zusammenhänge zwischen den Charakteristika von Wohnvierteln und den sozioökonomischen Eigenheiten ihrer Bewohner auf. Diese Studie untersucht die Charakteristika des ernährungsbezogenen und suchtrelevanten Umfeldes in Abhängigkeit von dem sozialen Status ausgewählter Wohngebiete in Hamburg. Dafür wurden in 40 ausgewählten Gebieten sämtliche Verkaufsstellen von Tabak, Alkohol, Fast Food sowie Supermärkte gezählt. Die Informationen über den sozialen Status wurden dem Bericht „Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung 2015“ entnommen, welches die statistischen Gebiete des Hamburger Stadtgebietes anhand von sieben Indikatoren in die vier Statusindexklassen „hoch“, „mittel“, „niedrig“, „sehr niedrig“ einteilt. Insgesamt wurden 257 Verkaufsstellen von Tabak, 543 Verkaufsstellen von Alkohol, 115 Verkaufsstellen von Fast Food und 50 Supermärkte gezählt. Für die Gebiete mit hohem bis niedrigem Statusindex wurde eine negative Korrelation zwischen dem sozialen Status und der Verfügbarkeit von Tabak und Alkohol festgestellt, während die Verfügbarkeit in Gebieten mit sehr niedrigem Statusindex wieder sinkt. Es wurde eine positive Korrelation zwischen der Anzahl von gastronomischen Betrieben und Kiosken und der Verfügbarkeit von Tabak und Alkohol erkannt. Die Anzahl der Verkaufsstellen von Fast Food in den Gebieten mit mittlerem, niedrigem und sehr niedrigem Statusindex unterscheidet sich kaum, während sie in Gebieten mit hohem Statusindex vergleichsweise gering ist. Je niedriger der Statusindex ist, desto mehr Supermärkte gibt es. Die Studie weist darauf hin, dass es einen Zusammenhang zwischen den sozioökonomischen Faktoren und den ernährungsbezogenen und suchtrelevanten Charakteristika von Hamburger Wohnvierteln gibt. Des Weiteren wird deutlich, dass die Personen, welche sozial benachteiligt sind, auf Grund ihres Wohnortes überdurchschnittlich stark, suchtrelevanten Risiken ausgesetzt sind. Um die Auswirkungen dieser Risiken zu minimieren, gilt es gezielte Präventionsmaßnahmen zu implementieren.

More and more studies analyze the impact of the environment on the health of individuals and show connections between health related characteristics of neighborhoods and social deprivation. This study aims to investigate the characteristics of the environment, which are relevant for health and addiction, in selected neighborhoods in Hamburg, regarding their social status. 40 areas were selected and all the selling points of tobacco, alcohol, fast food and supermarkets were registered. The report of the social monitoring "Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung" from 2015 was used to give information about the social status of the areas. The neighborhoods were classified into four social classes "high", "middle", "low" and "very low" depending on seven indicators. In the investigation area 257 tobacco, 543 alcohol and 115 fast food outlets and 50 supermarkets were identified. The results showed that there is a negative correlation between the social status and the number of tobacco and alcohol outlets for areas with high, middle and low status. In neighborhoods with very low status the number of tobacco and alcohol outlets decreases. A high number of kiosks and gastronomy indicates a high availability of tobacco and alcohol within an area. There are no big differences between the numbers of fast food outlets in middle, low and very low classed areas, while the number of fast food outlets in areas with high social status is rather low. There are more supermarkets located in socially deprived neighborhoods than in neighborhoods with high social status. The results of the study show that there is a link between socioeconomic factors and health relevant characteristics of areas in Hamburg. Further it becomes clear that socially deprived people are more likely to be exposed to addictive substances due to their place of residence than others. Prevention programs should be implemented, in order to minimize the effect of those risks.

# 1.) Einleitung

---

Ernährung spielt eine wichtige Rolle im Hinblick auf die Gesundheit der Bevölkerung. Die World Health Organization (WHO) betonte in ihrem Bericht von 2003, den großen Einfluss, den die Ernährung auf die Entwicklung von chronischen, nicht übertragbaren Erkrankungen (NCDs) wie Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes Mellitus, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und einige Arten von Krebs hat. Immer mehr Menschen erkranken an NCDs. 2001 waren NCDs die Todesursache von ungefähr 60% der weltweiten Todesfälle. Der Trend ist steigend (WHO, 2003).

Während bestimmte Risikofaktoren für NCDs (z.B. Alter, Geschlecht, genetische Veranlagung) unveränderbar sind, gibt es eine Vielzahl an Risikofaktoren, auf die Einfluss genommen werden kann. Zu diesen modifizierbaren Risikofaktoren gehören unter anderem das Ernährungsverhalten, Rauchen und der Konsum von Alkohol (WHO, 2003). Um diese Risikofaktoren reduzieren zu können, ist es von großer Bedeutung, die komplexe Beziehung zwischen Individuen beziehungsweise Bevölkerungsgruppen und ihrer Umwelt im Hinblick auf das persönliche Gesundheitsverhalten zu analysieren.

Während sich die Gesundheitswissenschaft bis 1980 vornehmlich auf das individuelle Gesundheitsverhalten von Personen konzentrierte, um Gesundheit und Krankheit auf den Grund zu gehen, trat ab Mitte der 1980er Jahre zunehmend die Umgebung als beeinflussender Faktor der Gesundheit von Individuen in den Fokus der Wissenschaft (Roux, 2001). Dabei kann bei den Studien, welche in den letzten Jahren zu diesem Thema durchgeführt wurden, zwischen zwei Studienansätzen unterschieden werden. Der eine Ansatz beschäftigt sich mit den Einflüssen sozioökonomischer Faktoren in Nachbarschaften und ihrem Einfluss auf den Gesundheitszustand der Bewohner. Der andere Ansatz konzentriert sich auf die physikalischen Umwelteinflüsse (z.B. Luftverschmutzung), welche auf die Bewohner bestimmter Nachbarschaften einwirken und so ihre Gesundheit positiv oder negativ beeinflussen (Mohnen, et al., 2011). Die vorliegende Studie folgt dem ersten Ansatz und beschäftigt sich mit dem Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status der Bewohner ausgewählter Hamburger Stadtteile und den ernährungsbezogenen und suchtrelevanten Charakteristika dieser Stadtteile.

## 2.) Theoretischer Hintergrund

---

In den letzten 30 Jahren wurden von Forschern auf der ganzen Welt zahlreiche Studien zum Thema Lebensumfeld und Gesundheit durchgeführt (Duncan, et al., 2002; Hyland, et al., 2003; Mohnen, et al., 2011). Während sich die Studienansätze meist unterscheiden, ähneln sich die Ziele der Studien weitgehend: Ziel ist es, heraus zu finden, in wie weit sich das Umfeld, in dem ein Individuum lebt, auf seine Gesundheit auswirkt, um auf Grundlage der Ergebnisse gezielt Präventionsmaßnahmen für bestimmte Bevölkerungsgruppen anbieten zu können. So beschrieben Mohnen et. al. (2010), welchen Einfluss das soziale Kapital niederländischer Nachbarschaften auf die individuelle, selbst eingeschätzte Gesundheit der Bewohner<sup>1</sup> ausübt. Die Studie ergab, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen dem sozialen Kapital eines Bezirkes und der Gesundheit seiner Bewohner gibt. Je wohlhabender die Bezirke sind, desto gesünder sind ihre Einwohner (Mohnen, et al., 2011).

Der Konsum von Tabak und Alkohol sowie die Ernährung sind drei Faktoren, die maßgeblich die Gesundheit beeinflussen und gleichzeitig von der Gesellschaft, in dem ein Individuum lebt, geprägt werden. Daher haben es sich zahlreiche Studien zur Aufgabe gemacht, diese Faktoren in Zusammenhang mit den Charakteristika des Wohnumfeldes zu analysieren.

Die folgenden Studien haben den Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Tabakwaren und den Charakteristika des Wohnviertels untersucht:

Hyland et. al. erforschten 2003 ob die Anzahl von Verkaufsstellen von Tabakwaren in sozial schwachen Vierteln und Vierteln mit einem hohen Anteil afro-amerikanischer Bewohner in Erie County, New York, (USA) höher ist, als in anderen Vierteln. Die Anzahl der Verkaufsstellen von Tabak wurde auf Grundlage von Daten des Gesundheitsamtes ermittelt. Als Indikator für den sozioökonomischen Status der Viertel wurde das durchschnittliche Einkommen der Haushalte verwendet. Die Studie fand heraus, dass in Vierteln mit niedrigem Einkommen und hohem Anteil an afro-amerikanischen Bewohnern mehr Verkaufsstellen von Tabak angesiedelt waren, als in Vierteln mit hohem Einkommen und weniger afro-amerikanischen Einwohnern (Hyland, et al., 2003). Siahpush et. al. bestätigten mit ihrer Studie von 2010 die

---

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

Ergebnisse im Hinblick auf den Zusammenhang von Verkaufsstellen von Tabak und dem Wohlstand und der ethnischen Diversität der Bewohner in Wohnvierteln in Omaha, Nebraska (USA). Das durchschnittliche Einkommen pro Haushalt stand in negativer Korrelation zur Anzahl an Verkaufsstellen von Tabak (Siahpush, et al., 2010). Darüber hinaus fanden Patterson et. al. (2004) Indizien dafür, dass das soziale Umfeld und die Charakteristika des Bezirkes das individuelle Rauchverhalten der Personen beeinflusst (Patterson, et al., 2004).

Die Studien, welche den Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Alkohol und den Charakteristika des Wohnviertels analysiert haben, kamen zu ähnlichen Ergebnissen:

Gorman & Speer führten 1997 eine Studie durch, in der sie die Häufigkeit von Verkaufsstellen von Alkohol in Bezirken in New Jersey (USA) in Zusammenhang mit dem ökonomischen Status der Viertel analysierten. Dabei fanden sie heraus, dass in den Vierteln mit großer Armut und großer ethnischer Diversität (hoher Anteil an Minderheiten) die meisten Verkaufsstellen von Alkohol angesiedelt waren (Gorman, et al., 1997). Die Ergebnisse der Studie aus Baltimore (USA) von LaVeist und Wallace stimmen mit denen von Gorman & Speer weitgehend überein (LaVeist, et al., 2000). Und auch Duncan et. al. kamen 2002 in ihrer Studie zu ähnlichen Erkenntnissen: es bestand eine negative Korrelation zwischen dem sozioökonomischen Status eines Viertels und dem Angebot an Alkohol (Duncan, et al., 2002). 2010 führten Berke et. al. eine nationale Studie in den USA durch, bei der sämtliche Verkaufsstellen von Alkohol kartographiert wurden. Anschließend wurden Zusammenhänge zwischen der Dichte der Verkaufsstellen und den Charakteristika der Viertel analysiert. Die Forscher bestätigten die Ergebnisse der vorher genannten Studien: Armut und ein höherer Anteil an afro-amerikanischen Einwohnern sowie anderer Bevölkerungsgruppen mit Migrationshintergrund waren mit einem größeren Angebot an Alkohol assoziiert (Berke, et al., 2010).

Im Hinblick auf die Ernährung ist in der Literatur zwischen zwei Ansätzen zu unterscheiden: der eine untersucht die Verfügbarkeit von frischen Lebensmitteln als wichtige Grundlage für eine gesunde, ausgewogene Ernährung. Der andere betrachtet das Angebot an Fast Food im Wohnumfeld als Faktor, welcher potentiell zu einer ungesunden Ernährung führt und somit die Gesundheit der Bewohner negativ beeinflussen kann.

Morland et. al. untersuchten 2002 die Verteilung von Supermärkten und Verkaufsstellen von Essen in Bezirken in Mississippi, North Carolina, Maryland und Minnesota in Abhängigkeit von ihrem Wohlstand und der Ethnizität der Bewohner. Die Namen und Adressen der

Verkaufsstellen von Lebensmitteln wurden von Gesundheits- und Landwirtschaftsämtern zur Verfügung gestellt und die Adressen wurden anschließend mithilfe eines Geoinformationssystems visualisiert. Der durchschnittliche Wert der Immobilien eines Bezirks wurde verwendet um das Wohlhaben des Bezirkes zu ermitteln, während die Anzahl an afro-amerikanischen Bewohnern des Viertels Aufschluss über die ethnische Zusammensetzung der Bewohner gab. Die Studie ergab, dass es Unterschiede zwischen wohlhabenden und ärmeren Bezirken im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Lebensmitteln gab. So war das Angebot an Supermärkten und Tankstellen, welche Lebensmittel vertreiben, in wohlhabenden Vierteln höher als in ärmeren Bezirken. Darüber hinaus gab es in den wohlhabendsten Vierteln dreimal weniger Verkaufsstellen von Alkohol als in den ärmsten Nachbarschaften. Außerdem gab es in den Vierteln, in denen überwiegend weiße Personen wohnen, viermal mehr Supermärkte als in den Bezirken mit vorrangig afro-amerikanischen Bewohnern (Morland, et al., 2002). Die 2007 von Pearce et.al. veröffentlichte Studie aus Neuseeland stellte fest, dass es einen Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und der Erreichbarkeit von Fast Food in Wohnvierteln gab. Je stärker die soziale Benachteiligung eines Viertels war, umso mehr Fast Food wurde in dem Viertel angeboten. Im Vergleich dazu war das Angebot von Fast Food in wohlhabenderen Wohnvierteln gering und das Angebot an gesunden Lebensmitteln hoch (Pearce, et al., 2007).

Während sich Morland et. al. und Pearce et. al. (2007) in den zuvor beschriebenen Studien mit der grundsätzlichen Verfügbarkeit von Supermärkten und Fast Food in Bezirken in Abhängigkeit der sozioökonomischen Charakteristika der Bewohner beschäftigten, untersuchten Pearce et.al. und McInerney et.al. (2008), inwieweit das Angebot an frischen Lebensmitteln und Fast Food das individuelle Ernährungsverhalten der Bewohner beeinflusste:

Die 2008 von Pearce et. al veröffentlichte Studie aus Neuseeland zeigte, dass es keinen Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Obst und Gemüse in dem Wohnumfeld von Personen und dem Verzehr von Obst und Gemüse gab. Die Studie ergab, dass die Personen aus den Vierteln mit der höchsten Verfügbarkeit von Obst und Gemüse durchschnittlich weniger Obst und Gemüse verzehrten, als die Personen in den Vierteln mit der schlechtesten Verfügbarkeit (Pearce, et al., 2008). Die 2016 von McInerney et. al. durchgeführte Studie untersuchte den Einfluss der ernährungsrelevanten Charakteristika und des

sozioökonomischen Status des Umfeldes auf das Ernährungsverhalten 466 erwachsener Kanadier in Calgary. Die Querschnittsstudie erhob individuelle Daten über die Ernährung sowie soziodemographische und gesundheitsrelevante Charakteristika der Studienteilnehmer in Form von zwei computergestützten Fragebögen. Auf Grundlage der individuellen Daten wurde der „Canadian adapted Healthy Eating Index“ (C-HEI) für die Teilnehmer berechnet. Das Umfeld der Teilnehmer wurde als ein Kreis mit einem Radius von 400 Metern um das Haus der Person definiert. Mithilfe eines Geoinformationssystems wurden anschließend die ernährungsspezifischen Charakteristika des Umfeldes ermittelt, anhand derer ein Index für jedes Umfeld berechnet wurde. Mithilfe von Regressionsanalysen wurden die Zusammenhänge zwischen dem sozioökonomischen Status und dem C-HEI der Individuen getestet. Es wurde ein geringer positiver Zusammenhang zwischen der Dichte an Verkaufsstellen von Lebensmitteln im Umfeld und dem C-HEI festgestellt, während der sozioökonomische Status den C-HEI nicht signifikant beeinflusste. Es wurden keinerlei Zusammenhänge zwischen dem sozioökonomischen Status und den ernährungsrelevanten Charakteristika des Umfeldes im Hinblick auf den C-HEI festgestellt (McInerney, et al., 2016).

Während Pearce et. al. (2008) und McInerney et. al. (2016) in ihren Studien zu dem Schluss kamen, dass es keinen Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Lebensmitteln und Fast Food im Wohnumfeld und dem Ernährungsverhalten der Bewohner gab, so stellten van Lenthe et. al. 2004 jedoch fest, dass es einen Zusammenhang zwischen den Charakteristika des Wohnumfeldes und dem Körpergewicht der Bewohner zu geben scheint:

Van Lenthe et.al. veröffentlichten 2004 eine Studie, in der sie den Zusammenhang zwischen den Charakteristika von 86 Bezirken in Eindhoven (Niederlande) und dem Übergewicht der Bewohner untersuchten. Darüber hinaus wurde analysiert, in wie weit Bildungsstand, Alter und Geschlecht der Bewohner diesen Zusammenhang beeinflussten. Grundlage der Studie waren Selbstauskünfte der Studienteilnehmer über Bildungs- und Berufsstand, Körpergröße und -gewicht. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass der Anteil an übergewichtigen Personen in den Vierteln mit niedrigem sozioökonomischen Status höher war als in den Bezirken mit hohem sozioökonomischen Status. Dieser Zusammenhang kann möglicherweise erklären, warum die Anzahl von Fällen koronarer Herzerkrankungen in sozial schwachen Vierteln höher ist als in Vierteln mit hohem sozioökonomischen Status (van Lenthe, et al., 2002).

Die Auswahl der zuvor erwähnten Studien hat nicht den Anspruch umfassend zu sein. Sie dient dazu, einen Einblick in die Studienlage bezüglich der Thematik der vorliegenden Studie zu geben. Zudem macht sie deutlich, dass die Studienansätze und die Ergebnisse der Studien teilweise stark variieren. Auch wenn die Auswahl der vorgestellten Studien sich auf Studien in Industrienationen beschränkt, so kann doch davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse der Studien auf Grund von kulturellen, politischen, soziologischen und ökonomischen Unterschieden zwischen Ländern, Regionen und Städten nicht direkt auf andere Orte übertragbar sind. Daher orientiert sich die vorliegende Studie auf Grund der geographischen Nähe maßgeblich an der von Schneider und Gruber 2012 veröffentlichten Studie. Darin untersuchten die Wissenschaftler, ob die Verfügbarkeit von suchtrelevanten Stoffen (Tabak und Alkohol) und Fast Food in sozial benachteiligten Wohnvierteln in Köln (Deutschland) höher war als in wohlhabenderen Bezirken der Stadt. In den 18 untersuchten Bezirken wurden sämtliche Verkaufsstellen von Tabak, Alkohol und Fast Food gezählt und mit Hilfe eines Geoinformationssystems visualisiert. Der Status des Viertels wurde anhand der Anzahl der Eltern mit Kindern im Schul- bzw. Kindergartenalter und einem jährlichen Einkommen unter 12 272€ berechnet. Die Studie ergab, dass mit abnehmendem Wohlstand der Viertel die Verfügbarkeit an Alkohol, Tabak und Fast Food in den Vierteln anstieg (Schneider, et al., 2012).

### 3.) Hypothesen

---

Auf Grundlage der Literatur ergeben sich die folgenden Hypothesen für die vorliegende Arbeit: Es ist anzunehmen, dass die Verfügbarkeit von Tabak in Vierteln umso höher ist, desto niedriger der sozioökonomische Status des Viertels ist. Diese Hypothese stützt sich auf die Ergebnisse der Studien von Hyland et. al. (2003) und Siahpush et. al. (2010). Des Weiteren wird in Anklang an die Studienergebnisse von Berke et. al. (2010), Duncan et. al. (2002), Gorman et. al. (1997) und LaVeist et. al. (2000) der gleiche Sachverhalt für den Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Alkohol und dem sozioökonomischen Status in einem Viertel angenommen. Und auch im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Fast Food in einem Viertel und den sozioökonomischen Status des Viertels wird eine negative Korrelation zwischen den beiden Faktoren erwartet. Diese Annahme entsteht auf Grundlage der Studien von Pearce et. al. (2007) und Schneider et. al. (2012). Darüber hinaus wird aufgrund der Studie von Morland et. al. (2002) angenommen, dass die Verfügbarkeit von frischen Lebensmitteln beziehungsweise die Anzahl von Supermärkten in Vierteln mit hohem sozioökonomischen Status höher ist als in Vierteln mit niedrigem sozioökonomischen Status.

Hypothese 1: Umso niedriger der sozioökonomische Status eines Viertels ist, desto höher ist die Verfügbarkeit von Tabak in dem Viertel.

Hypothese 2: Umso niedriger der sozioökonomische Status eines Viertels ist, desto höher ist die Verfügbarkeit von Alkohol in dem Viertel.

Hypothese 3: Umso niedriger der sozioökonomische Status eines Viertels ist, desto höher ist die Verfügbarkeit von Fast Food in dem Viertel.

Hypothese 4: Umso höher der sozioökonomische Status eines Viertels ist, desto höher ist die Verfügbarkeit von frischen Lebensmitteln in dem Viertel.

## 4.) Material und Methoden

---

In der vorliegenden Studie wurden in ausgewählten Gebieten Hamburgs sämtliche Verkaufsstellen von Tabak, Alkohol und Fast Food sowie Supermärkte gezählt. Anschließend wurden Zusammenhänge zwischen den erhobenen Daten und dem Statusindex der Gebiete analysiert.

### 4.1.) Definition des zu erhebenden Outcomes

Sämtliche Orte (im Folgenden Verkaufsstellen genannt), an denen Tabak, Alkohol und / oder Fast Food käuflich zu erwerben sind, sowie Supermärkte wurden in der Studie erfasst.

Als Verkaufsstellen von Tabak wurden öffentlich zugängliche Zigarettenautomaten drinnen (z.B. in Restaurants und Bars) und draußen (an der Straße) erfasst, sowie Läden, in denen Tabakwaren verkauft werden, wie zum Beispiel Kioske, Supermärkte und Tankstellen. Außerdem wurden auch Shisha-Cafés und Läden, in denen Shisha-Tabak verkauft wird, als Verkaufsstellen von Tabak betrachtet.

Zu den Verkaufsstellen von Alkohol zählen neben Läden (z.B. Kioske, Supermärkte, Fachgeschäfte), in denen Alkohol verkauft wird, auch gastronomische Lokale, wie Restaurants und Bars, in denen alkoholische Getränke ausgeschenkt werden.

In der Studie wurden all die Betriebe als Fast Food-Restaurants betrachtet, welche warmes Essen zum Außer-Haus-Verzehr anbieten. Das Essen wurde dann als Fast Food klassifiziert, wenn das Lokal keine Bedienung am Tisch anbietet, auch wenn es Sitz- beziehungsweise Stehmöglichkeiten zum Verzehr vor Ort gibt. Typisches Fast Food, welches in der Studie erfasst wurde, sind zum Beispiel Döner Kebab, Hot Dog, Pommes Frites, Currywurst, Falafel, Kumpir, Burger und Pizza.

Als Supermärkte wurden all die Läden erfasst, in denen eine Auswahl an frischen Lebensmitteln, wie Obst und Gemüse, sowie eine Auswahl an Trockennahrungsmitteln angeboten wird. Es wurden sowohl Filialen von Supermarktketten, als auch unabhängige Märkte gezählt.

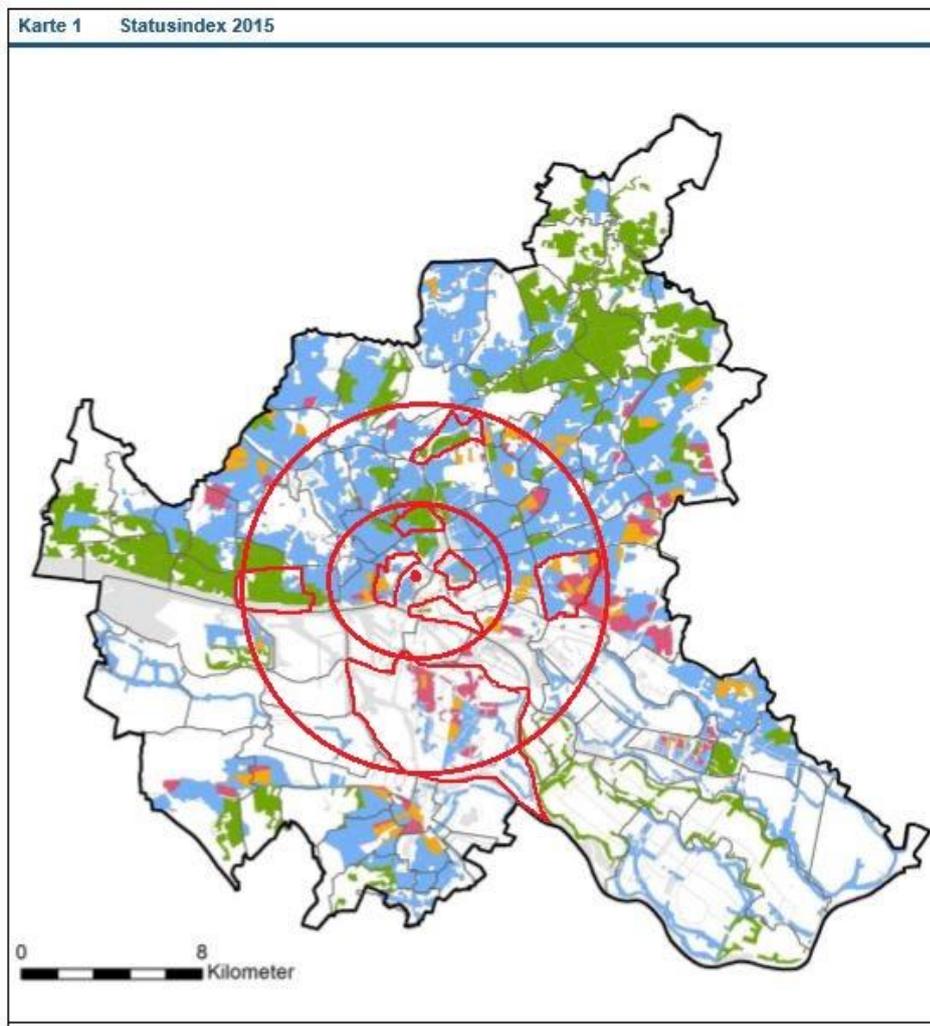
## 4.2) Auswahl der statistischen Gebiete

Die Studie wurde in der Freien und Hansestadt Hamburg durchgeführt. Hamburg liegt im Norden Deutschlands und ist mit 1.787.408 Einwohnern die zweitgrößte Stadt Deutschlands (Statistikamt Nord, 2016).

Seit sechs Jahren wird von dem Institut für Stadt-, Regional- und Wohnforschung GmbH GEWOS im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Amt für Wohnen, Stadterneuerung und Bodenordnung jährlich ein Bericht „Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung“ in Hamburg verfasst. Die vorliegende Studie stützt sich auf die Einteilung des Hamburger Stadtgebietes in 839 statistische Gebiete (im Folgenden SG abgekürzt) aus dem Bericht 2015 (Arnold, et al., 2016 S. 3).

GEWOS teilt die SG in seinem Bericht in die vier Statusklassen „hoch“, „mittel“, „niedrig“ und „sehr niedrig“ ein. In der Studie wurden zehn SG aus jeder Statusklasse, insgesamt also 40 SG, untersucht ( $N=40$ ).

Zur Auswahl der 40 SG wurden in die Karte 1 „Statusindex 2015“ aus dem Bericht „Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung“ von 2015, wie in Abbildung 1 dargestellt, ein Kreis mit einem Radius von vier Kilometern und ein Kreis mit einem Radius von acht Kilometern von der Stadtmitte aus eingezeichnet. Anschließend wurden vier Stadtteile aus dem zentrumsnahen ( $r=4$  km) und vier Stadtteile aus dem zentrumsfernen ( $r=8$  km) Radius anhand der Himmelsrichtungen Norden, Osten, Süden und Westen ausgesucht, um eine gleichmäßige Verteilung der Stadtteile über das Stadtgebiet zu gewährleisten. So fiel die Auswahl der Stadtteile im zentrumsnahen Radius ( $r=4$  km) auf St. Georg (7 SG) im Osten, St. Pauli (7 SG) im Westen, Hafencity (1 SG) im Süden und Harvestehude (8 SG) im Norden. Im zentrumsfernen Radius ( $r=8$  km) wurden die Stadtteile Horn (16 SG) im Osten, Ottensen (15 SG) im Westen, Wilhelmsburg (22 SG) im Süden und Alsterdorf (7 SG) im Norden ausgewählt.



**Abbildung 1: Auswahl der Stadtteile**

Diese acht Stadtteile umfassen insgesamt 83 SG. Die finale Auswahl der SG fand randomisiert statt. Die Tabelle mit den SG aus dem Bericht „Sozialmonitoring Integrierte Stadtentwicklung“ von 2015 (Anhang 2: Indizes auf Ebene der statistischen Gebiete) wurde ausgedruckt und die SG der ausgewählten Stadtteile wurden einzeln ausgeschnitten und nach Statusklassen geordnet. In den ausgewählten Stadtteilen gibt es 12 SG mit hohem Statusindex, 40 SG mit mittlerem Statusindex, 12 SG mit niedrigem Statusindex und 19 SG mit sehr niedrigem Statusindex. Die Papierstreifen mit den SG wurden nach Statusindex geordnet in vier verschiedene Behälter gegeben und gut gemischt. Anschließend wurden aus jedem Behälter zehn Papierstreifen gezogen. Auf diese Weise wurden aus jeder Statusklasse zehn SG zufällig ausgewählt. Insgesamt umfasst die Auswahl des Erhebungsgebietes 40 SG mit 82.223 Einwohnern. Im Folgenden ist die Auswahl der SG nach Statusklassen geordnet dargestellt:

**Tabelle 1: Auswahl der SG mit hohem Statusindex**

Stadtteil	Statistisches Gebiet
Hafencity	002 001
St. Georg	005 006
Ottensen	024 006
Ottensen	024 011
Ottensen	024 015
Harvestehude	037 001
Harvestehude	037 003
Harvestehude	037 008
Alsterdorf	047 004
Alsterdorf	047 005

**Tabelle 2: Auswahl der SG mit mittlerem Statusindex**

Stadtteil	Statistisches Gebiet
St. Georg	005 002
St. Georg	005 004
St. Georg	005 005
St. Georg	005 008
Horn	011 016
Wilhelmsburg	016 020
Ottensen	024 004
Ottensen	024 009
Harvestehude	037 005
Alsterdorf	047 008

**Tabelle 3: Auswahl der SG mit niedrigem Statusindex**

Stadtteil	Statistisches Gebiet
St. Pauli	004 006
St. Pauli	004 007
St. Pauli	004 008
St. Georg	005 007
Horn	011 001
Horn	011 002
Horn	011 008
Wilhelmsburg	016 008
Wilhelmsburg	016 014
Wilhelmsburg	016 021

**Tabelle 4: Auswahl der SG mit sehr niedrigem Statusindex**

Stadtteil	Statistisches Gebiet
St. Pauli	004 009
St. Georg	005 009
Horn	011 010
Horn	011 014
Wilhelmsburg	016 003
Wilhelmsburg	016 005
Wilhelmsburg	016 006
Wilhelmsburg	016 007
Wilhelmsburg	016 010
Wilhelmsburg	016 016

Die Visualisierung der SG fand mit Hilfe des Geoportal Hamburgs „Geo-Online“ statt. Das Geoportal ist im Internet zugänglich unter <https://geoportal-hamburg.de/Geoportal/geo-online/>. Um sich auf dem Portal die Einteilung des Stadtgebietes in SG anzeigen zu lassen, wählt man auf der Startseite unter dem Menüpunkt „Themen“ die Kategorie „Inspire“ aus. Anschließend navigiert man unter der Option „Fachdaten“ zu „Statistische Einheiten“ und erhält so Einsicht in die Karte mit den SG (Stand 12.09.2016).

Im Folgenden wird die Auswahl der für die vorliegende Studie relevanten SG nach Stadtteilen geordnet dargestellt:

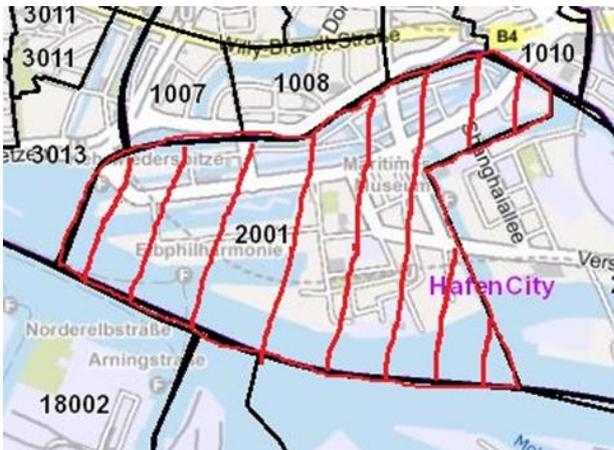


Abbildung 2: Auswahl SG Hafencity (002 001)

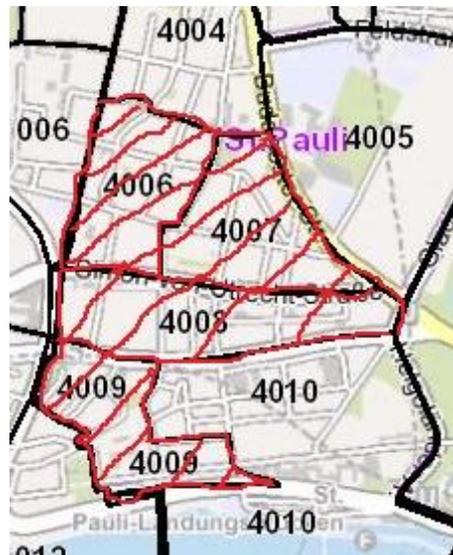


Abbildung 3: Auswahl SG St. Pauli (004 006 / 004 007 / 004 008 / 004 009)

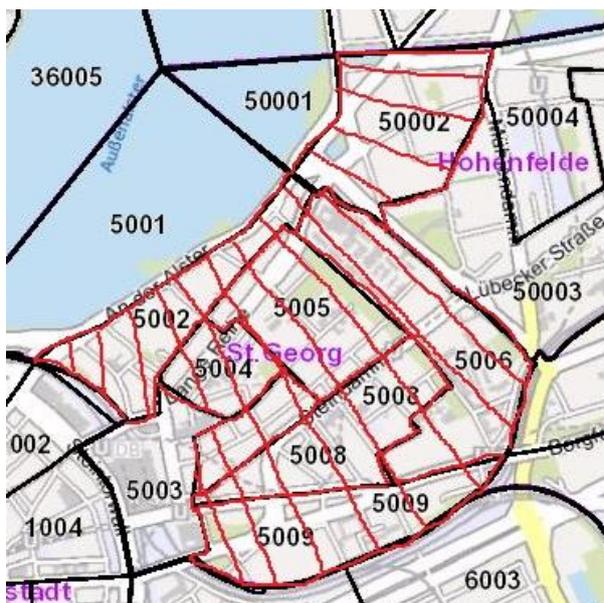


Abbildung 4: Auswahl SG St. Georg (005 002 / 005 004 / 005 005 / 005 006 / 005 007 / 005 008 / 005 009)

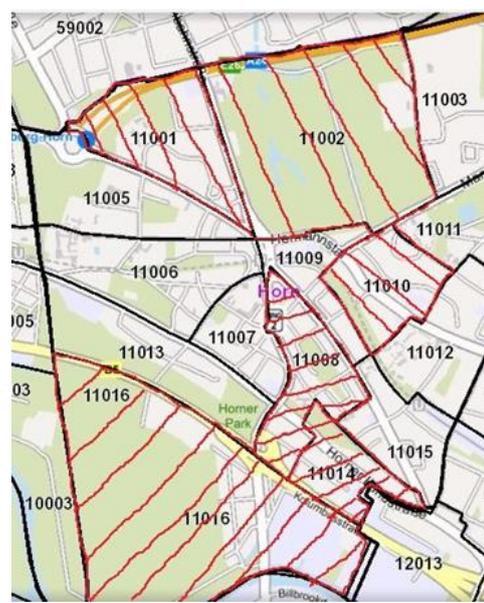


Abbildung 5: Auswahl SG Horn (011 001 / 011 002 / 011 008 / 011 010 / 011 014 / 011 016)



Abbildung 6: Auswahl SG Wilhelmshurg (016 003 / 016 005 / 016 006 / 016 007 / 016 008 / 016 010 / 016 014 / 016 016 / 016 021)

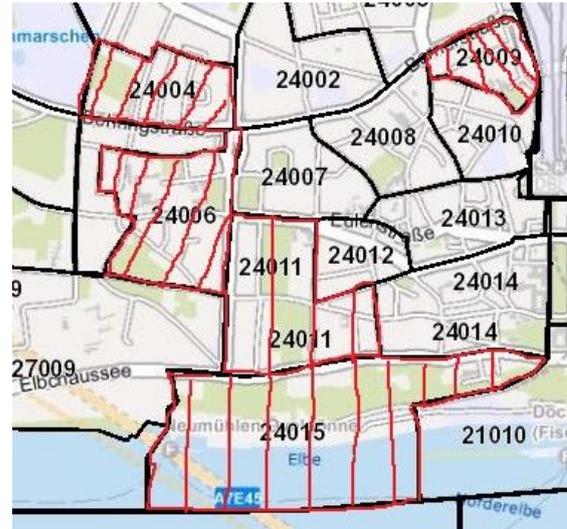


Abbildung 7: Auswahl SG Ottensen (024 004 / 024 006 / 024 009 / 024 011 / 024 015)

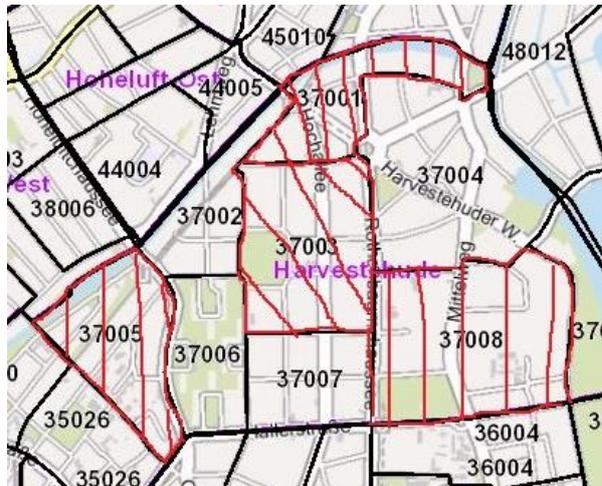


Abbildung 8: Auswahl SG Harvestehude (037 001 / 037 003 / 037 005 / 037 008)

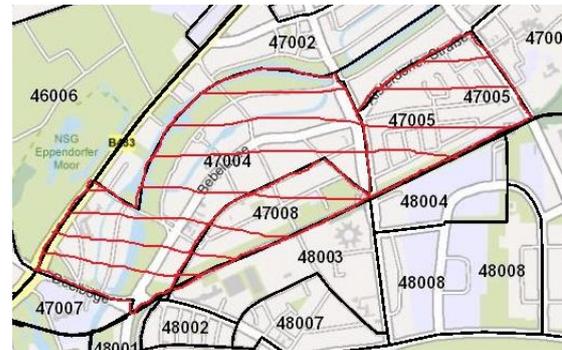


Abbildung 9: Auswahl SG Alsterdorf (047 004 / 047 005 / 047 008)

### 4.3.) Erhebung der Daten

Die Erhebung der Daten fand im August 2016 zu Fuß oder mit dem Fahrrad an Werktagen zu üblichen Öffnungszeiten statt. Zur Dokumentation der Daten wurde ein Formblatt (siehe Anhang) verwendet, in welche die Art, der Name und die Adresse der Verkaufsstelle eingetragen wurden. Zudem wurde vermerkt, ob in der Verkaufsstelle Tabak, Alkohol und/oder Fast Food käuflich zu erwerben sind bzw. ob es sich um einen Supermarkt handelt.

## 4.4.) Definition des Statusindex

Im Rahmen des im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg durch das Institut für Stadt-, Regional- und Wohnforschung GmbH GEWOS durchgeführten Sozialmonitorings wird seit sechs Jahren ein sogenannter Statusindex berechnet, welcher die SG Hamburgs in die vier Statusklassen „hoch“, „mittel“, „niedrig“ und „sehr niedrig“ einteilt. Der Statusindex berechnet sich aus sieben sogenannten Aufmerksamkeitsindikatoren. Bei diesen Indikatoren handelt es sich um den Anteil der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund, den Anteil der Kinder von Alleinerziehenden, den Anteil der SGB-II-Empfänger, den Anteil der Arbeitslosen an der Bevölkerung zwischen 15 und 65 Jahren, den Anteil nicht erwerbsfähiger Hilfebedürftiger (SGB II) an der Bevölkerung unter 15 Jahren, den Anteil der Empfänger von Mindestsicherung im Alter (SGB XII) und den Anteil der Schüler ohne Schulabschluss oder mit Haupt- oder Realschulabschluss (Arnold, et al., 2016). In Tabelle 5 sind die Indikatoren und ihr Erhebungszeitpunkt abgebildet.

**Tabelle 5: Indikatoren des Sozialmonitorings 2015; Quelle: Arnold & Lüde, 2016**

<b>Tabelle 1 Indikatoren des Sozialmonitorings 2015</b>		
<b>Indikator</b>	<b>Status</b>	<b>Dynamik</b>
Anteil der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund an der Bevölkerung unter 18 Jahren	S1 Erhebungszeitpunkt 31.12.2014	D1 Veränderung in Prozentpunkten 31.12.2011 zum 31.12.2014
Anteil der Kinder von Alleinerziehenden an der Bevölkerung unter 18 Jahren	S2 Erhebungszeitpunkt 31.12.2014	D2 Veränderung in Prozentpunkten 31.12.2011 zum 31.12.2014
Anteil der SGB-II-Empfänger/-innen an der Bevölkerung insgesamt	S3 Erhebungszeitpunkt 31.12.2014	D3 Veränderung in Prozentpunkten 31.12.2011 zum 31.12.2014
Anteil der Arbeitslosen an der Bevölkerung zwischen 15 und 65 Jahren	S4 Erhebungszeitpunkt 31.12.2014	D4 Veränderung in Prozentpunkten 31.12.2011 zum 31.12.2014
Anteil nicht erwerbsfähiger Hilfebedürftiger (SGB II) an der Bevölkerung unter 15 Jahren	S5 Erhebungszeitpunkt 31.12.2014	D5 Veränderung in Prozentpunkten 31.12.2011 zum 31.12.2014
Anteil der Empfänger/-innen von Mindestsicherung im Alter (SGB XII) an der Bevölkerung 65 Jahre und älter	S6 Erhebungszeitpunkt 31.12.2014	D6 Veränderung in Prozentpunkten 31.12.2011 zum 31.12.2014
Anteil der Schüler/-innen ohne Schulabschluss oder mit Haupt- oder Realschulabschluss an allen Schulabschlüssen	S7 Daten: Summe der Schuljahre 2011/12 + 2012/13 + 2013/14	

In der vorliegenden Studie wurde ausschließlich der Statusindex betrachtet. Der Dynamikindex fand keine Beachtung. Aus Gründen des Datenschutzes wurden ausschließlich SG mit mehr als 300 Einwohnern in Statusklassen eingeteilt (Arnold, et al., 2016).

Zur Berechnung des Statusindex wurden die durch Standardbildung der Aufmerksamkeitsindikatoren gebildeten Z-Werte, die die Situation im jeweiligen SG im Vergleich zum gesamten Stadtgebiet darstellen, addiert. Die auf diese Weise gebildete Summe setzt sich also durch positive (überdurchschnittliche), wie auch negative (unterdurchschnittliche) Werte zusammen. Somit gibt die Summe Aufschluss über die Einordnung des jeweiligen Gebietes im Gesamtbild aller SG. Je nach Höhe der Summe und ihrem Vergleich mit dem Durchschnitt aller SG wird das Gebiet anschließend einem Statusindex „hoch“, „mittel“, „niedrig“ oder „sehr niedrig“ zugeordnet (Pohlan, et al., 2015). Die Abgrenzung der Klassen findet anhand der Standardabweichung (SD) statt (vgl. Tabelle 6). Im Jahr 2015 betrug die Standardabweichung für die Statussumme  $\pm 5,88$  (Arnold, et al., 2016).

Tabelle 6: Wertebereich für die Statussumme 2015; Quelle: Arnold & Lüde, 2016

<b>Tabelle 2 Wertebereich für die Statussumme 2015</b>		
<b>Statusindexklasse</b>	<b>Streuung (SD)</b>	<b>Wertebereich (Statussumme)</b>
Hoch	mehr als -1,0 SD	kleiner als -5,88
Mittel	-1,0 bis +1,0 SD	-5,88 bis +5,88
Niedrig	mehr als +1,0 SD bis 1,5 SD	größer als +5,88 bis +8,82
Sehr Niedrig	mehr als +1,5 SD	größer als +8,82

Die Einteilung der SG Hamburgs in Statusklassen 2015 hat ergeben, dass 81 SG (10%) einen sehr niedrigen Statusindex, 66 SG (8%) einen niedrigen Statusindex, 543 SG (64%) einen mittleren Statusindex und 149 SG (18%) einen hohen Statusindex aufweisen.

## 4.5.) Statistische Methoden

Die statistische Auswertung der Daten fand mit Hilfe von IBM SPSS Statistics 22 statt. Es wurden eine univariate Varianzanalyse, sowie ein Post hoc-Bonferroni Test durchgeführt.

## 5.) Ergebnisse

---

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Erhebung präsentiert. In dem gesamten Erhebungsgebiet wurden insgesamt 257 Verkaufsstellen von Tabak, 543 Verkaufsstellen von Alkohol, 115 Verkaufsstellen von Fast Food und 50 Supermärkte gezählt. Die Ergebnisse werden in den anschließenden Kapiteln nach Produktgruppen geordnet erläutert.

### 5.1.) Verfügbarkeit von Tabak

Die Varianzanalyse hat ergeben, dass sich die Mittelwerte der Anzahl der Verkaufsstellen von Tabak, in den SG der verschiedenen Statusindizes nicht signifikant unterscheiden ( $F=1,333$ ;  $df=3/36$ ;  $p=0,279$ ). Dies lässt sich auf die relativ kleine Stichprobe von  $N=10$  pro Statusindex-Gruppe zurückführen.

In dem gesamten Erhebungsgebiet wurden insgesamt 257 Verkaufsstellen von Tabak gezählt. Davon sind die meisten Verkaufsstellen Zigarettenautomaten in gastronomischen Lokalen ( $n=94$ ; 36,58 %), gefolgt von Kiosken ( $n=84$ ; 32,68 %) und Zigarettenautomaten an der Straße ( $n=43$ ; 16,73 %). Weitere Verkaufsstellen von Tabak sind Supermärkte ( $n=28$ ; 10,89 %), Tankstellen ( $n=6$ ; 2,33 %) und Tabakläden ( $n=2$ ; 0,78 %) (vgl. Abb.12).

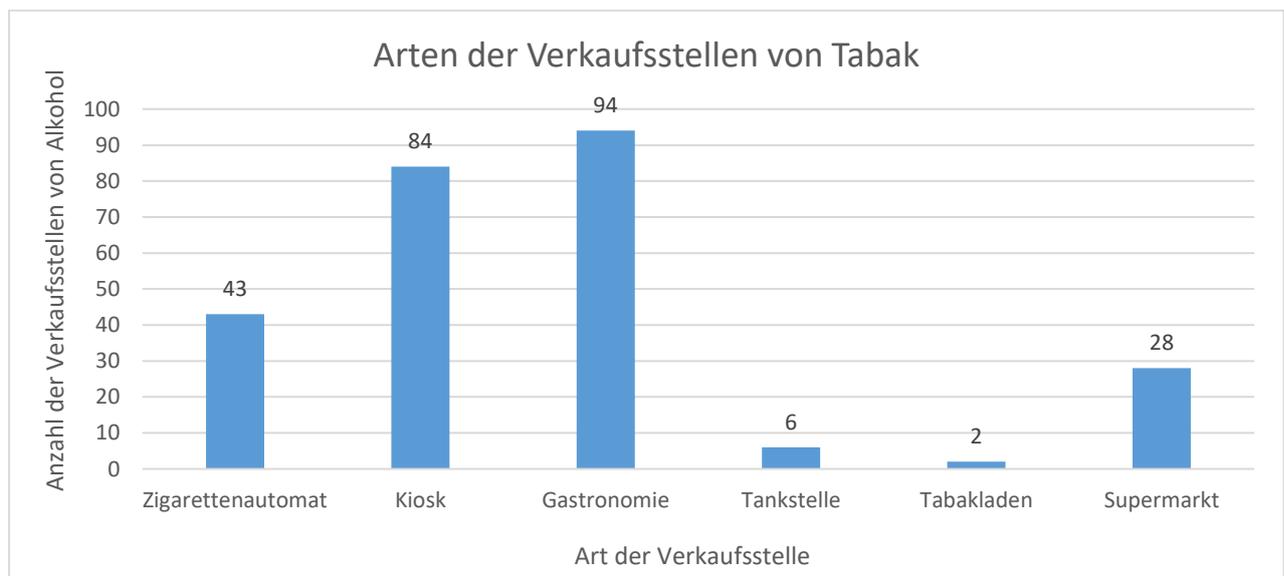
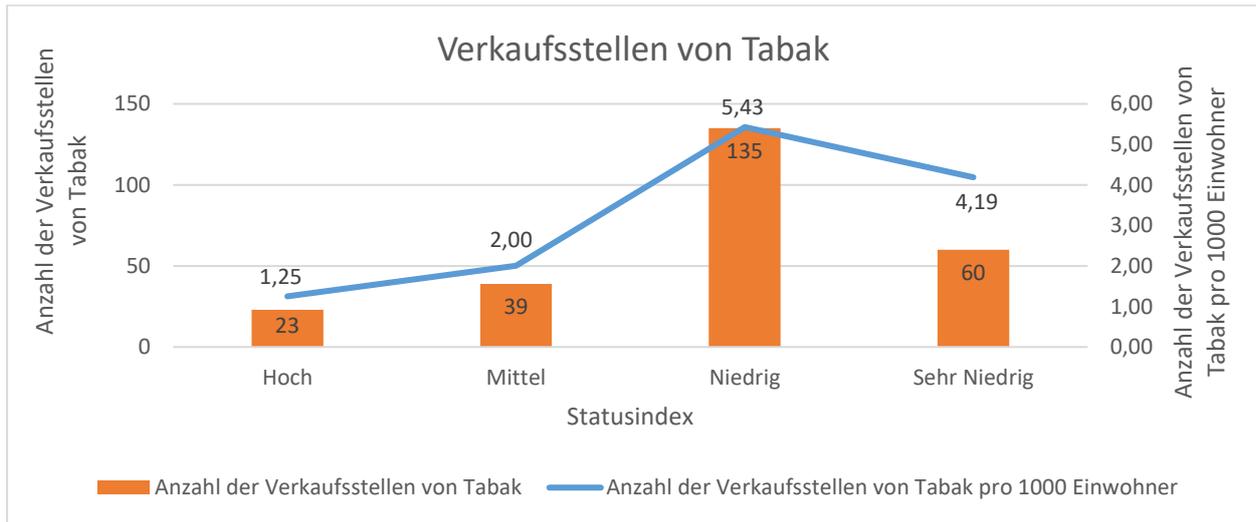


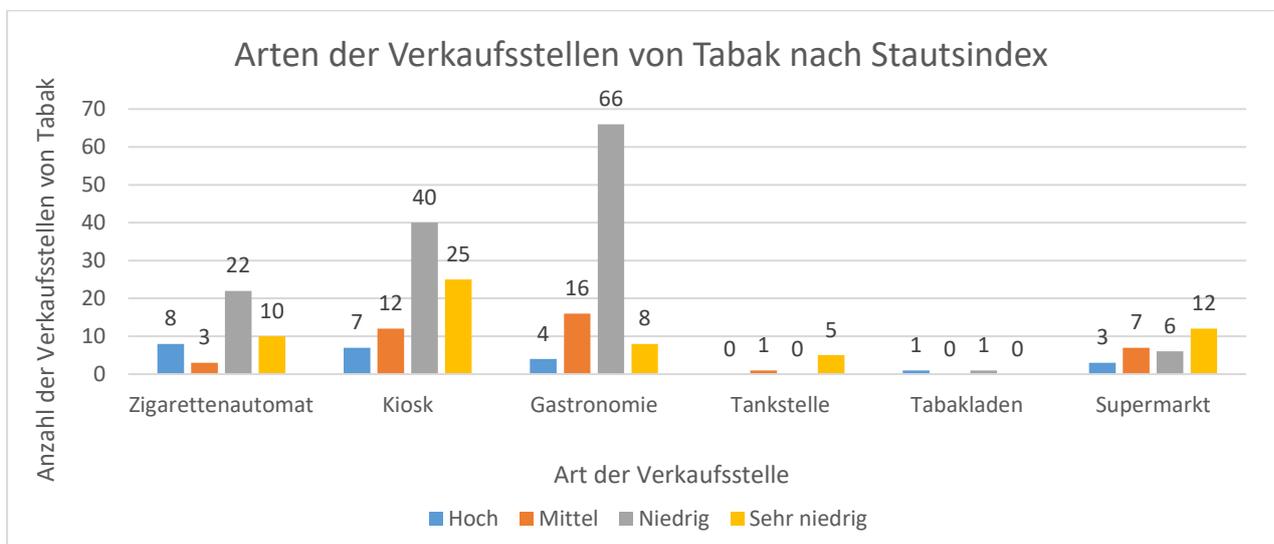
Abbildung 10: Häufigkeit der Arten der Verkaufsstellen von Tabak

Die meisten Verkaufsstellen von Tabak wurden in den SG mit niedrigem Statusindex gezählt ( $n$  135; 5,43 Verkaufsstellen pro 1000 Einwohner). Danach folgen die SG mit sehr niedrigem Statusindex ( $n$  60; 4,19 Verkaufsstellen pro 1000 Einwohner), mittlerem Statusindex ( $n$  39; 2,00 Verkaufsstellen pro 1000 Einwohner) und hohem Statusindex ( $n$  23; 1,25 Verkaufsstellen pro 1000 Einwohner) (vgl. Abb.13).



**Abbildung 11: Anzahl der Verkaufsstellen von Tabak (pro 1000 Einwohner) nach Statusindex geordnet**

In SG mit hohem Statusindex sind Zigarettenautomaten an der Straße die häufigste Art der Verkaufsstellen von Tabak ( $n$  8), während in SG mit mittlerem und niedrigem Statusindex Zigarettenautomaten in gastronomischen Betrieben als häufigste Art der Verkaufsstellen von Tabak ( $n$  16;  $n$  66) vorkommen. In SG mit sehr niedrigem Statusindex sind Kioske die häufigste Art der Verkaufsstellen von Tabak (vgl. Abb.14).



**Abbildung 12: Häufigkeit der Arten der Verkaufsstellen von Tabak nach Statusindex**

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Verfügbarkeit von Tabak in SG mit niedrigem Statusindex im Durchschnitt am größten ist. Die Hypothese 1 wird durch die Ergebnisse bedingt bestätigt. Für die SG mit hohem, mittleren und niedrigen Statusindex gilt, dass die Verfügbarkeit von Tabak mit abnehmendem sozioökonomischen Status ansteigt. Für die SG mit sehr niedrigem Statusindex hat sich die Annahme jedoch nicht bestätigt. Des Weiteren wird ein Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von gastronomischen Betrieben und Kiosken als insgesamt häufigste Verkaufsstellen von Tabak und der Exposition der Bewohner gegenüber Tabak deutlich (vgl. Kapitel 5.5. und 5.6.).

## 5.2.) Verfügbarkeit von Alkohol

Die Mittelwerte der Anzahl der Verkaufsstellen von Alkohol, in den SG der verschiedenen Statusindizes unterscheiden sich nicht signifikant, wie die Varianzanalyse ergeben hat ( $F=2,584$ ;  $df=3/36$ ;  $p=0,068$ ). Dies lässt sich auf die relativ kleine Stichprobe von  $N=10$  pro Statusindex-Gruppe zurückführen.

In dem gesamten Erhebungsgebiet wurden 543 Verkaufsstellen von Alkohol gezählt. 77,13 Prozent der Verkaufsstellen von Alkohol sind gastronomische Lokale ( $n=419$ ). Des Weiteren wurden insgesamt 82 Kioske (15,10 %), 30 Supermärkte (5,52 %), 6 Tankstellen (1,10 %) und 6 Fachgeschäfte (1,10 %) als Verkaufsstellen von Alkohol identifiziert (vgl. Abb. 15).

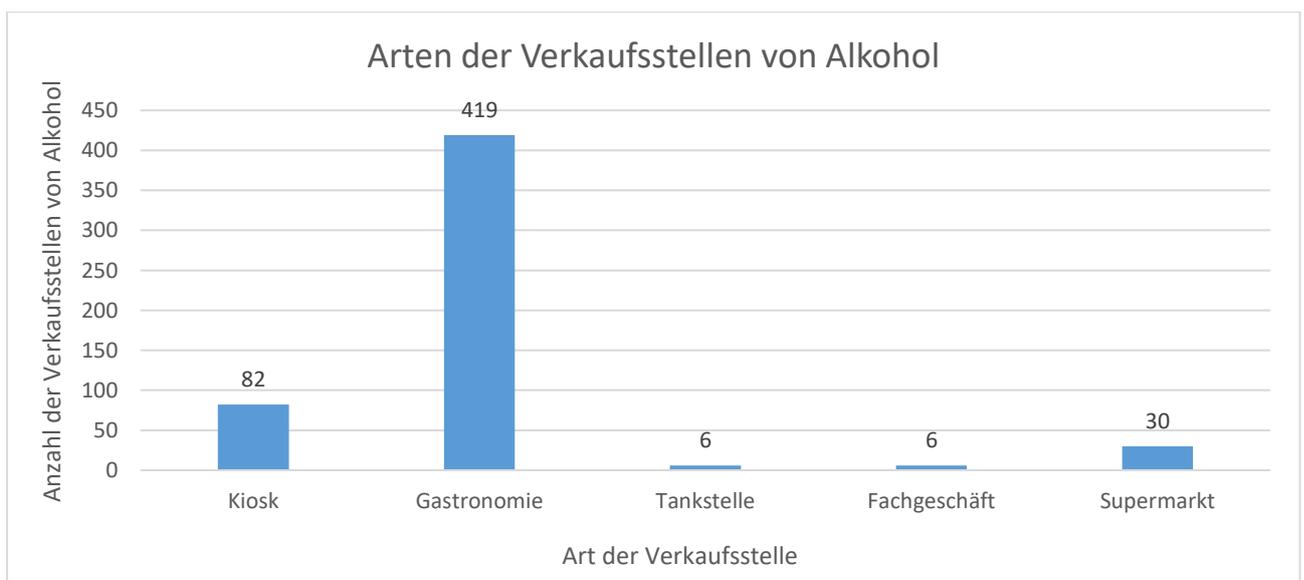
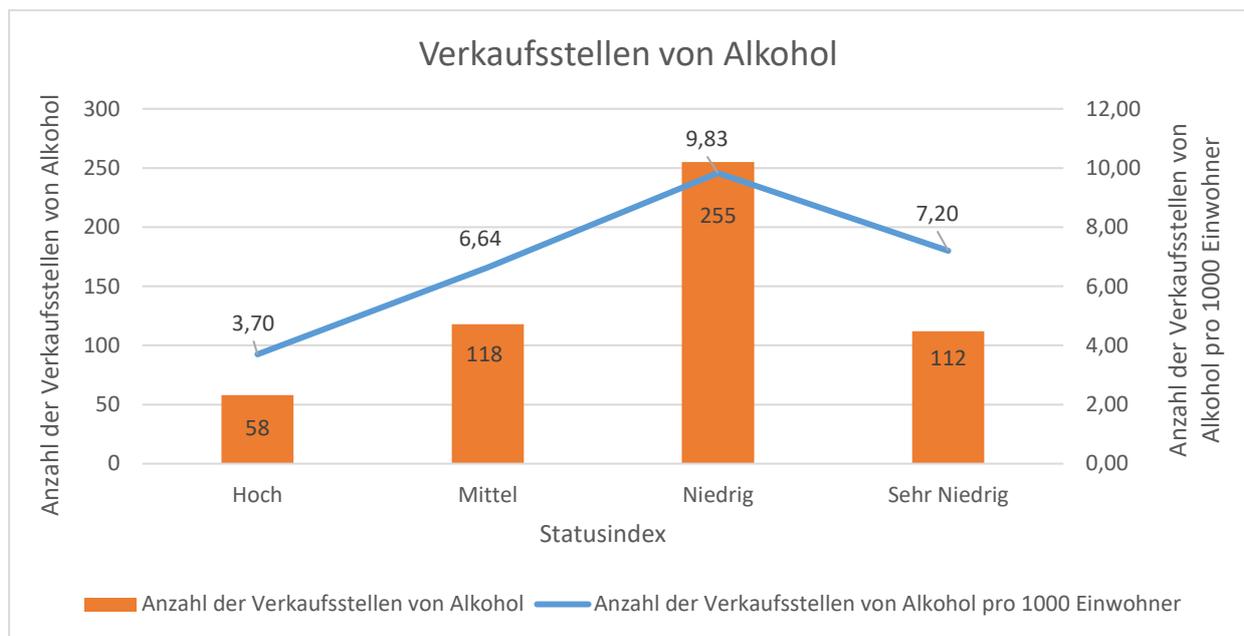


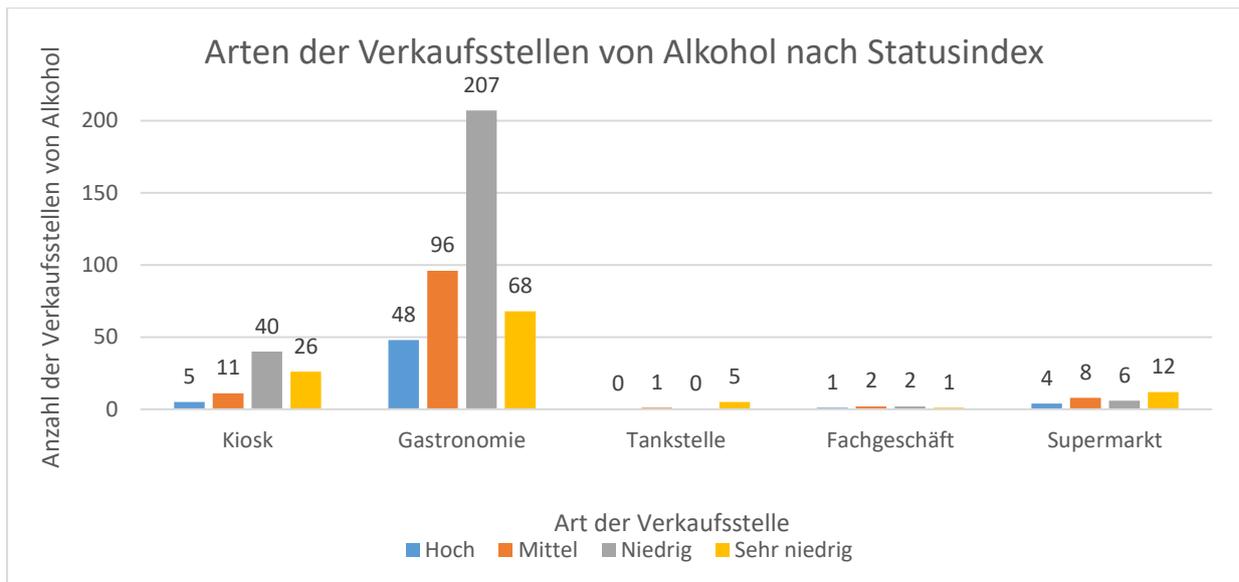
Abbildung 13: Häufigkeit der Arten der Verkaufsstellen von Alkohol

Die meisten Verkaufsstellen von Alkohol wurden in den SG mit niedrigem Statusindex gezählt ( $n$  255; 9,83 Verkaufsstellen pro 1000 Einwohner). Die Anzahl der Verkaufsstellen von Alkohol in den SG mit mittlerem Status ist etwas höher ( $n$  118) als die in den SG mit sehr niedrigem Status ( $n$  115). Allerdings ist die durchschnittliche Anzahl der Verkaufsstellen von Alkohol pro Kopf in den SG mit sehr niedrigem Status höher (7,20 Verkaufsstellen pro 1000 Einwohner) als in den Gebieten mit mittlerem Status (6,64 Verkaufsstellen pro 1000 Einwohner) (vgl. Abb. 16).



**Abbildung 14: Anzahl der Verkaufsstellen von Alkohol (pro 1000 Einwohner) nach Statusindex geordnet**

Gastronomische Lokale (z.B. Restaurants und Bars) sind unabhängig vom Statusindex des SG die häufigste Art der Verkaufsstellen von Alkohol. Die meisten gastronomischen Lokale, welche Alkohol ausschenken, ( $n$  207) und die meisten Kioske, welche Alkohol verkaufen ( $n$  40) wurden in den SG mit niedrigem Statusindex gezählt. In den SG mit sehr niedrigem Status wurden mehr Verkaufsstellen von Alkohol in Form von Kiosken verzeichnet ( $n$  26) als in den SG mit mittlerem Status ( $n$  11).



**Abbildung 15: Häufigkeit der Arten der Verkaufsstellen von Tabak nach Statusindex**

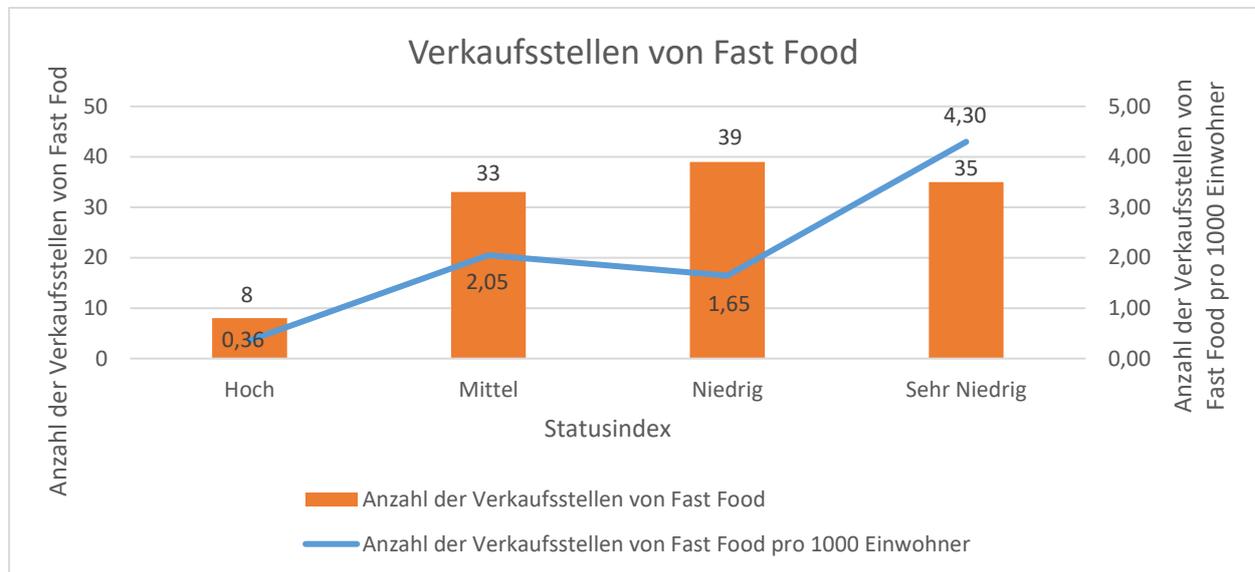
Zusammenfassend ist fest zu stellen, dass die Verfügbarkeit von Alkohol in SG mit niedrigem Status im Durchschnitt am höchsten ist. Die Hypothese 2 wird durch diese Ergebnisse teilweise bestätigt. Die Annahme, dass es eine negative Korrelation zwischen dem sozioökonomischen Status der Viertel und der Verfügbarkeit von Alkohol gibt, trifft für die SG mit hohem, mittlerem und niedrigem Statusindex zu. Die SG mit sehr niedrigem Statusindex stehen jedoch mit einer niedrigeren Verfügbarkeit von Alkohol heraus. Des Weiteren wird, wie auch bei Tabak, ein Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von gastronomischen Betrieben und Kiosken als insgesamt häufigste Verkaufsstellen von Alkohol und der Exposition der Bewohner gegenüber Alkohol deutlich (vgl. Kapitel 5.5. und 5.6.).

### 5.3.) Verfügbarkeit von Fast Food

Die Varianzanalyse hat auch über die Verfügbarkeit von Fast Food ausgesagt, dass sich die Mittelwerte der Anzahl der Verkaufsstellen von Fast Food, in den SG der verschiedenen Statusindizes nicht signifikant unterscheiden ( $F=1,203$ ;  $df=3/36$ ;  $p=0,322$ ). Dies lässt sich erneut auf die relativ kleine Stichprobe von  $N=10$  pro Statusindex-Gruppe zurückführen.

In dem gesamten Erhebungsgebiet wurden insgesamt 115 Verkaufsstellen von Fast Food gezählt. Während es in den untersuchten SG mit hohem Statusindex nur sehr wenige Verkaufsstellen von Fast Food gibt ( $n 8$ ; 6,96 %), ist die Verfügbarkeit von Fast Food in SG mit mittlerem Status ( $n 33$ ; 28,70 %), niedrigem Status ( $n 39$ ; 33,91 %) und sehr niedrigem Status ( $n 35$ ; 30,43 %) vergleichbar hoch. Die durchschnittliche Anzahl der Verkaufsstellen von Fast

Food pro 1000 Einwohner ist in den SG mit sehr niedrigem Status mit 4,30 Verkaufsstellen pro 1000 Einwohner am höchsten (vgl. Abb. 18). Im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Fast Food pro Kopf wird somit Hypothese 3 bestätigt: Umso niedriger der sozioökonomische Status eines Viertels ist, desto höher ist die Verfügbarkeit von Fast Food (pro Kopf) in dem Viertel.



**Abbildung 16: Anzahl der Verkaufsstellen von Fast Food (pro 1000 Einwohner) nach Statusindex geordnet**

## 5.4.) Verfügbarkeit von Supermärkten

Die Varianzanalyse hat, wie bei den anderen Produktgruppen, ergeben, dass sich die Mittelwerte der Anzahl der Supermärkte in den SG der verschiedenen Statusindizes nicht signifikant unterscheiden ( $F=1,104$ ;  $df=3/36$ ;  $p=0,360$ ). Auch hier lässt sich dies auf die relativ kleine Stichprobe von  $N=10$  pro Statusindex-Gruppe zurückführen.

Im gesamten Erhebungsgebiet wurden insgesamt 49 Supermärkte gezählt. Davon befinden sich die meisten Supermärkte in SG mit niedrigem Statusindex ( $n=17$ ) und sehr niedrigem Statusindex ( $n=17$ ). In den SG mit mittlerem Status wurden insgesamt 11 Supermärkte und in den SG mit hohem Statusindex wurden insgesamt 5 Supermärkte erhoben. Je geringer der Statusindex ist, umso höher ist die durchschnittliche Anzahl der Supermärkte pro 1000 Einwohner. In den SG mit sehr niedrigem Statusindex ist die durchschnittliche Anzahl der Supermärkte pro 1000 Einwohner mit 1,24 Supermärkten pro 1000 Einwohner am höchsten. Auf Grundlage dieser Ergebnisse wird Hypothese 4 verworfen. Anders als erwartet besteht

eine negative Korrelation zwischen dem sozioökonomischen Status eines Viertels und der Verfügbarkeit von frischen Lebensmitteln in dem Viertel.

Ein großer Anteil der Supermärkte in den SG mit niedrigem Statusindex und sehr niedrigem Statusindex sind Supermärkte, welche keinen bekannten Supermarktketten zuzuordnen sind (niedriger Status:  $n = 12$ ; sehr niedriger Status:  $n = 8$ ). Bei diesen Supermärkten handelt es sich oftmals um Märkte mit einem großen Angebot an ausländischen Lebensmitteln (vgl. Abb. 19).

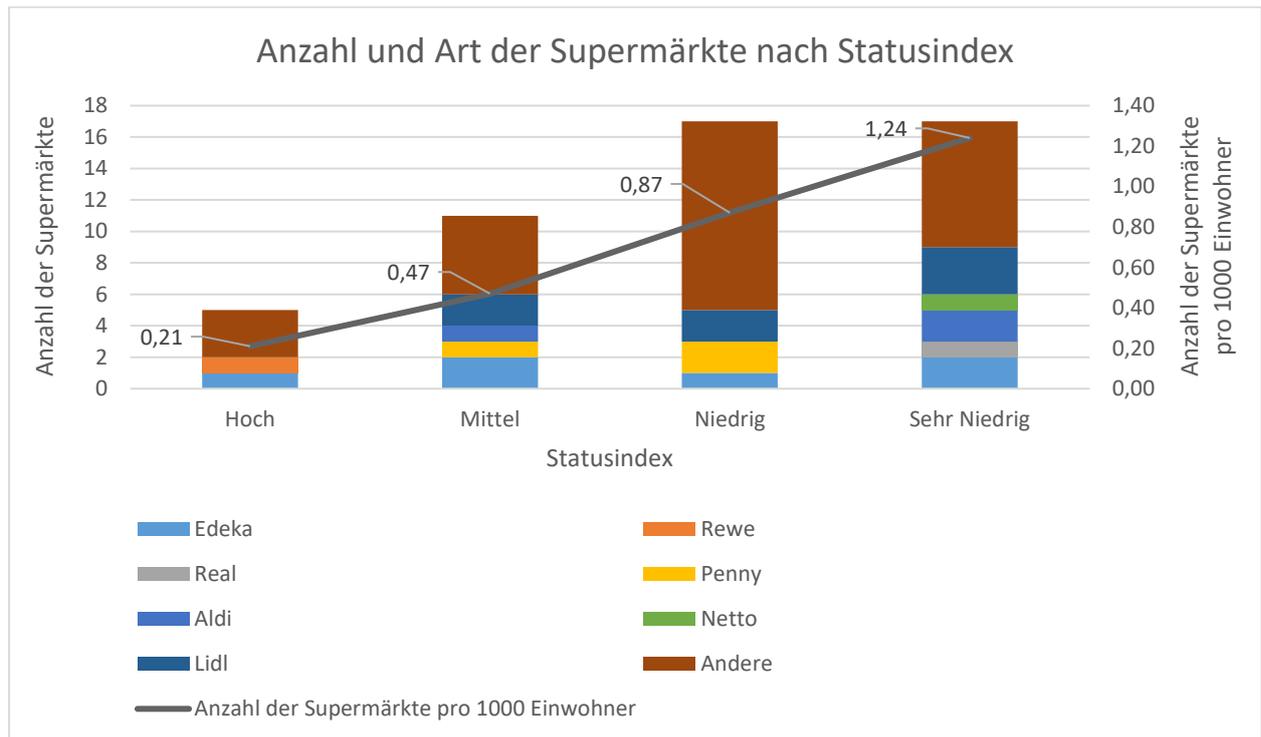


Abbildung 17: Anzahl und Art der Supermärkte nach Statusindex geordnet

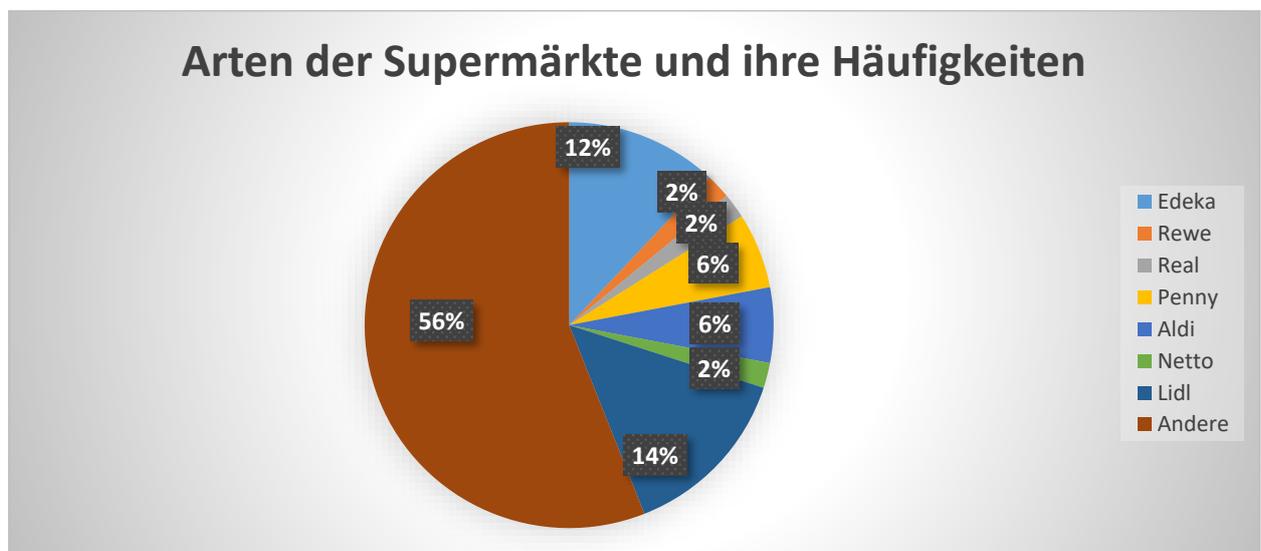
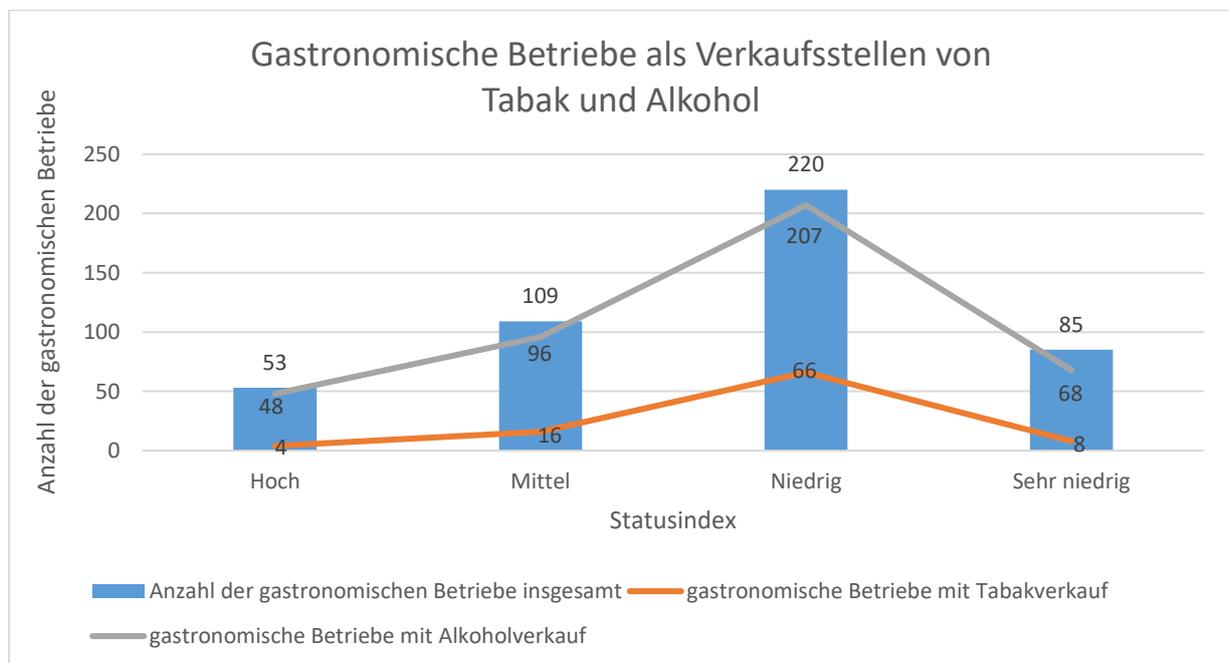


Abbildung 18: Arten der Supermärkte und ihre Häufigkeiten

Der im Erhebungsgebiet am meisten vorhandene Supermarkt ist Lidl mit insgesamt sieben Filialen ( $n = 7$ ; 14 %), gefolgt von Edeka mit insgesamt sechs Filialen ( $n = 6$ ; 12 %). Penny und Aldi sind mit je insgesamt drei Filialen vertreten ( $n = 3$ ; 6 %). Die Supermarktketten Rewe, Real und Netto haben je eine Filiale im gesamten Erhebungsgebiet ( $n = 1$ ; 2 %) (vgl. Abb. 20).

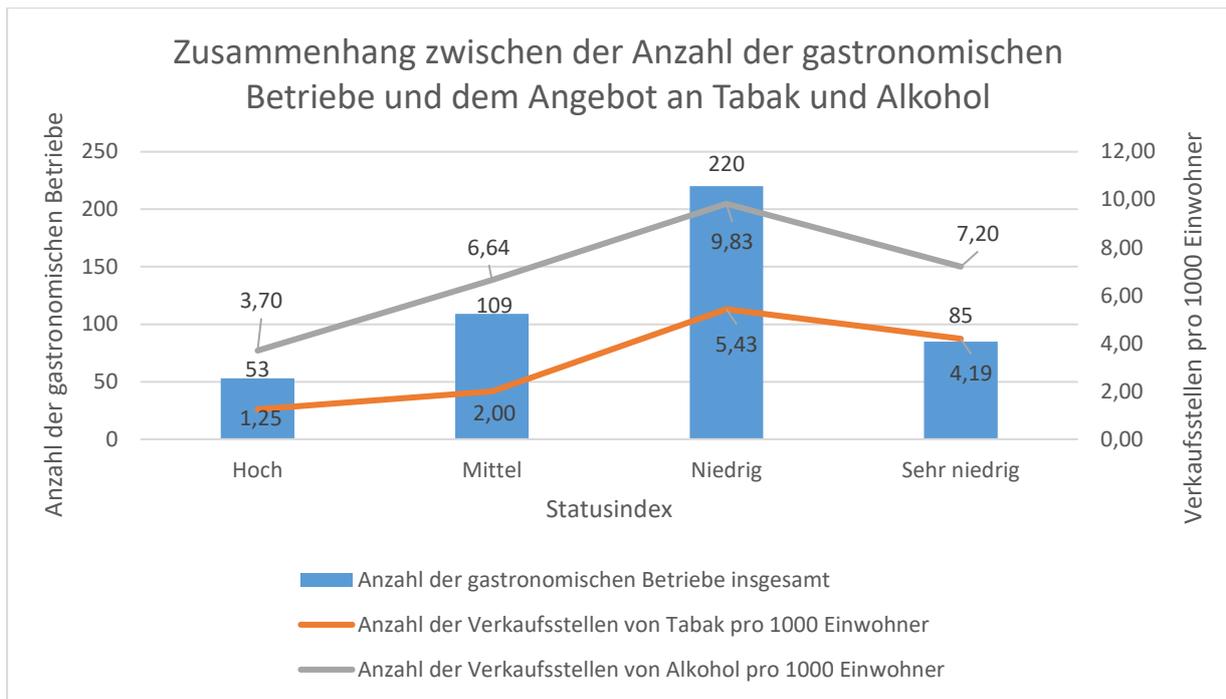
## 5.5.) Gastronomie

Wie zuvor dargestellt sind gastronomische Lokale (Restaurants, Bars, Bistros, etc.) die häufigste Art der Verkaufsstellen von Alkohol und Tabak. Die meisten gastronomischen Betriebe kommen in den SG mit niedrigem Statusindex vor ( $n = 220$ ). Die wenigsten gastronomischen Lokale wurden in SG mit hohem Statusindex gezählt ( $n = 53$ ) (vgl. Abb. 21).



**Abbildung 19: Gastronomische Betriebe als Verkaufsstellen von Tabak und Alkohol**

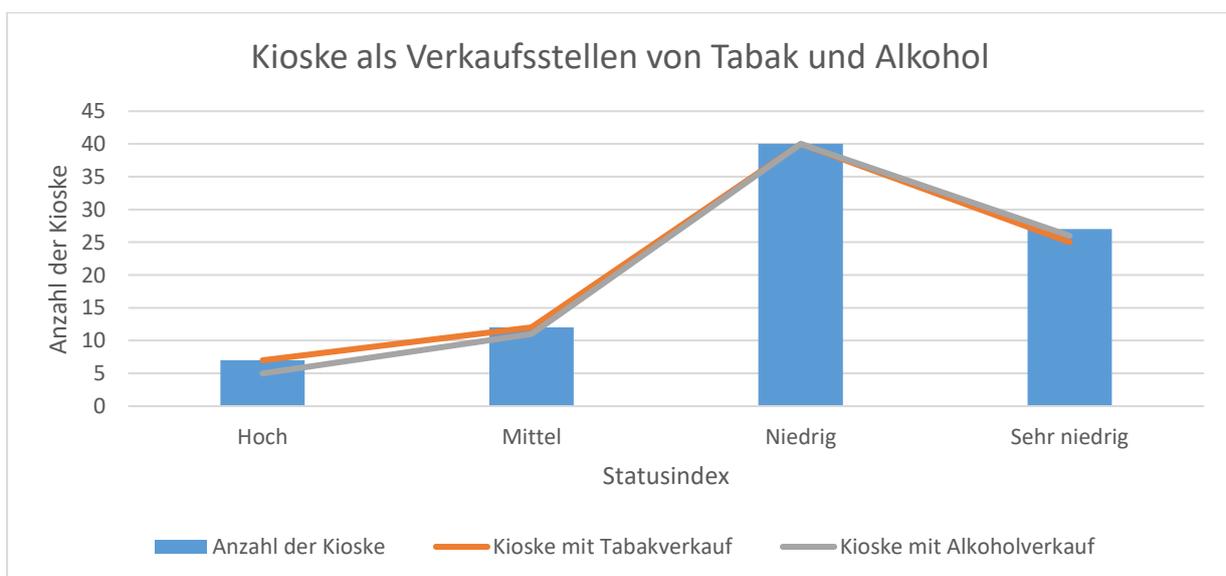
Wie in der Abbildung 22 zu erkennen ist, ist das Angebot an Tabak und Alkohol in den SG der verschiedenen Statusindizes umso höher, je mehr gastronomische Betriebe in den Gebieten angesiedelt sind. Somit gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Gastronomie und dem Angebot an Tabak und Alkohol in den SG.



**Abbildung 20: Zusammenhang zwischen der Anzahl der gastronomischen Betriebe und dem Angebot an Tabak und Alkohol nach Statusindex geordnet**

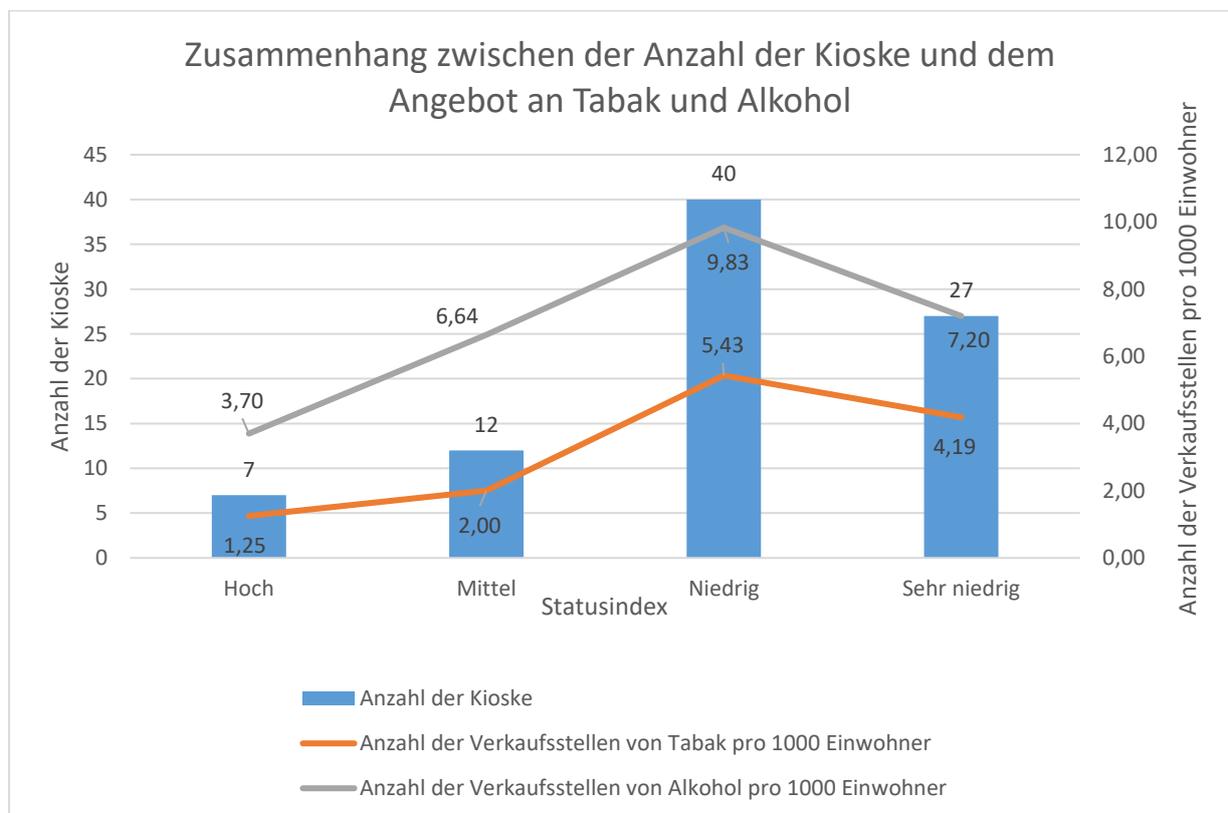
### 5.6.) Kioske

Nach gastronomischen Betrieben sind Kioske die zweithäufigste Verkaufsstelle von Tabak und Alkohol. SG mit niedrigem Statusindex haben die höchste Dichte an Kiosken ( $n = 40$ ), während in SG mit hohem Statusindex die wenigsten Kioske angesiedelt sind ( $n = 7$ ). Fast alle Kioske verkaufen, Tabak und Alkohol (vgl. Abb. 23).



**Abbildung 21: Kioske als Verkaufsstellen von Tabak und Alkohol**

In den SG mit niedrigem Statusindex gibt es insgesamt die meisten Kioske ( $n = 40$ ) und das Angebot an Verkaufsstellen von Alkohol und Tabak pro 1000 Einwohner ist am höchsten (9,83 Verkaufsstellen von Alkohol pro 1000 Einwohner; 5,43 Verkaufsstellen von Tabak pro 1000 Einwohner). In den SG mit hohem Statusindex gibt es insgesamt die wenigsten Kioske ( $n = 7$ ) und das Angebot an Verkaufsstellen von Alkohol und Tabak pro 1000 Einwohner ist am niedrigsten (3,70 Verkaufsstellen von Alkohol pro 1000 Einwohner; 1,25 Verkaufsstellen von Tabak pro 1000 Einwohner). Je mehr Kioske in einem SG angesiedelt sind, umso mehr Verkaufsstellen von Tabak und Alkohol, gibt es in dem SG (vgl. Abb. 24).



**Abbildung 22: Zusammenhang zwischen der Anzahl der Kioske und dem Angebot an Tabak und Alkohol nach Statusindex geordnet**

## 6.) Diskussion

---

Die Studienergebnisse machen deutlich, dass es Unterschiede zwischen den SG der verschiedenen Statusindizes gibt. Aufgrund der kleinen Stichprobengröße ( $N=40$ ), sind die Unterschiede zwischen den Statusindizes nicht statistisch signifikant. Um statistisch signifikante Aussagen treffen zu können, wäre es sinnvoll in einer Folgestudie weitere SG in die Erhebung einzubeziehen. Dennoch sind Trends zu erkennen, welche bemerkenswert sind. So wird deutlich, dass in SG mit niedrigem Status, das Angebot an Tabak und Alkohol am größten ist und dort auch die meisten gastronomischen Betriebe und Kioske angesiedelt sind. Es ist ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Gastronomie und Kiosken und der Verfügbarkeit von Tabak und Alkohol in Wohnvierteln feststellbar. In weiteren Studien gilt es, diesen Zusammenhang genauer zu untersuchen. Die Ergebnisse der Studie bestätigen die Ergebnisse der Vorgängerstudien (Berke, et al., 2010; Duncan, et al., 2002; Gorman, et al., 2000; Hyland, et al., 1997; LaVeist, et al., 2003; Siahpush, et al., 2010), dass die Verfügbarkeit von Tabak und Alkohol in Vierteln mit niedrigem sozioökonomischen Status höher ist als in Vierteln mit hohem sozioökonomischen Status. Jedoch hat die Studie ergeben, dass keine lineare, negative Korrelation zwischen der Verfügbarkeit von Tabak und Alkohol und dem Statusindex besteht. Für die Tatsache, dass SG mit sehr niedrigem Statusindex weniger Verkaufsstellen von Tabak und Alkohol aufweisen als die SG mit niedrigem Statusindex, können wirtschaftliche Faktoren der Grund sein. Möglicherweise haben die Bewohner der SG mit sehr niedrigem Statusindex nicht die finanziellen Mittel, um sich Tabak und Alkohol zu kaufen, so dass sich deren Verkauf in diesen Vierteln nicht rentiert.

Die Ergebnisse im Hinblick auf die Verkaufsstellen von Fast Food pro Kopf bestätigen die Studienlage (Pearce, et al., 2007) und zeigen, dass in SG mit sehr niedrigem Statusindex das Angebot an Fast Food pro Kopf am höchsten ist, während es in SG mit hohem Statusindex niedrig ist. Jedoch sind die Unterschiede zwischen den Statusindexklassen „mittel“, „niedrig“ und „sehr niedrig“ bei der reinen Betrachtung der Anzahl der Verkaufsstellen von Fast Food verschwindend gering. Demnach sind lediglich Bewohner von Wohnvierteln mit hohem Statusindex ausgenommen von der direkten Verfügbarkeit von Fast Food im Wohnumfeld. Es ist zu vermuten, dass die hohen Mietpreise in den SG mit hohem Statusindex die Ursache dafür sind, dass sich dort keine Verkaufsstellen von Fast Food ansiedeln.

Die Studie ergab, dass es eine negative Korrelation zwischen dem Statusindex der SG und der Anzahl der Supermärkte gibt. Dieses Ergebnis widerspricht den Erkenntnissen der Studie von Morland et. al. von 2002. Gründe hierfür können Mietpreise sowie Raumplanungskonzepte sein. Des Weiteren ist zu vermuten, dass die zahlreichen Supermärkte in den SG mit niedrigem und sehr niedrigem Statusindex, welche keinen Supermarktketten zuzuordnen sind und eine große Auswahl an ausländischen Lebensmitteln führen, von den ansässigen Personen mit Migrationshintergrund geführt und frequentiert werden.

In weiteren Untersuchungen gilt es zu untersuchen, inwieweit die Verfügbarkeit von frischen Lebensmitteln im Wohnumfeld das Ernährungsverhalten der Bewohner beeinflusst. Denn wie die Studien von Pearce et. al. (2008) und McInerney et. al. (2016) gezeigt haben, bedeutet die reine Verfügbarkeit von frischen Lebensmitteln noch keine gesunde Ernährung der Bewohner (McInerney, et al., 2016; Pearce, et al., 2008;).

Um die Auswirkungen des Umfeldes im Hinblick auf die suchtrelevanten Charakteristika zu regulieren, sind Maßnahmen der Verhältnisprävention notwendig. Ein erster Schritt zum Schutz von Kindern und Jugendlichen vor dem Rauchen wurde durch ein Abkommen der Tabakindustrie gemacht, welches besagt, dass keine Tabakwerbung im Umkreis von 100 Metern und keine Zigarettensautomaten im Umkreis von 50 Metern um Schulen und Jugendeinrichtungen angebracht werden dürfen (Schneider, et al., 2012). Zudem bilden Altersbeschränkungen für den Erwerb von Tabak und Alkohol einen weiteren Schutz für Kinder und Jugendliche. Die Kontrolle und Durchsetzung dieser Altersbeschränkung ist essentiell. Daher gilt es die Sicherheit der Alterskontrolle durch den Personalausweis bzw. Führerschein an öffentlichen Zigarettensautomaten an der Straße zu überdenken. Des Weiteren könnte das Verbot von Werbung für Alkohol und Tabak die Popularität dieser Suchtmittel möglicherweise minimieren.

Darüber hinaus gilt es in Form von Maßnahmen der Verhaltensprävention den Fokus auf die Bevölkerungsgruppen zu lenken, welche den Risiken am meisten ausgesetzt sind. Es ist von besonderer Bedeutung, dass die sozial schwachen Personen von diesen Maßnahmen erreicht werden und es ihnen ermöglicht wird, daran teilzuhaben. Kostenfreie Suchtberatung, Rehabilitationsmaßnahmen und Ernährungsberatung, sowie öffentliche Maßnahmen der gesundheitlichen Aufklärung sind mögliche Formen der Unterstützung für die gefährdeten Bevölkerungsgruppen.

Um allen Menschen unabhängig von ihrem Wohnort eine gesunde Ernährung zu ermöglichen, gilt es im gesamten Stadtgebiet eine gleichmäßige Versorgung mit Supermärkten mit einem ausgewogenen Angebot an frischen Lebensmitteln zu gewährleisten. Darüber hinaus sollten Märkte, auf denen die Bewohner die Möglichkeit haben, regional und saisonal einzukaufen, gefördert werden.

Grundsätzlich sollten diese gesundheitsrelevanten Aspekte bei der Stadtplanung Beachtung finden, um eine Chancengleichheit für alle Individuen zu gewährleisten. Außerdem ist es von großer Bedeutung der Verdrängung von sozial schwächeren Mitbürgern aus Wohnvierteln durch steigende Mieten und der damit einhergehenden Ghettoisierung in Großstädten entgegen zu wirken.

## 6.1.) Grenzen und Ausblick

Die vorgelegte Studie zeigt bemerkenswerte Tendenzen, ist aber nicht in der Lage Aussagen für das gesamte Stadtgebiet Hamburgs bzw. andere Städte zu treffen. In weiteren Studien gilt es weitere Daten zu erheben um diese mit den Daten dieser Studie zu vergleichen und einen umfassenderen Datenpool zu gewinnen. Auf Grund der relativ kleinen Stichprobe (8 Stadtteile; 40 SG) ist es möglich, dass die Studienergebnisse durch spezielle Eigenheiten der betrachteten Stadtteile beeinflusst wurden. So ist zum Beispiel der Stadtteil St. Pauli mit seinen zahlreichen Lokalen einzigartig und seine Charakteristika sind nicht übertragbar auf andere Stadtteile mit gleichem Statusindex.

Da bei der Erhebung der Daten ausschließlich die Fläche der zufällig ausgewählten SG auf Verkaufsstellen untersucht wurde, ist davon auszugehen, dass Verkaufsstellen, welche im direkten Umkreis einiger Bewohner (aber nicht im untersuchten Gebiet) liegen, nicht in die Erhebung eingeflossen sind. Somit besteht die Gefahr einer potentiellen Verzerrung der Realität. Ein geeigneter Ansatz für folgende Studien ist die Definition des Wohnumfeldes durch einen Radius um den Wohnort, so wie es zum Beispiel McInerney et. al. (2006) und Schneider & Gruber (2012) in ihren Studien gemacht haben, und der Einsatz eines Geoinformationssystems, um diese Fehlerquelle zu vermeiden.

Bei der Studie handelt es sich um eine quantitative Studie, welche bestimmte Charakteristika des Wohnumfeldes in ausgewählten Stadtteilen beschreibt. Sie erlaubt es allerdings nicht,

Schlüsse über die Auswirkungen auf das Gesundheitsverhalten der Bewohner zu ziehen. Daher ist es von hohem wissenschaftlichen Interesse, in weiteren Forschungsansätzen das individuelle Gesundheitsverhalten auf Grundlage der Informationen über die Charakteristika des Wohnumfeldes zu untersuchen. Mögliche Forschungsfragen wären z.B.: In wie weit beeinflusst eine hohe Verfügbarkeit von Tabak/Alkohol im Wohnumfeld das Rauch-/Trinkverhalten der Bewohner? Wie wirkt sich ein großes Angebot an Fast Food im Wohnumfeld auf das Gewicht der Bewohner aus? Ernähren sich Menschen, welche in einem Umfeld mit großem Angebot an frischen Lebensmitteln wohnen, gesünder als Menschen, welche in einem Umfeld mit geringem Angebot an frischen Lebensmitteln leben?

Außerdem wäre es in folgenden Studien interessant zu untersuchen, was der Grund für die beobachteten Tendenzen ist. So stellt sich die Frage, ob ein größeres Angebot auf Grund einer erhöhten Nachfrage entsteht oder ob möglicherweise Mietpreise, gewisse Bevölkerungsstrukturen (z.B. Ansiedlung bestimmter Bevölkerungsgruppen oder Minderheiten) oder andere Gründe die Ursache dafür sind.

# Literaturverzeichnis

---

- Arnold, F.; Lüde, J. von:** Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung Bericht 2015, Hamburg (Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen), 2016.
- Berke E.M. et al.:** Alcohol retail density and demographic predictors of health disparities: a geographic analysis, in: American Journal of Public Health 100 (2010) 10, S. 1967-1971.
- Duncan, S.C.; Duncan,T.E.; Strycker, L.A:** A multilevel analysis of neighborhood context and youth alcohol and drug problems, in: Prevention science 3 (2002) 2; S. 125-133.
- Gorman, D.M.; Speer, P.W.:**The concentration of liquor outlets in an economically disadvantaged city in the northeastern United States, in: Substance use & misuse 32 (1997) 14, S. 2033-2046.
- Hyland, Andrew et al.:** Tobacco Outlet Density and Demographics in Erie County, New York, in: American Journal of Public Health 93 (2003) 7, S. 1075-1076.
- LaVeist, T. A.; Wallace, J. M.:** Health risk and inequitable distribution of liquor stores in African American neighborhood, in: Social science & medicine 51 (2000) 4, S. 613-617.
- McInerney, Maria et al.:** Associations between the neighbourhood food environment, neighbourhood socioeconomic status, and diet quality: An observational study, in: BMC Public Health (2016), 16:984.
- Mohnen, Sigrid M. et al.:** Neighborhood social capital and individual health, in: Social Science & Medicine 72 (2011) 5, S. 660 - 667.
- Morland, Kimberly et al.:** Neighborhood characteristics associated with the location of food stores and food service places, in: American Journal of Preventive Medicine 22 (2002) 1, S. 23-29.
- Patterson, Joan M. et al.:** Associations of smoking prevalence with individual and area level social cohesion, in: Journal of Epidemiology and Community Health 58 (2004) 8, S. 692-697.
- Pearce, J. et al.:** Neighborhood deprivation and access to fast-food retailing: a national study, in: American Journal of Public Health 97 (2007) 5, S. 375-382.

**Pearce, J. et al.:** The contextual effects of neighbourhood access to supermarkets and convenience stores on individual fruit and vegetable consumption, in: *Journal of epidemiology and community health* 62 (2008) 3, S. 198-201.

**Pohlan, J.; Albrecht, M.:** Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung 2015, Hamburg (Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt), 2015.

**Roux, Ana V. Diez:** Investigating Neighborhood and Area Effects on Health, in: *American Journal of Public Health* 91 (2001) 11, S. 1783–1789.

**Schneider, Sven; Gruber, Johannes:** Neighbourhood deprivation and outlet density for tobacco, alcohol and fast food: first hints of obesogenic and addictive environments in Germany, in: *Public Health Nutrition* 16 (2012) 7, S. 1168–1177.

**Siahpush, M. et al.:** Association of availability of tobacco products with socio-economic and racial/ethnic characteristics of neighbourhoods, in: *American Journal of Public Health* 124 (2010) 9, S. 525-529.

**Statistikamt Nord Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein** Die Bevölkerung in Hamburg nach Alter und Geschlecht 2015, Hamburg (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein), 2016.

**Lenthe, F.J.van; Mackenbach, J.P.:** Neighbourhood deprivation and overweight: the GLOBE study, in: *International journal of obesity and related metabolic disorders* 26 (2002) 2, S. 234-240.

**World Health Organization:** Diet, Nutrition And The Prevention Of Chronic Diseases, Genf (WHO), 2003.